

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:



Декан ФДП и СПО
А. С. Емельянова
«14» марта 2024

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Биология»
наименование

для студентов 1 курса ФДП и СПО
по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
(шифр) (наименование специальности)
(очная форма обучения)

Рязань, 2024

Методические указания к практическим занятиям разработаны в соответствии с требованиями

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1568.

- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2022 г. №732;

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рассмотрено на заседании педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО(протокол №13 от 29.сентября 2022г.),утверждено на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО(протокол №14 от 30.11.2022г.)

Разработчик:

Юсова Е.В., преподаватель факультета дополнительного профессионального и среднего профессионального образования

Методические указания к практическим занятиям одобрены предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин ФДП и СПО _14 марта_ 2024 г., протокол № 7

Председатель предметно-цикловой комиссии



/ А.С. Емельянова /

СОДЕРЖАНИЕ

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
2.«Модельные примеры» опорных конспектов.....	15
3.Правила выполнения практических работ.....	47

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Биология» (далее - ОД) является частью обязательной предметной области «Естественнонаучные дисциплины» и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина имеет межпредметные связи с междисциплинарными курсами и профессиональными модулями профессионального цикла.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем, - умение владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория

	<ul style="list-style-type: none"> - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачёва; учения Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере;</p> <p>законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера);</p> <p>принципы (чистоты гамет, комплементарности);</p> <p>правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии);</p> <p>гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек);</p> <p>- сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</p>
--	---	--

		<p>- сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; умение выделять существенные признаки:</p> <p>строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы;</p> <p>строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека;</p> <p>биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;</p> <p>- приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и</p>
--	--	--

		<p>проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>- сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для</p>
--	--	---

		<p>доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия существования природы и человечества;</p> <ul style="list-style-type: none">- сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети), выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;- сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; - умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; - принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; - интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное

	<p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; 	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; - умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;

	<ul style="list-style-type: none"> - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека 	<ul style="list-style-type: none"> - принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; 	<ul style="list-style-type: none"> - владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; - умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и

<p>бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	<p>биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах
--	--	--

<p>ПК 5.4 Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, технического обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<p>планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p>	<p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p>
---	--	--

2. «Модельные примеры» опорных конспектов

Согласно примерной рабочей программе по дисциплине «Биология» предусмотрены теоретические, практические, лабораторные, а также контрольные занятия в формах контрольных работ и промежуточной аттестации. Для теоретических разработаны опорные конспекты. Ниже приведены примеры опорных конспектов по всем темам дисциплины.

Таблица 2

Опорный конспект по теме «Биология как наука»

1.	Тема занятия 1.1	Биология как наука
2.	Содержание темы	Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. История биологии. Значение цитологии для развития биологии и познания природы. Методы цитологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культура клеток
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Описывать методы исследования на молекулярном и клеточном уровне
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Таблица с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»

Опорный конспект по теме «Общая характеристика жизни»

1.	Тема занятия 1.2.	Общая характеристика жизни
2.	Содержание темы	Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Процессы, происходящие в биосистемах
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Характеризовать уровни живой материи Описывать методы исследования на молекулярном и клеточном уровне
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»

Опорный конспект по теме «Биологически важные химические соединения»

1.	Тема занятия 1.3	Биологически важные химические соединения
2.	Содержание темы	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль. Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Структура и функции белковой молекулы. Ферменты, принцип их действия. Углеводы. Биологические функции углеводов. Липиды. Общий план строения. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Биологические функции липидов. АТФ. Строение молекулы АТФ. Биологические функции АТФ.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04; Характеризовать строение и свойства основных биомолекул Проводить наблюдение изменений функционирования биополимеров
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовка устных сообщений с презентацией

Опорный конспект по теме «Структурно-функциональная организация клеток»

1.	Тема занятия 1.4	Структурно-функциональная организация клеток
2.	Содержание темы	<p>Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной). Строение прокариотической клетки. Особенности строения гетеротрофной и автотрофной прокариотических клеток. Строение и функции эукариотической клетки. Плазматическая мембрана (плазмолемма). Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный (диффузия, облегченная диффузия, осмос), активный (транспорт белками-переносчиками). Эндцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Оболочка или клеточная стенка. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов. Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Одномембранные органоиды клетки. Эндоплазматическая сеть (ЭПС). Аппарат Гольджи. Лизосомы. Пероксисомы. Строение и функции одномембранных органоидов клетки. Вакуоли растительных клеток. Клеточный сок. Тургор. Полуавтономные органоиды клетки. Митохондрии. Пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты. Строение и функции митохондрий и пластид. Происхождение митохондрий и хлоропластов. Ядро. Оболочка ядра, хроматин, кариоплазма, ядрышки, их строение и функции. Немембранные органоиды клетки. Рибосомы. Микротрубочки. Клеточный центр. Органоиды движения: реснички и жгутики. Строение и функции немембранных органоидов клетки</p>
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04; Различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы Проводить наблюдение клеточных структур и их изменений с помощью микроскопа</p>

5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах

Опорный конспект по теме «Структурно-функциональные факторы наследственности»

1.	Тема занятия 1.5	Структурно-функциональные факторы наследственности
2.	Содержание темы	Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Правило Чаргаффа. Структура ДНК – двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. ДНК-экспертиза. Виды РНК. Функции РНК в клетке.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы Определять последовательность нуклеотидов ДНК и РНК
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Опорный конспект по теме «Процессы матричного синтеза»

1.	Тема занятия 1.6	Процессы матричного синтеза
2.	Содержание темы	Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК. Механизм репликации ДНК. Репарация ДНК (дореплекативная, постреплекативная). Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. ДНК и гены. Генетический код, его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция и её этапы. Условия биосинтеза белка. Строение т-РНК и кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Характеризовать процессы матричного синтеза Определять последовательность аминокислот в молекуле белка Интерпретировать структуру и функциональность белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест «Процессы матричного синтеза»

Опорный конспект по теме «Неклеточные формы жизни»

1.	Тема занятия 1.7	Неклеточные формы жизни
2.	Содержание темы	Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. ВИЧ, гепатит человека. Бактерии. Общая характеристика. Понятие штамм. Вирусы и бактерии: сходства и различия.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовка устных сообщений с презентацией

Опорный конспект по теме «Обмен веществ и превращение энергии в клетке»

1.	Тема занятия 1.8	Обмен веществ и превращение энергии в клетке
2.	Содержание темы	Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Анаэробный энергетический обмен. Анаэробные организмы. Брожение, автотрофный и гетеротрофный тип питания. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление, или клеточное дыхание
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Описывать основные энергетические и пластические процессы клетки (обмен веществ, хемо-, фотосинтез)
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ

Таблица 10

Опорный конспект по теме «Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз»

1.	Тема занятия 1.9	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз
2.	Содержание темы	Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Периоды интерфазы их особенности. Дифференциация клетки и арест клеточного цикла. Деление клетки – митоз. Стадии митоза и происходящие процессы. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза. Мейоз – редукционное деление клетки. Стадии мейоза. Мейоз – основа полового размножения. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер.

		Биологический смысл мейоза. Эффекты мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов
3.	Тип занятия	Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Характеризовать жизненный цикл клетки
5.	Формы организации учебной деятельности	Теоретическое обучение - лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Обсуждение по вопросам лекции
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка ленты времени жизненного цикла

Опорный конспект по теме «Строение организма»

1.	Тема занятия 2.1	Строение организма
2.	Содержание темы	Одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Функция. Органы и системы органов. Аппараты органов. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. Функциональная система органов. Ткани растений. Ткани животных и человека. Органы растений. Органы и системы органов животных и человека. Значение опоры, движения, питания, дыхания, транспорта веществ, выделения, защиты. Значение проявления раздражимости и регуляции.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04, ПК 1.1 Описывать строение и взаимосвязь частей многоклеточного организма
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Оцениваемая дискуссия
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций Подготовка и представление устных сообщений с презентацией (иммунитет, инфекционные заболевания, эпидемии, вакцинация)

Опорный конспект по теме «Формы размножения организмов»

1.	Тема занятия 2.2	Формы размножения организмов
----	------------------	------------------------------

2.	Содержание темы	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование. Половое размножение.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Характеризовать способы размножения
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов

Опорный конспект по теме «Онтогенез животных и человека»

1.	Тема занятия 2.3	Онтогенез животных и человека
2.	Содержание темы	Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеогенез. Эмбриогенез (на примере ланцетника). Стадии эмбриогенеза. Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и не прямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Биологическое старение и смерть. Геронтология
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Описывать стадии онтогенеза животных и человека
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест/опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам

Таблица 14

Опорный конспект по теме «Онтогенез растений»

1.	Тема занятия 2.4	Онтогенез растений
2.	Содержание темы	Гаметофит и спорофит. Размножение и развитие водорослей. Размножение и развитие споровых растений. Размножение и развитие семенных растений. Рост. Периоды онтогенеза растений.

3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Описывать стадии онтогенеза растений разных отделов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)

Опорный конспект по теме «Основные понятия генетики»

1.	Тема занятия 2.5	Основные понятия генетики
2.	Содержание темы	Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и символы. Ген. Генотип. Фенотип. Аллельные гены. Альтернативные признаки. Доминантный и рецессивный признаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды. Основные методы генетики: гибридологический, цитологические, молекулярно-генетические
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Опорный конспект по теме «Закономерности наследования»

1.	Тема занятия 2.6.	Закономерности наследования
2.	Содержание темы	Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: Моногибридное скрещивание. Правило доминирования. Закон единообразия первого поколения. Закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное наследование и его закономерности.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять вероятность возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест по вопросам лекции

Опорный конспект по теме «Взаимодействие генов»

1.	Тема занятия 2.7	Взаимодействие генов
2.	Содержание темы	Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять вероятность возникновения наследственных признаков при различных взаимодействиях генов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Опорный конспект по теме «Сцепленное наследование признаков»

1.	Тема занятия 2.8	Сцепленное наследование признаков
2.	Содержание темы	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять вероятность возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Опорный конспект по теме «Генетика пола»

1.	Тема занятия 2.9	Генетика пола
2.	Содержание темы	Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять возможное возникновение наследственных признаков
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Опорный конспект по теме «Генетика человека»

1.	Тема занятия 2.10	Генетика человека
2.	Содержание темы	Кариотип человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять возможное возникновение наследственных признаков
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Опорный конспект по теме «Закономерности изменчивости»

1.	Тема занятия 2.11	Закономерности изменчивости
2.	Содержание темы	<p>Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная.</p> <p>Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов).</p> <p>Модификационная, или фенотипическая изменчивость. Роль среды в модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая.</p> <p>Характеристика модификационной изменчивости</p> <p>Наследственная, или генотипическая изменчивость.</p> <p>Комбинативная изменчивость.</p> <p>Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины возникновения мутаций</p>
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04;</p> <p>Описывать закономерности наследственности и изменчивости</p> <p>Определять тип мутации при передаче наследственных признаков</p>
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Повторение материалов лекции

Опорный конспект по теме «Селекция организмов»

1.	Тема занятия 2.12	Селекция организмов
2.	Содержание темы	Селекция как наука. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять возможное возникновение наследственных признаков
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест, Алгоритмы решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Опорный конспект по теме «История эволюционного учения»

1.	Тема занятия 3.1	История эволюционного учения
2.	Содержание темы	Первые эволюционные концепции. Градуалистическая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Движущие силы эволюции. Креационизм и трансформизм. Систематика К. Линнея и её значение для формирования идеи эволюции. Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюция видов в природе. Борьба за существование. Естественный отбор. Дивергенция признаков и видообразование. Основные положения синтетической теории эволюции (СТЭ). Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка ленты времени развития эволюционного учения

Таблица 24

Опорный конспект по теме «Микроэволюция»

1.	Тема занятия 3.2	Микроэволюция
2.	Содержание темы	<p>Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Генетические основы эволюции. Мутации и комбинации как элементарный эволюционный материал. Популяция как элементарная единица эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Миграция. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная).</p> <p>Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в популяциях. Вид и его критерии (признаки). Видообразование как результат микроэволюции.</p>
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария терминов

Опорный конспект по теме «Макроэволюция»

1.	Тема занятия 3.3	Макроэволюция
2.	Содержание темы	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Методы изучения макроэволюции. Закон зародышевого сходства (Закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель, Ф. Мюллер). Общие закономерности (правила) эволюции.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Оцениваемая дискуссия
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария терминов

Опорный конспект по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»

1.	Тема занятия 3.4	Возникновение и развитие жизни на Земле
2.	Содержание темы	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоэз. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Эволюция метаболизма. Эволюция первых клеток. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот. Основные черты эволюции растительного мира. Основные черты эволюции животного мира.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовка устного сообщения и ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира

Опорный конспект по теме «Происхождение человека – антропогенез»

1.	Тема занятия 3.5	Происхождение человека – антропогенез
2.	Содержание темы	<p>Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе</p> <p>Основные стадии антропогенеза. Дриопитеки – предки человека и человекообразных обезьян. Протоантроп – предшественник человека. Архантроп – древнейший человек. Палеоантроп – древний человек. Неоантроп – человек современного типа. Эволюция современного человека.</p> <p>Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и место возникновения человеческих рас. Единство человеческих рас.</p>
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка лент времени и ментальных карт на выбор: «Эволюция современного человека», «Время и пути расселения человека по планете», «Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека», «Человеческие расы», обсуждение

Опорный конспект по теме «Экологические факторы и среды жизни»

1.	Тема занятия 4.1	Экологические факторы и среды жизни
2.	Содержание темы	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 07; Описывать связь между организмом и средой его обитания
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Повторение материалов лекции

Опорный конспект по теме «Популяция, сообщества, экосистемы»

1.	Тема занятия 4.2	Популяция, сообщества, экосистемы
2.	Содержание темы	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура (В.Н. Сукачев). Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 07; Описывать связь между организмом и средой его обитания Устанавливать связь структуры и свойств экосистем
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Повторение материалов лекции

Опорный конспект по теме «Биосфера - глобальная экологическая система»

1.	Тема занятия 4.3	Биосфера - глобальная экологическая система
2.	Содержание темы	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Ритмичность явлений в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 07; Описывать связь между организмом и средой его обитания Устанавливать связь между структурами биосферы
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Оцениваемая дискуссия
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест

Таблица 31

Опорный конспект по теме «Влияние антропогенных факторов на биосферу»

1.	Тема занятия 4.4	Влияние антропогенных факторов на биосферу
2.	Содержание темы	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия (<i>химическое, физическое, биологическое, отходы производства и потребления</i>). Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу (<i>загрязнения и их источники, истощения вод</i>). Воздействия на литосферу (<i>деградация почвы, воздействие на горные породы, недра</i>). Антропогенные воздействия на

		биотические сообщества (<i>леса и растительные сообщества, животный мир</i>).
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07; Описывать глобальные и региональные экологические проблемы и пути их минимизации Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду Выбирать меры для сохранения биоразнообразия
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Повторение материалов лекции

Опорный конспект по теме «Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека»

1.	Тема занятия 4.5	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека
2.	Содержание темы	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмы организма человека. Здоровье и работоспособность. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Группы здоровья. Основы закаливания. Биохимические аспекты рационального питания. Правила безопасного использования бытовых приборов и технических устройств.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04, ОК 07; Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Оцениваемая дискуссия
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Повторение материалов лекции

3.ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Аудиторная практическая работа выполняется по заданию преподавателя, и без его непосредственного участия.

При предъявлении видов заданий на аудиторную практическую работу преподаватель использует дифференцированный подход на индивидуальном уровне к студентам. Практическая работа может осуществляться индивидуально по группам обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Перед выполнением студентом аудиторной практической работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

В качестве форм и методов контроля аудиторной практической работы студентов использованы: оценка результатов выполнения проверочных работ.

При выполнении работ студент должен изучить методические указания по выполнению практической работы; подготовить ответы на контрольные вопросы. Все задания выполняются письменно (или устно), ответы на теоретические вопросы даются устно (слабоуспевающим студентам можно дать ответить на контрольные вопросы письменно для того, чтобы лучше запомнить теоретический материал).

Изучая теоретическое обоснование, студент должен знать, что основной целью изучения теории является умение применять ее при выполнении письменных заданий.

После выполнения работы студент должен представить отчет о проделанной работе с полученными результатами и устно ее защитить.

Подробные инструкции к практическим работам и ссылки на электронные ресурсы дают возможность выполнить практические работы дистанционно, не присутствуя на уроке. Электронные ресурсы в методических указаниях охватывают видеоопыты, электронные учебники и пособия. Электронные ресурсы, предложенные в методичке соответствуют требованиям ФГОС, учебной программе и являются утвержденными для использования в колледже.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

- Оценка «5» ставится: практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, выполнена без ошибок, самостоятельно; оформлена аккуратно.
- Оценка «4» ставится: практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, частично с помощью преподавателя, присутствуют незначительные ошибки; работа оформлена аккуратно.
- Оценка «3» ставится: практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, частично с помощью преподавателя, присутствуют ошибки; по оформлению работы имеются замечания.

- Оценка «2» ставится: обучающийся не подготовился к практической работе, допустил грубые ошибки, по оформлению работы имеются множественные замечания

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Перечень тем практической работы	Количество часов
Раздел 1. Клетка- структурно -функциональная единица живого Тема 1.2. Структурно - функциональная организация клеток		
1	Лабораторная работа № 1 "Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каратиноиды, хлоропласты, хромопласты)"	2
2	Практическая работа № 1 Вирусные и бактериальные заболевания.	2
Тема 1.3. Структурно - функциональные факторы наследственности		
3	Практическая работа № 2	2
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности ДНК	
Тема 2.4 Закономерности наследования		
4	Практическая работа № 3 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2
Тема 2.5 Сцепленное наследование генов		
5	Практическая работа № 4 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.	2
Тема 2.6. Закономерности изменчивости		

6	Практическая работа № 5 Решение задач на определение типа мутаций при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	2
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы		
7	Практическая работа № 6 Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии.	2
Тема 4.4 Влияние антропогенных факторов на биосферу		
8	Практическая работа № 7 Практическое занятие "Отходы производства"	2
Тема 4.5 Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека		
9	Лабораторная работа № 2 "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры).	2
Раздел 5. Биология в жизни		
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого		
10	Практическая работа № 8 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых	2

	биотехнологий.	
Тема 5.2.1 Биотехнологии в промышленности		
11	Практическая работа № 9 Развитие промышленной биотехнологии и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников	2
Тема 5.2.2 Социально - этические аспекты биотехнологии		
12	Практическая работа № 10 Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников	2
ИТОГО		24

Лабораторная работа № 1

"Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каратиноиды, хлоропласты, хромопласты)"

Цель: закрепить знания о строении клеток эукариот, находить особенности, черты сходства и различия между клетками эукариот

Оборудование: цветные карандаши, рисунки клеток эукариот, учебник.

Литература: Захаров В.Б. Биология: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций :базовый уровень / В.Б.Захаров, Н .И. Романова, Е.Т. Захарова ; под ред. Е.А. Криксунова.- 2-е изд. - М.: ООО"Русское слово - учебник", 2021.- 352с.- (ФГОС. Инновационная школа).

Ход работы:

1. Прочитайте в учебнике материал на стр. 142 -145

2. Выпишите определения цитологии, эукариотической клетки, общие признаки растительной и животной клетки.

Зарисуйте в тетради и подпишите основные части растительной, животной и грибной клетки.

3. Заполните таблицу "Функции клеточных органоидов"

4. Ответьте на контрольные вопросы.

Справочный материал:

Цитология (гр. kytos — клетка, logos — учение) — наука о строении, функции и развитии клетки. Клетка составляет основу строения, жизнедеятельности и развития всех живых форм - одноклеточных, многоклеточных и даже неклеточных.

Эукариотическая клетка отделена от внешней среды плазматической мембраной (клеточной оболочкой — плазмолеммой) и состоит из ядра и цитоплазмы, в которой располагаются органоиды и включения.

Общие признаки растительной и животной клетки:

-единство структурных систем – цитоплазмы и ядра;

-сходство процессов обмена веществ и энергии;

-единство принципа наследственного кода;

-универсальное мембранное строение;

-единство химического состава;

-сходство процесса деления клеток.

Контрольные вопросы:

1. Какие органоиды клетки являются самыми важными?

2. Что такое "органоиды"?

3. Какой принцип лежит в основе структурной организации клетки?

№ п/п	Органоид	Функция органоида
1	Ядро	

2	Цитоплазма	
3	Наружная мембрана	
4	Эндоплазматическая сеть	
5	Комплекс Гольджи	
6	Митохондрия	
7	Лизосомы	
8	Хлоропласты	
9	Вакуоли	
10	Рибосома	

Вопросы для самоконтроля по теме:

1. Из каких веществ состоит биологическая мембрана:
 - а) из липидов; б) из белков; в) из углеводов ; г) из воды.
2. Какой из компонентов мембраны обуславливает свойство избирательной проницаемости:
 - а) липиды; б) белки.
3. Где образуются субъединицы рибосом
 - а) в ядре; б) в цитоплазме; в) в вакуолях ; г) в ЭПС.
4. Какую функцию выполняют рибосомы:
 - а) синтез белков; б) фотосинтез; в) синтез жиров ; г) транспортная функция; д) синтез АТФ.
5. Какое строение имеют митохондрии:
 - а) одномембранное; б) двухмембранное; в) немембранное.
6. Какие органеллы являются общими для растительной и животной клетки:
 - а) рибосомы; б) ЭПС; в) пластиды; г) митохондрии.
7. Какие пластиды содержат пигмент хлорофилл:
 - а) хлоропласты; б) лейкопласты; хромопласты.
8. Какие органеллы цитоплазмы имеют немембранное строение:
 - а) ЭПС; б) митохондрии; в) пластиды; г) рибосомы; д) лизосомы.
9. В какой части ядра находятся молекулы ДНК?
 - а) в ядерном соке; б) в ядерной оболочке; в) в хромосомах.

10. Какая из ядерных структур принимает участие в сборке субъединиц рибосом:

- а) ядерная оболочка; б) ядрышко; в) ядерный сок.

Практическая работа № 1

Вирусные и бактериальные заболевания

Цель: изучить особенности вирусных заболеваний, виды, симптомы, меры профилактики.

Задание для студентов:

1. Прочитать справочные материалы.
2. Заполнить таблицу для отчета.
1. Общие понятия о вирусных болезнях

Справочные материалы

Вирусные заболевания - это заболевания человека, возникающие в связи с проникновением в клетки человеческого организма и развитием в них различных вирусов, которые представляют собой мельчайшие формы жизни, состоящие из молекулы нуклеиновой кислоты, носителя генетической информации, окруженной защитной оболочкой из белков.

По эпидемиологическим характеристикам, вирусные заболевания делятся на антропонозные вирусные заболевания, ими болеет только человек и зооантропонозные вирусные заболевания они передаются от животных человеку (бешенство). Вирусные заболевания могут передаваться воздушно-капельным путем, при контактах, через предметы общего пользования, еду.

Вирусные болезни могут иметь характер эпидемий, потому что они очень просто распространяются, с огромной скоростью размножаются и их достаточно сложно устранить.

Вирусы могут поражать клетки самых различных органов человека, различают вирусные заболевания кожи, дыхательных путей и органов дыхания (заболевания легких), вирусные заболевания кишечника, печени, заболевания слизистой оболочки полости рта, глаз. Через

барьеры слизистых оболочек дыхательных путей и пищеварительного тракта большая часть вирусов проникает в организм хозяина.

Поверхность слизистых оболочек защищена от вирусов комплексом факторов: неспецифическими ингибиторами, протеолитическими ферментами, слизью, солями желчных кислот, лизоцимом, Е-киллерами.

Заражение произойдет, если вирус окажется устойчив к указанным факторам.

Когда вирус находится на месте внедрения - это называют первичной локализацией вируса, которая может быть в эпителии кожи, слизистых, в лимфатических узлах, в клетках тканей. Вирус гриппа, в месте первичной локализации уже начинает размножаться. Организм начинает синтезировать интерферон, как фактор видовой и неспецифической изменчивости.

Следующий этап развития вирусной болезни - первичная циркуляция вируса по организму (диссеминация), которая осуществляется с током крови (виремия), лимфы, по нервным стволам. Вирусы бешенства, болезни Борна, распространяются по нервам в восходящем направлении - нейробазия.

Размножение вируса в клетках приводит к изменению их обмена веществ, морфологии и функции. В результате появляются цитопатическое действие вируса и вирусные тельца-включения. Реальными причинами, которые приводят к повреждению и гибели пораженных клеток являются: механическое воздействие массы вирионов (до разрыва клетки), токсическое действие промежуточных и структурных белков, интеграция вирусного генома с клеточным, повреждаются клеточные лизосомы и митохондрии, происходит паралич клеточного генома.

2. Самые распространенные вирусные болезни

К вирусным болезням человека относят: натуральную и ветряную оспу, корь, герпес, грипп, краснуха, полиомиелит, гепатит вирусный, ВИЧ.

Ветряная оспа - инфекционное заболевание, протекающее с умеренными общими явлениями и сыпью. Возбудитель-фильтрующийся вирус, летучий и нестойкий. Источником заражения является больной человек, оно происходит при прямом контакте (капельная, воздушная инфекции) . Для заражения достаточно недолгого пребывания ребенка в помещении, где имеется больной. Заражение через третьих лиц и через предметы не происходит. В холодное время года заболевание проявляется чаще. В последние дни инкубации и в период высыпания заразительность ветряной оспой наиболее выражена. Больной считается незаразным после отпадения корок. Повторные заболевания очень редки, но не исключены.

Болезнь протекает легко, и только у слабых детей и при смешанной инфекции возможно тяжелое течение и даже смерть. Инкубационный период - 10 - 14 - 21 день. Начинается болезнь невысоким повышением температуры с одновременным высыпанием пятнышек на лице, на голове, на груди.

Высыпания располагаются хаотически по всему телу и обычно не задевают ладони и подошвы. На некоторых пятнышках уже через несколько часов после их появления возникают пузырьки. Серозное содержимое пузырька вскоре мутнеет. В течение 2 - 3 дней пузырек подсыхает и образует бурюю корочку, которая отпадает к 7-му дню, без образования рубца. На слизистой полости рта сыпь также может проявиться.

Корь - вирусная инфекция, отличием ее является типичная сыпь, а также поражение конъюнктивы глаз и слизистых оболочек верхних дыхательных путей .

Корь передается воздушно-капельным путем и по кровотоку распространяется по всему организму. Вирус направленно повреждает клетки кожи, слизистых оболочек глаз, дыхательного тракта и ротовой полости, что вызывает типичные проявления заболевания. Переносить вирус кори может только больной человек, который выделяет вирус во внешнюю среду, начиная с двух последних дней инкубационного периода и заканчивая

четвертым днем, после начала высыпаний. Люди, которые не поставили противокоревую прививку и не болевшие корью, на протяжении всей жизни сохраняют восприимчивость к инфекции, поэтому заболевание может произойти в любом возрасте .

До того как начали применять противокоревую вакцину 95 % случаев заболевания случались у детей в возрасте до 16 лет. Когда провели массовую вакцинацию, появилось снижение заболеваемости корью, но случаи и вспышки отмечались постоянно, а в настоящее время снова идет рост заболеваемости корью. Полная защита от кори требует проведения иммунизации 94-97 % детей до 1.5 летнего возраста, но это практически недостижимо даже для развитых стран.

Латентный период инфекции составляет примерно 9 - 11 дней. Со второй половины скрытого периода может начать снижаться вес у ребенка, происходит вечернее повышение температуры, небольшой кашель и насморк, отечность нижнего века, покраснение конъюнктив.

Ранний этап начинается, с повышения температуры тела до 38-39°C, проявляется слабость, вялость, снижается аппетит. Кашель приобретает грубый «лающий» характер, насморк и покраснение конъюнктив усиливаются. В этот период появляются мелкие белесоватые пятнышки на слизистой оболочке щек, мягкого и твердого неба. На 3-4-й день лихорадка постепенно снижается, но как только появляются высыпания, она вновь усиливается с новой силой. Период сыпи происходит в несколько этапов. Сначала высыпания возникают на лице и шее, на 2-й день - на туловище, бедрах, руках, на 3-й день элементы сыпи появляются на стопах и голених, а на лице уже бледнеют. Обычно большое количество элементов сыпи высыпает на лице, верхней половине грудной клетки и шее . Гнойный конъюнктивит является характерным признаком кори. По утрам ресницы склеиваются гнойным отделяемым. Когда присоединяется еще и гнойная инфекция, это

может вызвать воспаление легких. Самым тяжелым и крайне редким осложнением является поражение центральной нервной системы .

Герпес - вирусное заболевание с характерным высыпанием скученных пузырьков на коже и слизистых оболочках. Инфекцию может распространять больной человек или вирусоноситель. Передача вируса герпеса происходит контактным путем. Переохлаждение, снижение сопротивляемости организма, гиповитаминоз способствуют развитию болезни. Герпес зачастую может возникнуть, когда человек болеет гриппом, пневмонией, малярией.

Различают простой герпес (так называемая лихорадка), опоясывающий герпес (опоясывающий лишай). Заражение простым герпесом происходит уже в первые дни жизни, но заболевание может не проявляться в связи с иммунитетом, полученным ребенком от матери. Затем этот иммунитет потихоньку ослабевает и при не очень благоприятных условиях может развиться болезнь. Вирус герпеса, попадая в организм, остается в нем на всю жизнь. Простой герпес проявляется в виде группы мелких пузырьков с прозрачным содержимым на воспаленном основании, которые расположены скученно обычно на губах, крыльях носа. Может быть также стоматит, конъюнктивит, герпес половых органов

Опоясывающий герпес поражает не только кожу, но и нервы. Первыми симптомами обычно бывает боль по ходу нерва (например, межреберного, бедренного), который поражается вирусом, а может быть головная боль. Через несколько дней на участке кожи по ходу пораженного нерва появляются высыпания в виде сгруппированных пузырьков сначала с прозрачным, а затем с гнойным, иногда кровянистым содержимым на воспаленном отечном основании.

Резко увеличиваются близко расположенные лимфатические узлы, повышается температура тела, нарушается общее состояние. Анализ на вирус простого герпеса не несет никакой нужной и полезной информации, поэтому анализ можно и не сдавать.

Грипп- передается воздушно-капельным путем. При первых симптомах стоит немедленно обратиться к врачу. Грипп является лидером по числу смертей. Прививка уменьшает опасность всего на 33%.

Возбудители гриппа - это три вида вирусов (тип А, тип В и тип С). Все три типа вируса гриппа относятся к группе парамиксовирусов, но сильно отличаются по строению и поэтому иммунитет против одного типа вируса «не работает» против вируса другого типа. Вирусы одного и того же типа (особенно типа А) могут менять свою структуру и быстро мутировать. Поэтому каждый год образуются новые формы вирусов гриппа, неизвестные незнакомые для нашей иммунной системы. Из-за этого заболевания гриппом происходят каждый год.

Источником инфекции является больной человек, но в исключительных случаях источником вируса могут быть больные птицы или свиньи. Пик заболеваемости гриппом приходится на осенне-зимний период. Пандемию гриппа обычно вызывает вирус типа А провоцирующий наиболее тяжелую форму гриппа. Эпидемии местного характера, могут быть вызваны вирусом типа В. Вирус типа С обнаруживается только в редких случаях и вызывает очень легкие формы гриппа.

Инкубационный период гриппа очень короткий - от нескольких часов до 2-3 суток. Первичное осаждение и размножение вируса происходит на слизистой оболочке дыхательных путей. Симптомы гриппа проявляются стремительно: начинает першить в горле, чихание, поднимается высокая температура, недомогание, сильные мышечные и головные боли. В следующие дни, появляется сухой звонкий кашель, который постепенно становится влажным, грудным, сопровождаемый болью за грудиной. Также кашель может быть лающим, голос может охрипнуть, это случается, если поражена трахея и гортань. Чтобы не болеть гриппом, нужно использовать элементарные меры профилактики и во время обращаться к докторам.

Вслед за гриппом не менее опасным заболеванием является ангина.

Ангину вызывают все те же вирусные инфекции, о которых рассказывалось выше. Ангина очень опасна, она дает осложнение на сердце, суставы, почки. Не стоит затягивать с этим заболеванием и при первых же признаках обращаться в больницу. Вирусная ангина не нуждается в лечении антибиотиками.

Вирус иммунодефицита человека передается только от человека к человеку. ВИЧ был открыт еще в 1982 году. ВИЧ не может существовать самостоятельно. Для своего размножения ему необходима человеческая клетка-хозяин. ВИЧ не может находиться вне организма человека, и он очень неустоек во внешней среде. Быстро разрушается при нагревании до температуры свыше 57 градусов и почти мгновенно при кипячении.

ВИЧ может проникать во все клетки организма человека: нервной системы, мышечной ткани, желудочно-кишечного тракта, там он может надолго затаиться в неактивной форме на месяцы и даже годы. В это время вирус не может быть уничтожен, наши клетки являются своеобразным убежищем этого вируса, там он недоступен ни для антител, ни для лекарственных препаратов. Периодически вирус выходит в кровеносное русло и сразу отправляется на поиск белых кровяных клеток, Т-лимфоцитов- помощников или CD-4 клеток, чтобы использовать их для своего размножения. Т лимфоциты защищают наш организм от проникновения различных чужеродных агентов: бактерий, вирусов, грибков, они очень важная часть нашей иммунной системы. Т-лимфоциты должны во время заменять состарившиеся клетки в различных органах нашего тела, способствовать заживлению ранок на коже и слизистых оболочках, помогают справляться с простудами. Но ВИЧ, размножаясь внутри Т-лимфоцитов, разрушает их. Постепенно иммунная система сильно ослабевает, что она уже больше не может защищать организм. В результате развивается состояние иммунодефицита, при котором человек начинает болеть различными инфекциями.

Каждый человек должен знать свой ВИЧ-статус. Если вы даже не были в зоне риска, то все равно нужно сдавать анализы.

Нужно помнить главное:

от ВИЧ-инфекции никто не застрахован, ВИЧ-инфицированные такие же, как и вы, они не хуже, просто вам повезло, а им нет. Лечение на сегодняшний день очень эффективно, что люди живут полноценной жизнью .

У многих сложились стереотипы, что опасность заражения ВИЧ- инфекцией может произойти при рукопожатии, через пот, бытовые предметы. Это совершенно не так. Из-за этого ВИЧ- инфицированных людей загоняют в рамки и наносят психологическую травму. В современном мире, главное во время распознать проблему и начать лечиться, это здоровье и моральное и физическое очень важно для нации.

Гепатит А – острое инфекционное заболевание печени. Передается по алиментарному пути, через пищу и воду. Инкубационный период от двух до шести недель. Вирус гепатита А вызывает не только гепатит, но и поражение желчевыводящих путей с длительным застоем желчи, васкулиты, артриты, нефриты.

Гепатит В и С - тихие убийцы. Острую форму гепатита В пропустить трудно (желтуха, рвота, недомогание), а вот гепатит С проходит незамеченным или принимается за обычную вирусную инфекцию. Пути заражения этими гепатитами схожи, но есть свои нюансы. Оба передаются с кровью - различные операции, переливания, пирсинги, тату, маникюрные салоны. Также передаются половым путем, но с разной частотой. Дети, конечно же, всегда заражаются от матери во время родов. Достаточно вовремя сделать прививку от гепатита В. От гепатита С прививок нет. На сегодняшний день появились новые противовирусные препараты, и излечиться можно. Но в доме у больного все родственники должны быть привиты от этого вируса. И даже сам больной гепатитом С должен прививаться от гепатита В и А .

Вирусы гепатита настолько коварны, что поражают не только печень. В результате гепатита может в придачу к нему развиваться анемия или лимфома, нефриты, порфирия, диабет.



ВИРУСНЫЕ И БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ



Вирусы
Грипп
ОРВИ
Оспа
Клещевой энцефалит
Желтая лихорадка
Гепатиты
Герпес
ВИЧ
Корь
Полиомиелит
Бешенство

vs.



Бактерии
Коклюш
Столбняк
Сибирская язва
Холера
Чума
Туберкулез
Ботулизм
Дифтерия
Рожа

Таблица для отчета

Болезни, вызываемые вирусами	Симптомы заболевания	Способ проникновения вируса в организм	Меры предупреждения болезни
Ветряная оспа			

Практическая работа № 2

Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности ДНК

Цели: закрепить навыки решения генетических задач

Задание для студентов:

1. Прочитайте справочную информацию.
2. Перепишите в тетрадь алгоритмы решения задач.
3. Решите по образцам задачи , для самостоятельной работы.

Справочная информация:

1. *Белки* – это высокомолекулярные соединения, биополимеры, мономерами которых являются *аминокислоты*. В создание белков участвует 20 аминокислот. Они связываются между собой в длинные цепи, которые образуют основу белковой молекулы большой молекулярной массы.

Генетический код – это единая система записи наследственной информации в молекулах нуклеиновых кислот в виде последовательности нуклеотидов. Основные свойства

генетического кода:

Триплетность. Триплет (кодон) – последовательность трех нуклеотидов, кодирующая одну аминокислоту.

Избыточность (вырожденность) кода является следствием его триплетности и означает то, что одна аминокислота может кодироваться несколькими триплетами (поскольку аминокислот 20, а триплетов – 64)

Одновременно с избыточностью коду присуще свойство однозначности, которое означает, что каждому кодону соответствует только одна определенная аминокислота.

Код коллинеарен, т.е. последовательность нуклеотидов в гене точно соответствует последовательности аминокислот в белке.

Генетический код неперекрывается и компактен, т. е. один нуклеотид принадлежит только одному.

Генетический код универсален, т. е. ядерные гены всех организмов одинаковым образом кодируют информацию о белках вне зависимости от уровня организации и систематического положения этих организмов.

Некоторые параметры белка:

В среднем один белок содержит 400 аминокислот

Одну аминокислоту кодирует три (триплет) нуклеотида.

Молекулярная масса одной аминокислоты – 100 г/моль

Для определения аминокислотного состава белка используют таблицу генетического кода:

2. Примеры решения задач

2.1. Фрагмент гена ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов ТЦГГТЦААЦТТАГЦТ. Определите последовательность нуклеотидов и-РНК и аминокислот в полипептидной цепи белка.

Решение:

Зная последовательность нуклеотидов в цепи ДНК, можем определить последовательность нуклеотидов в и-РНК, используя принцип комплементарности:

ДНК Т Ц Г Г Т Ц А А Ц Т Т А Г Ц Т

и-РНК А Г Ц Ц А Г У У Г А А У Ц Г А

Получается 5 триплетов: АГЦ ЦАГ УУГ ААУ ЦГА. Используя таблицу генетического кода, определяем последовательность аминокислот в данном фрагменте гена ДНК:

Сер – Глн – Фен – Аси – Арг.

Ответ: и-РНК: АГЦЦАГУУГААУЦГА; последовательность аминокислот: Иле – Глн – Фен – Аси – Арг.

2.2. Участок молекулы белка имеет следующую последовательность аминокислот: аланин-цистеин-валин-серин-глицин-треонин. Определите одну из возможных последовательностей нуклеотидов в молекуле и-РНК.

Решение:

В данной задаче решение будет не единственно правильным, т.к. одну аминокислоту может кодировать несколько триплетов. Рассмотрим один из вариантов, используя таблицу генетического кода.

ГЦЦ УГУ ГУГ АГЦ ГГУ АЦА.

Ответ: ГЦЦУГУГУГАГЦГГУАЦА (возможны другие варианты)

2.3. Участок молекулы белка имеет следующую последовательность аминокислот: глицин-тирозин-аргинин-аланин-цистеин. Определите одну из возможных последовательностей нуклеотидов в молекуле ДНК.

Решение:

В данной задаче решение будет не единственно правильным, т.к. одну аминокислоту может кодировать несколько триплетов. Рассмотрим один из вариантов, используя таблицу генетического кода.

ГГА ТАТ ЦГА ТЦГ ТГЦ

Ответ: ГГА ТАТ ЦГА ТЦГ ТГЦ (возможны другие варианты)

Задачи для самостоятельной работы студентов

1. Участок гена, кодирующего белок, состоит из последовательно расположенных нуклеотидов ААЦГАЦТАТЦАЦТАТАЦЦААЦГАА. Определите состав и последовательность аминокислот в полипептидной цепи, закодированной в этом участке гена.

2. Участок гена, кодирующего одну из полипептидных цепей гемоглобина, состоит из кодонов следующего состава: АЦЦТТТГАЦЦАТГАА. Определите состав и последовательность аминокислот в полипептидной цепи.

3. Полипептидная цепь А инсулина включает 12 аминокислот: глицин – изолейцин – валин – глутамин – глицин – серин – валин – цистеин – серин – лейцин – тирозин – глицин. Определите структуру участка молекулы ДНК, кодирующего эту полипептидную цепь.

4. Фрагмент полипептидной цепи В инсулина включает 8 аминокислот: глицин – изолейцин – валин – глутамин – глицин – цистеин – цистеин – аланин. Напишите порядок расположения и состав триплетов в молекуле ДНК на участке, кодирующем полипептидную цепь.

5. Начальный участок полипептидной цепи бактерии *E.coli* состоит из 10 аминокислот, расположенных в следующем порядке: метионин – глицин – аргинин – тирозин – глутамин – серин – лейцин – фенилаланин – аланин – глицин. Какова последовательность нуклеотидов на участке ДНК, кодирующем полипептидную цепь?

6. Определите, какие нуклеотиды м-РНК кодируют аминокислотный состав белковой молекулы в следующей последовательности:

а) цистеин – аргинин – метионин – серин;

б) лизин – триптофан – пролин – лейцин;

в) аспаргиновая кислота – фенилаланин – валин – гистидин.

7. Участок гена состоит из следующих нуклеотидов: ГАГ ААТ ТГГ ЦТА АЦА ГТА. Выпишите последовательность аминокислот в белковой молекуле, кодируемой этим геном.

8. Участок гена состоит из следующих нуклеотидов: АГГ ТТЦ ГАЦ ТЦГ ЦАЦ АТГ. Расшифруйте последовательность аминокислот в белковой молекуле, кодируемой данным геном.

Пользуясь генетическим кодом, укажите порядок расположения аминокислот в белковой молекуле, синтезируемой на этой м-РНК.

9.. Укажите, какие нуклеотиды м-РНК кодируют аминокислотный состав белковой молекулы в такой последовательности:

а) тирозин – пролин – треонин – изолейцин;

б) глутамин – серин – аргинин – валин;

в) глутаминовая кислота – цистеин – аланин – аспарагиновая кислота.

10. Участок гена состоит из следующих нуклеотидов: АЦА АТТ ГАГ ЦГЦ ТЦТ ТГТ. Расшифруйте последовательность аминокислот в белковой молекуле, кодируемой этим геном.

Практическая работа № 3

Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания

Цель:

1. Закрепить знания по основам генетики.
2. Закрепить знания законов наследования. .

Ход работы:

1. Прочитайте в справочный материал справочный материал в инструкции.
2. Выпишите определения: генетика, альтернативные признаки, изменчивость, наследственность, генотип, фенотип, гибриды .
3. Решите задачи.
4. Ответьте на контрольные вопросы.

Справочный материал:

1. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов

Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственность — свойство организмов передавать свои признаки от одного поколения к другому. Изменчивость – свойство организмов приобретать новые признаки в процессе индивидуального развития. Мы наследуем не свойства, а генетическую информацию.

Задачи генетики: изучение закономерностей наследственности, разработка методов практического использования этих закономерностей.

2. Г. Мендель- основоположник генетики

Датой «рождения» генетики можно считать 1900 год, когда Г. Де Фриз в Голландии, К. Корренс в Германии и Э. Чермак в Австрии независимо друг от друга «переоткрыли» законы наследования признаков, установленные Г. Менделем еще в 1865 году. Г. Менделя по праву считают «отцом генетики». Г. Мендель стал известным после о публикации работы о гибридизации растений. Основной метод, который Г. Мендель разработал и положил в основу своих опытов, называют гибридологическим — система скрещиваний, позволяющая проследить закономерности наследования признаков в ряду поколений. Поколения потомков называют «Гибрид» F (от лат «филие»- дети).

Объектом для опытов он выбрал горох и не случайно, это: а) самоопыляющееся растение, значит, цветки гороха защищены от проникновения чужой пыльцы; б) гибриды плодовые, значит можно следить за ходом наследования в ряду поколений.

3. Генетическая терминология и символика

Ген – элементарная единица наследственности, участок молекулы ДНК, несущий информацию об одном белке, тем самым определяя развитие признака.

Гомологичные хромосомы – одинаковые по строению и составу; парные хромосомы.

Аллельные гены – гены, расположенные в одинаковых локусах гомологичных хромосом и отвечающие за развитие одного и того же признака.

Признак (фен) – любая особенность организма (цвет глаз, длина ресниц, способность складывать язык в трубочку и др.).

Альтернативные признаки (взаимоисключающие) – контрастное проявление одного признака (владение рукой: правша – левша).

Признак (как и аллель гена) по своему проявлению может быть либо доминантным, либо рецессивным:

Доминантный признак – преобладающий, подавляющий проявление рецессивного.

Рецессивный признак – подавляемый.

Фенотип – совокупность всех признаков организма.

Генотип – совокупность всех генов организма..

Зигота – оплодотворенная яйцеклетка, содержащая диплоидный набор хромосом, т.е.

парное число генов.

Гомозигота – зигота, содержащая одинаковые аллели данного гена. Различают два вида гомозигот: гомозигота по доминантному признаку (AA) и гомозигота по рецессивному признаку (aa).

Гетерозигота – зигота, содержащая разные аллели данного гена (Aa).

Гибридизация – скрещивание организмов, отличающихся друг от друга по одному или нескольким признакам. Потомки от такого скрещивания именуется гибридами. Подобное скрещивание может быть моногибридным (моно- – один), дигибридным (ди- – два), полигибридным (поли- – много).

Генетическая символика:

- ~ Родительские организмы -P. ~
- ~ Женский пол - ♀, мужской- ♂.
- ~ Скрещивание обозначают знаком умножения (×).
- ~ G (g) – гаметы ,
- ~ Первое поколение (дети) обозначают F₁; второе поколение F₂ (внуки),
третье поколение (правнуки) – F₃ .

Задание 1. Решите задачу на моногибридное скрещивание.

Для выполнения задания необходимо:

- Составить схемы скрещиваний.
- Выписать гаметы.
- Начертить решётку Пеннета.
- Охарактеризовать генотип и фенотип дочерних форм.

У собак чёрный цвет шерсти доминирует над коричневым.

1. Каков генотип чёрных и коричневых животных?
2. Какое потомство может появиться от скрещивания черных и коричневых собак, двух черных собак?
3. Можно ли ожидать рождение чёрных щенков при скрещивании коричневых собак?

Задание 2. Решите задачу на независимое наследование при дигибридном скрещивании.

Для того чтобы найти соотношение фенотипов во втором поколении необходимо скрестить потомков первого поколения. У морской свинки имеются два аллеля, определяющих чёрную или белую окраску шерсти, и два аллеля, определяющих короткую или длинную шерсть. При скрещивании между гомозиготами с короткой чёрной шерстью и гомозиготами с длинной белой шерстью у всех потомков первого поколения шерсть была короткая и чёрная.

1. Какие аллели являются доминантными?
2. Каким будет соотношение различных фенотипов во втором поколении?

Контрольные вопросы:

1. В чем особенности гибридологического метода?
2. Какие признаки называются доминантными и какие – рецессивными?
3. Какие гены называются аллельными?

Практическая работа № 4

Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания

Цель: Закрепить умение решать генетические задачи на основе основных законов генетики. Ход работы:

1. Прочитайте справочный материал в инструкции. 2. Решите задачи.
2. Ответьте на контрольные вопросы.

Задание 1. Решить задачу на анализирующее скрещивание. При скрещивании томатов круглой формы были получены томаты такой же формы. Определить генотип томатов исходного сорта, если ген круглой формы доминирует над геном грушевидной формы, и при анализирующем скрещивании было получено потомство: 50 % томатов круглой формы и 50 % томатов грушевидной формы.

Задание 2. Решите задачу на промежуточный характер наследования. Скотовод создает большое стадо шортгорского скота, скрещивая чалых быков с чалыми коровами. Рыжая окраска определяется генотипом «а»; белая - «А»; Чалая окраска развивается у гетерозигот. Какую часть будут составлять: рыжие, белые, чалые животные?

Задание 3. Решите задачу на наследование признаков, сцепленных с полом. Рассчитайте, какое потомство может появиться у женщины-носительницы гена гемофилии, вступающей в брак с нормальным по этому признаку мужчиной, если гемофилия обусловлена рецессивным геном, а гетерозиготные по данному гену женщины обладают обычной свертываемостью крови. Н - ген нормальной свертываемости крови, н- ген, при котором кровь не свертывается.

Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой моно-, ди-, полигибридное скрещивание?
2. Что такое сцепленное наследование генов? Напишите формулировку закона сцепления.

Практическая работа № 5

Решение задач на определение типа мутаций при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания

Цель : научиться решать типичные задачи на определение вида мутации на основе знаний молекулярной биологии

Задание для студентов: прочитайте справочный материал, решите задачи для самостоятельной работы.

Справочный материал:

Мутация от латинского «mutatio» - изменение. Это качественные и количественные изменения ДНК организмов, приводящие к изменениям генотипа. Термин введен Гуго де Фризом в 1901 году. Затрагивают ДНК в различной степени: отдельный ген, отдельную хромосому или весь генотип. По уровню возникновения мутации делят на группы.

Генные мутации: Изменение одного или нескольких нуклеотидов в пределах гена, их часто называют точечными. Они возникают при репликации ДНК, вместо комплементарных пар А-Т и Г-Ц возникают неправильные сочетания, в результате возникают новые сочетания нуклеотидов, которые кодируют новые или изменённые белки. Такие, казалось бы, незначительные изменения приводят к серьёзным, неизлечимым заболеваниям.

Хромосомные мутации значительные изменения структуры хромосом, затрагивают несколько генов. В зависимости из изменений их делят на группы:

А) утрата - отрыв концевой части хромосомы (хромосомная мутация приводит к смерти).

Б) делеция – утрата средней части (тяжелые заболевания, летальный исход)

В) дупликация – удвоение какого-либо участка

Г) инверсия – разрыв хромосомы в 2-х местах, разворот получившегося фрагмента на 180° и обратное встраивание на место разрыва.

Д) транслокация- участок хромосомы прикрепляется к другой, не гомологичной ей. Возникают при нарушениях процесса деления. Хромосомные мутации: закономерно приводят к гибели организмов, так как затрагивают целые хромосомы

Геномные мутации: изменение числа хромосом, которые бывают: А) не кратно гаплоидному набору (± 1 хромосома) – гетероплоидия; Б) кратно гаплоидному набору (увеличение числа хромосом в 2, 4 и более раз) – полиплоидия.

Причина наследственных заболеваний у человека – это мутации, то есть спонтанные изменения генов, которые возникают, в первую очередь, под влиянием окружающей среды. Лечение наследственных заболеваний крайне затруднено, его практически не существует, можно лишь улучшить симптомы.

Задачи для самостоятельной работы студентов

1. У больных серповидноклеточной анемией в молекуле гемоглобина валин замещает глутаминовую кислоту. Чем отличается ДНК человека больного серповидноклеточной анемией, от ДНК здорового человека?

2. В аллеле дикого типа (исходный ген) произошла следующая мутация

Аллель дикого типа ЦЦЦ- ГГТ - АЦЦ - ЦЦЦ

Мутантный аллель ЦАЦ - ГГТ- АЦЦ - ЦЦЦ

Определите вид мутации. Сравните фрагменты белковой молекулы, кодируемой

исходным и мутантным генами. Какие фенотипические изменения могут последовать за этим событием?

3. Какие изменения произойдут в строении белка, если во фрагменте молекулы и - РНК, имеющем состав АГА - ГЦА - УЦУ - ЦУА, произойдет замена нуклеотида в положении 3 на гуанин, а в положении 7 - на аденин? Постройте соответствующие каждому варианту и-РНК фрагмент полипептида и участок мутантного гена.

Практическая работа № 6

Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии.

Цель: закрепить знания о взаимоотношениях организмов внутри биогеоценоза, о пищевых взаимоотношениях и пищевых цепях, об экологической пирамиде.

Оборудование: инструкционные

карты. Ход работы:

1. Прочитайте справочные материалы.
2. Выпишите основные понятия темы: продуценты, консументы, редуценты, автотрофы, гетеротрофы, сапрофиты, пищевая цепь, экологическая пирамида
3. Запишите в тетрадь схему пространственной структуры биоценоза
4. Выполните задание в инструкции.
5. Ответьте на контрольные вопросы.

Справочный материал:

Пространственная структура - особенности размещения особей на занимаемой территории. Пространственная структура

↓	↓
По горизонтали	По вертикали
Ярусность (наземная и подземная-В лесу, на лугу и пр.). В каждом ярусе встречаются только определенные к условиям этого яруса	Неоднородность открытых структур (естественные возвышения и углубления рельефа, разный уровень влажности и пр.)

Пищевая цепь - система передачи вещества и энергии от организма к организму, в которой каждый предыдущий организм истребляется последующим.

растения → кузнечик → лягушка → хищная птица

Пищевые цепи, которые начинаются с автотрофных фотосинтезирующих организмов, называются пастбищными, или цепями выедания. Если пищевая цепь начинается с отмерших остатков растений, трупов и экскрементов животных, т.е. с детрита, она называется детритной, или цепью разложения.

В экосистемах возникает и поддерживается биологический круговорот веществ через взаимодействие биогенов, продуцентов, консументов и редуцентов.

Правило экологической пирамиды :в цепи питания каждое последующее звено теряет 90% органического вещества, получаемого с пищей, теряет часть извлеченной из нее энергии. Пищевая или трофическая (от греч. τροφή - питание) сеть - сложный тип взаимоотношений,

включающий разные цепи питания .

Экологические пирамиды - это графические изображения численности, и другие структур

ы между продуцентами (растения), консументами (плотоядное) и редуцентами (разрушающие отмершие остатки живых существ, превращающие их в неорганические соединения и простейшие органические соединения – микроорганизмы).

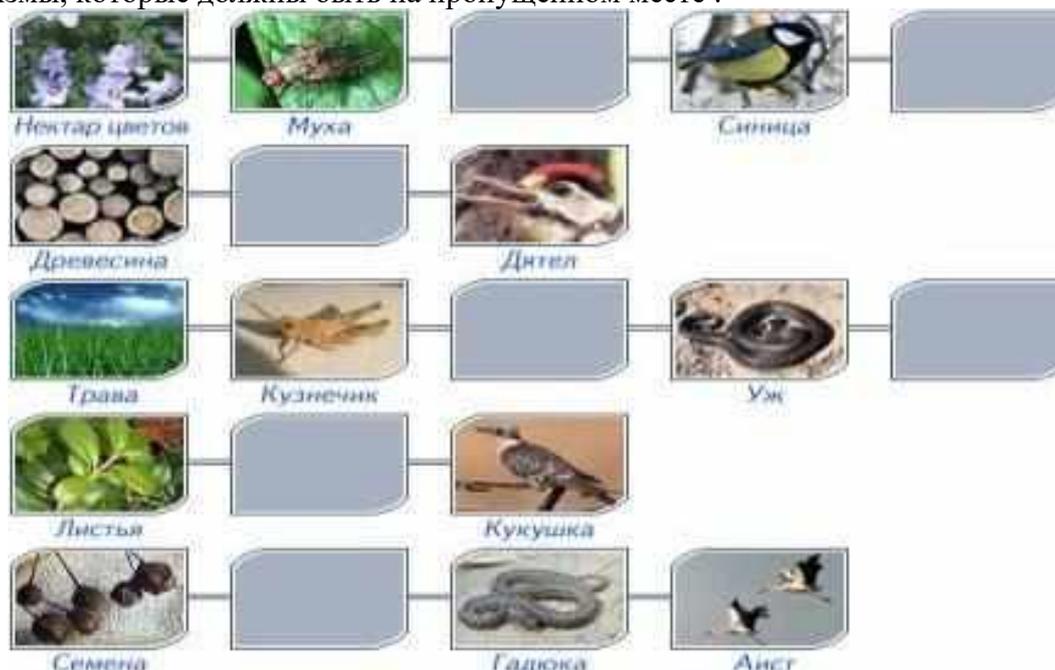
Закон пирамиды энергий (правило 10%):

Показатель каждого уровня экологической пирамиды приблизительно в 10 раз меньше предыдущего.

Задание 1.

Перепишите пример пищевой цепи из учебника стр. 541.

Ниже даны примеры пищевых цепей, в которых пропущены организмы. Впишите организмы, которые должны быть на пропущенном месте .



Задание 2. Из предложенного списка живых организмов составить трофическую (пищевую) сеть: трава, ягодный кустарник, муха, синица, лягушка, уж, заяц, волк, бактерии гниения, комар, кузнечик, сова. Укажите количество энергии, которое переходит с одного уровня на другой. **Задание 3.** Выберите из списка организмов:

Редуценты -

Продуценты

—

Консументы

плотоядные -

Консументы травоядные

—

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные ярусы, составляющие вертикальную структуру лесного биоценоза. 2. Назовите причины смены биогеоценозов?

Практическая работа № 7

Практическое занятие "Отходы производства"

Цель:

- раскрыть современное воздействие человека на биосферу и проблемы утилизации промышленных отходов;
- рассмотреть способы утилизации промышленных отходов;

Оборудование:

рабочая тетрадь, компьютеры с выходом в Интернет

Ход работы

- Ознакомиться с теоретическим материалом

2. Выполнить задания
3. Ответить на контрольные вопросы

Справочный материал

Виды отходов производства и методы переработки промышленного мусора

На территории России функционирует огромное количество заводов и производств. Они производят бытовые мелочи, транспорт, строительные материалы, одежду, технику и многое другое. Но всех их объединяет одно – промышленные отходы.

Что такое отходы производства

Промышленные отходы – это совокупность химических веществ, мусора, материалов, деталей, которые появляются в процессе производства.

Отходы производств различаются по следующим критериям:

- источник образования – это та отрасль, от которой они получены;
- стадия промышленного цикла, на которой они были получены;
- воздействие на окружающую среду, здоровье человека;
- агрегатное состояние;
- показатели количества;
- возможность получения из них вторичного сырья;
- пригодность для конкретных методов переработки.

Порядок определения класса, вида мусора, его сортировки, последующей переработки, утилизации закреплен в Федеральном законе от 26 июня 1998 года №89-ФЗ.

Отличия производственных отходов от бытовых

Согласно Федеральному Закону весь мусор, полученный в ходе жизнедеятельности людей, можно разделить на несколько групп, главные из которых – промышленные и бытовые отходы.

1. Промышленные – это готовый, однородный продукт, который не требует предварительной сортировки.
2. Бытовые, напротив, являются смесью различных материалов, отличающихся по размерам, физико-механическим характеристикам. Перед утилизацией или вторичной обработкой они проходят стадию сортировки.

Главное отличие – различные способы переработки. Не все существующие методы утилизации отходов производства могут быть применены для бытового мусора. И наоборот.

Классификация промышленных отходов

Промышленный мусор обычно классифицируют по его агрегатному состоянию. По виду подбирается метод обработки или утилизации, присваивается класс опасности.

Порядок утилизации устанавливается законодательством РФ. Кроме того, имеется нормативная документация, которая закрепляет предельно допустимые размеры образования отходов. Это особенно важно, если при осуществлении производственных циклов выделяются вредные химические вещества, опасные для здоровья работников, окружающей среды.

Жидкие

Жидкие промышленные отходы образуются при переработке сырья, топлива, смазочных жидкостей. Они представляют собой совокупность электролитов, химических, горюче-смазочных веществ.

К ним относят:

- составы, имеющие радиоактивные свойства;
- вещества для смазки, имеющие плотную, жирную консистенцию;
- эмульсии – это особые дисперсные системы, где капли жидкости распределены в других жидкостях;

□ синтетические масла.

Утилизировать их очень сложно, поэтому разрабатываются специальные мероприятия по вторичной переработке, позволяющие получить сырье, топливо или другие виды материалов.

Твердые

Твердые промышленные отходы – это неиспользованная часть сырья и материалов, а также остатки переработки. Обычно встречаются на предприятиях перерабатывающих металл, резину, пластмассы, древесину.

Дальнейшее использование таких отходов производство нецелесообразно, поэтому их отправляют на переработку. В этой связи различают:

- ценный вторичный продукт – отходы из которого можно получить продукцию высокого качества после обработки;
- возвратный, утративший первоначальные свойства, но пригодный для других технологических циклов;
- невозвратный, перевозимый на полигоны.

К ТПО также относят пасты, которые получаются на предприятиях нефтяной промышленности. Они не относятся к жидким, поскольку имеют вязкую, плотную консистенцию с примесями, сгустками.

Газообразные

Газообразные промышленные отходы обычно встречаются на химических, газовых производствах, где технологический процесс подразумевает использование летучих материалов. К ним относятся:

- газы, которые не вступили в химическую реакцию;
- газы, получившиеся в ходе окислительных процессов;
- сжатый воздух от компрессионных машин, используемых для сушки, нагрева, продува, охлаждения;
- потоки пыли, газа с производства;
- дым от котельных, литейных производств, металлургических предприятий.

Предельно допустимая концентрация таких выбросов нормируется санитарными нормами. Это контролируется соответствующими государственными органами.

Классы опасности промышленных отходов

Промышленные отходы, впрочем, как и все остальные, делятся по следующим классам опасности:

1 – чрезвычайно опасные	Это вещества, материалы, обладающие токсичными свойствами. Они потенциально опасны для жизни человека, окружающей среды.
2 – очень опасные	Оказывают неблагоприятное воздействие за счет содержания в высокой концентрации тяжелых металлов.
3 – опасные	Пагубное воздействие от выбросов сохраняется до 10 лет. Это пастообразные виды, масла, эмульсии.
4- малоопасные	Негативное воздействие от контакта с веществами сохраняется от 3 до 5 лет. Это продукция нефтяных и строительных производств.
5 – безопасные	Это коммунальные выбросы, которые никак не влияют на человека, экологию.

Из-за этого важно соблюдать правила обращения с отходами, правильно их перерабатывать или утилизировать.

Правила обращения с промышленными отходами

В соответствии с Федеральным Законом 89-ФЗ каждое предприятие должно разработать правила обращения с отходами. Это техническая документация, в которой отображается следующее:

1. Способы контроля.
2. Порядок сбора.
3. Места и условия накопления.
4. Действия по вывозу.
5. Передача на вторичную обработку или утилизацию.
6. Мероприятия по обезвреживанию.

Данный документ проверяется органами Экологического надзора. Кроме того, он должен быть согласован с Росприроднадзором и Министерством природных ресурсов субъекта, где расположено данное производство.

Способы утилизации промышленных отходов, которые нельзя переработать

Всё, что нельзя переработать отправляется на утилизацию. Утилизировать отходы можно двумя способами: захоронение и сжигание.

Захоронение

Промышленные твердые отходы предварительно размещаются на специализированных полигонах. Это площадки, на которых проводят процедуру обеззараживания, нейтрализации для последующего захоронения. Для каждой категории устанавливается свое максимально допустимое время складирования, порядок захоронения.

Такой способ утилизации снижает риски протекания токсичных, вредных, потенциально опасных для экологии, жизни человека химических веществ. Их надежно изолируют, чтобы они не просочились в почву, а через нее в грунтовые или подземные воды.

Сжигание

Твердые и пастообразные промышленные отходы можно утилизировать сжиганием. Но предварительно их фильтруют, по возможности отделяют опасные токсичные или взрывчатые соединения.

Сжигание осуществляется в специальных камерах – это обжиговые или многокамерные печи. Они также дополнены особыми устройствами – фильтрами, препятствующими проникновению ядовитых веществ в окружающую среду.

Горючие и взрывчатые соединения, которые невозможно сжечь в печах по технике безопасности, утилизируются посредством плазменных воздушных струй. Получаемую при этом энергию и газы можно использовать повторно для различных технологических циклов.

Методы переработки промышленных отходов

С экологической точки зрения мусор лучше перерабатывать, получать вторичное сырье. Это снижает вероятность проникновения в воздух, почву, воду токсичных, опасных соединений.

Повторная обработка выгодна и для бизнеса, поскольку предоставляет сырье хорошего качества по более низкой цене.

Гетерогенный катализ

Этот способ переработки используется для нейтрализации газообразных и жидких промотходов. Выделяют три вида катализа:

1. Термокаталитическое окисление. Подходит для газов с малой концентрацией горючих примесей. Происходит при температуре 200-400°C в специальных установках.
2. Термокаталитическое восстановление. Применяется для газообразных отходов, содержащих нитрозные газы.
3. Профазное каталитическое окисление, используемое для испарений сточных вод.

В общей практике утилизации гетерогенный катализ применяется только как способ обеззараживания промышленных отходов.

Пиролиз

Под пиролизом понимают разложение сложных химических веществ до простых под воздействием высоких давления и температур. Пиролиз ведется двумя методами:

1. **Окислительный.** Утилизация отходов посредством горения за счет активной подачи в камеры кислорода. Подходит для тех материалов, которые нельзя сжечь обычным способом: масла, присадки, сточные воды, пластмассовые изделия
2. **Сухой.** В данном случае доступ кислорода в камеры перекрывается, а в результате удается получить газы, жидкие продукты, углеродные осадки, которые могут служить вторичным сырьем.

Данные способы выгодны, поскольку не требуют больших затрат ресурсов.

Биохимические методы

К биохимическим методам относят способы обеззараживания посредством особых микроорганизмов. В результате удается получить качественный органический продукт, например, удобрение для сельскохозяйственных культур.

Способ применяется для отходов 3-5 классов опасности. Сам процесс осуществляется на специализированных полигонах и в биометрических камерах.

Механические методы

Механический метод обычно используется как подготовительный. Перед пиролизом или катализом материалы необходимо измельчить, разделить, сепарировать.

Сепарация ведется двумя способами:

- ситовой – грохочение;
- гидравлический, при котором разделение происходит по скорости оседания в воде.

Техника безопасности при работе с отходами производств

Переработка и утилизация должны выполняться на специально оборудованных полигонах. Общие требования безопасности при этом следующие:

- при появлении признаков отравления воздуха, утечки токсичных веществ немедленно покинуть территорию;
- полигоны, на которых складироваются потенциально взрывоопасные и горючие материалы, должны быть оборудованы средствами пожаротушения;
- на площадках, где складироваются потенциально горючие материалы, запрещается курить;
- каждый работник должен знать правила техники безопасности, эвакуации.

Данные правила должны быть зафиксированы в соответствующей документации предприятия.

Задание:

1. Приведите конкретные примеры промышленных отходов по степени их опасности.
2. Покажите в виде схемы любой способ переработки или утилизации промышленных отходов.
3. Заполните таблицу 1.

Таблица 1. Характеристики способов переработки отходов

№ п.п.	Способ переработки отходов	Преимущества способа	Недостатки способа
1.			
2...			

1. Что понимается под понятием «Рециклинг»? Дайте подробное описание процесса.
2. Почему важна вторичная переработка отходов? Приведите примеры.
3. Как различают медицинские отходы? Как их утилизируют?

Контрольные вопросы:

1. Чем отличается утилизация от переработки отходов.
2. Что такое предварительная сортировка отходов. Как ее осуществить.
3. Что такое пиролиз и его основные виды.
4. Когда уместно применять компостирование отходов.
5. Принципы работы мусоросжигательных заводов и их экономическая эффективность.
6. Земельная засыпка отходов и правила ее организации.

Лабораторная работа № 2

"Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры).

Цель: определить адаптивные возможности к низким температурам у студентов из разных климатических зон или разного уклада жизни. Выявить, какие абиотические факторы среды влияют позитивно, а какие – негативно на состояние здоровья и общую продолжительность жизни человека в данном регионе.

Оборудование: Лед, вода, секундомер, фонендоскоп, аппарат для измерения артериального давления.

Ход работы

Физиологические механизмы адаптации организма к низким температурам можно исследовать с помощью простой пробы - опускания руки в воду со льдом.

Эта проба позволяет также измерить адаптивную реакцию организма на интенсивное холодовое раздражение. Вначале у испытуемого, который спокойно сидит на стуле, измеряют через каждую минуту систолическое и диастолическое давление и пульс до тех пор, пока показания не станут стабильными. Частоту пульса у запястья подсчитывают за 10 с, полученный результат умножают на 6. Затем руки студента погружают до кисти на 1 мин в холодную воду ($t^{\circ} = 0^{\circ} \text{C}$). Через 30-60 с после этого измеряют давление и подсчитывают частоту пульса. После того как руку вынут из воды, делают измерения давления и пульса через каждую минуту до тех пор, пока все измеряемые величины не вернуться к исходному уровню. Отмечают изменение цвета лица и рук испытуемого. У молодых людей систолическое давление может повышаться на 20-30 мм рт. ст. Люди, привыкшие к холодному климату, показывают значительно меньшую реакцию и испытывают меньшую боль. Запишите со слов испытуемого, какие субъективные ощущения он испытывал, и насколько сильна была боль. Проведите исследования у 3-4 студентов, родившихся в разных климатических условиях, а также у проживающих в разных по укладу семьях.

Обработка результатов и выводы

1. Постройте график по всем полученным результатам.
2. Сделайте выводы о влиянии климатогеографических и социальных факторов на адаптивные возможности организма.

Пример. У студента, родившегося и выросшего до поступления в институт в условиях низких температур, при погружении руки в холодную воду наблюдали повышение

частоты пульса на 10%, повышение систолического давления –на 10 мм рт. ст., а у студента, родившегося и выросшего в условиях жаркого климата – соответственно на 34% и 25 мм рт. ст. При этом у последнего испытуемого, в отличие от предыдущего, непосредственно после погружения руки отмечали задержку дыхания и побледнение кожи, что обусловлено резким сужением поверхностно расположенных кровеносных сосудов. Графическое отображение результатов исследования отчетливо показывает разную степень выраженности реакции вегетативных систем организма на холодное воздействие.

Тема: «Исследование реакции адаптации к высоким температурам»

В данном эксперименте выявляют реакцию центра терморегуляции и вегетативной нервной системы на интенсивное тепловое раздражение одной руки. При этом для поддержания постоянства внутренней температуры тела должна увеличиваться теплоотдача. Приспособительные реакции системы кровообращения оценивают, измеряя частоту сокращения сердца, кровотоков в руке и температуру кожи. В течение всего опыта измеряют внутреннюю температуру, а также наблюдают за уровнем потоотделения и окраской кожи. Все эти показатели регистрируют и сопоставляют между собой, измерив их у одного испытуемого. Перед опытом необходимо провести контрольные наблюдения, чтобы установить исходные значения. Перед проведением опыта у 2-3 испытуемых, родившихся в разных климатических зонах в состоянии покоя в течение нескольких минут на одной руке измеряют через каждую минуту систолическое и диастолическое давление и пульс до тех пор, пока показания не станут стабильными. Частоту пульса у запястья подсчитывают за 10 с, полученный результат умножают на 6. Затем другую руку студента погружают до кисти на 1 мин в кристаллизатор с горячей водой, $t^{\circ} = 50-60^{\circ}C$. Через 60 с после этого измеряют систолическое и диастолическое давление. Подсчитывают частоту пульса. Руку вынуть из воды. Делать измерения через каждую минуту до тех пор, пока все измеряемые величины не вернуться к исходному уровню. Запишите со слов испытуемого, какие у него были ощущения и насколько была сильной боль. Температуру тела измеряют при помощи медицинского термометра. Через каждые 2 мин. записывают показания термометра, стряхивают его и снова измеряют t° . Отмечают изменения цвета лица и рук испытуемого.

Обработка результатов и выводы

1. Постройте два графика по всем полученным результатам.
2. На первом графике по вертикали отложите температуру тела, по горизонтали время в минутах (у родившегося в холодной климатической зоне и родившегося в жаркой климатической зоне).
- На втором графике по горизонтали отложите время в минутах, а по оси ординат пульс (у родившегося в холодной климатической зоне и родившегося в жаркой климатической зоне).
3. Сделайте выводы о влиянии климата на диапазон адаптивных возможностей.

Пример. Исходная температура тела у студента, родившегося и выросшего в условиях холодного климата, составляет 36,6 °С, частота пульса 68 уд./мин, артериальное давление -120/70 мм рт. ст. У студента, родившегося и выросшего в условиях жаркого климата, названные показатели имели следующие величины: 36,6° С, 72 уд./мин и 120/80 мм рт. ст.

После пребывания кисти руки в горячей воде в течение одной минуты исследуемые показатели изменились. У первого студента температура тела поднялась до 37,0° С, частота пульса возросла до 82 уд/мин, величина систолического давления до 135 мм рт. ст., у второго студента температура тела увеличилась до 36,9°С, частота пульса до 78 уд/мин, величина систолического давления до 130 мм рт. ст. Вывод. Согласно полученным данным, жители северных областей дают более выраженную реакцию со стороны температуры тела и сердечно-сосудистой системы, чем жители южных областей. Снижение скорости восстановления изотермии и частоты сердечных сокращений у студента, родившегося и выросшего в условиях холодного климата, указывает на снижение скорости адаптации к высоким температурам и более низкие адаптивные возможности их организма к данному фактору среды.

Практическая работа № 8

Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.

Цели занятия:

- 1.Образовательная: Анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.
- 2.Развивающая: развитие умения фиксировать результаты проделанной работы, выделять главное
- 3.Воспитательная: формирование осознания практического значения приобретаемых умений для дальнейшей профессиональной деятельности

Форма организации работы: микрогруппы по 2 человека (индивидуально)

Оборудование: инструктивная карточка, презентация «Генетическая инженерия», интерактивная доска, проектор, колонки, ноутбуки с выходом в интернет.

Справочный материал

Генная инженерия - это сумма методов, позволяющих переносить гены изодного организма в другой, или- это технология направленного конструирования новых биологических объектов.

Генная инженерия не является наукой – это только набор инструментов, использующий современные достижения клеточной и молекулярной биологии, генетики, микробиологии и вирусологии.

Работы по изменению существующих органических форм стали возможны только после того, как в 1953 году была расшифрована молекула ДНК.

Человек наконец понял сущность гена, его значение для белков, прочитал код геномов живых организмов и естественно не стал останавливаться на достигнутом.

В душах людей возникло сильное желание «творить» животный и растительный мир планеты по своему усмотрению.

С поразительной настойчивостью и упорством человек стал добиваться поставленной цели и к концу первого десятилетия XXI века достиг очень многого. Он научился выделять ген из организма и синтезировать его в лабораторных условиях; освоил

технологии видоизменения гена для придания ему нужной структуры; нашёл способы введения в ядро клетки преобразованного гена и присоединения его к существующим генетическим образованиям.

Методы генной инженерии:

1 Гибридологический анализ - основной метод генетики. Он основан на использовании системы скрещивания в ряде поколений для определения характера наследования признаков и свойств.

2 Генеалогический метод заключается в использовании родословных. Для изучения закономерностей наследования признаков, в том числе наследственных болезней. Этот метод в первую очередь принимается при изучении наследственности человека и медленно плодящихся животных.

3 Цитогенетический метод служит для изучения строения хромосом, их репликации и функционирования, хромосомных перестроек и изменчивости числа хромосом. С помощью цитогенетики выявляют разные болезни и аномалии, связанные с нарушением в строении хромосом и изменение их числа.

4. Популяционно - статический метод применяется при обработке результатов скрещиваний, изучения связи между признаками, анализе генетической структуры популяций и т.д.

5. Иммуногенетический метод включают серологические методы, иммуноэлектрофорез и др., кот используют для изучения групп крови, белков и ферментов сыворотки крови тканей. С его помощью можно установить иммунологическую несовместимость, выявить иммунодефициты и т.д.

6. Онтогенетический метод используют для анализа действия и проявление генов в онтогенезе при различных условиях среды. Для изучения явлений наследственности и изменчивости используют биохимический, физиологический и другие методы.

Технология рекомбинантных ДНК использует следующие методы:

1. специфическое расщепление ДНК рестрицирующими нуклеазами, ускоряющее выделение и манипуляции с отдельными генами;

2 . быстрое секвенирование всех нуклеотидов очищенном фрагменте ДНК, что позволяет определить границы гена и аминокислотную последовательность, кодируемую им;

3. конструирование рекомбинантной ДНК;

4 .гибридизация нуклеиновых кислот, позволяющая выявлять специфические последовательности РНК или ДНК с большей точностью и чувствительностью;

5. клонирование ДНК: амплификация *in vitro* с помощью цепной полимеразной реакции или введение фрагмента ДНК в бактериальную клетку, которая после такой трансформации воспроизводит этот фрагмент в миллионах копий;

6. введение рекомбинантной ДНК в клетки или организмы.

Также есть основные механизмы генной инженерии.

Технология рекомбинантной ДНК.

Суть генной инженерии сводится к следующему:

биологи, зная, какой ген за что отвечает, выделяют его из ДНК одного организма и встраивают в ДНК другого. В результате можно заставить клетку синтезировать новые белки, что придает организму новые свойства.

Обмен генетической информацией происходит и в природе, но только между особями одного вида. Случаи же скрещивания особей разных видов (например, собаки и волка) являются исключением.

Перенос генов от родителей к потомкам внутри одного вида называется вертикальным. Так как возникающие при этом особи, как правило, очень похожи на родителей, в природе

генетический аппарат обладает высокой точностью и обеспечивает постоянство каждого вида. Всё это стало возможно благодаря ферментам – образованиям на основе белка, отвечающим за организацию работы клетки. В частности, можно назвать такие ферменты, как рестриктазы. Одна из их функций – защита клетки от инородных генов. Чужая ДНК разрезается этим надёжным стражем на отдельные части, причём существует множество различных рестриктаз, каждая из которых наносит удар в строго определённом месте.

Подобрав набор таких ферментов, можно без труда расчлнить молекулу на требуемые участки. Затем необходимо их соединить, но уже по-новому. Тут помогает природное свойство генетического материала воссоединяться друг с другом. Помощь в этом оказывают также ферменты лигазы, задача которых заключается именно в соединении двух молекул с образованием новой химической связи.

Непохожий ни на что гибрид создан. Представляет он собой молекулу ДНК, несущую новую генетическую информацию. Такое образование в генной инженерии называют вектором. Его главная задача – передача новой программы воспроизводства намеченному для этой цели живому организму.

Но ведь последний может её проигнорировать, отторгнуть и руководствоваться только родными генетическими программами.

Такое невозможно, благодаря явлению, которое носит название трансформация у бактерий и трансфекция у человека и животных. Суть его заключается в том, что если клетка организма поглотила свободную молекулу ДНК из окружающей среды, то она всегда встраивает её в геном. Это влечёт за собой появление у такой клетки новых наследственных признаков, запрограммированных в поглощённую ДНК.

Поэтому, чтобы новая генетическая программа начала работать, необходимо только одно, – чтобы она оказалась в нужной клетке. Это сделать не просто, так как такое сложное образование, как клетка, имеет множество защитных механизмов, препятствующих проникновению в неё чужеродных объектов.

Установлены три основных механизма латерального переноса: трансформация, конъюгация и трансдукция.

1. Трансформация – это нормальная физиологическая функция обмена генетическим материалом у некоторых бактерий.

2. Конъюгация имеет наименьшее число ограничений для межвидового обмена генетической информацией, но предполагает тесный физический контакт между микроорганизмами, легче всего достижимый в биопленках.

3. Трансдукция (от лат. transductio – перемещение) – это перенос генетического материала из одной клетки в другую с помощью некоторых вирусов (бактериофагов), что приводит к изменению наследственных свойств клетки реципиента.

К наиболее опасным заболеваниям, вызываемым вирусами у животных и человека, относят бешенство, оспу, грипп, полиомиелит, СПИД, гепатит и др.

Вирусы обладают вирулентность – это степень болезнетворного действия микроба. Ее можно рассматривать как способность адаптироваться к организму хозяина и преодолевать его защитные механизмы.

Электронные ресурсы

1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/460545>

2 Век генетики и век биотехнологии на пути к редактированию генома человека:

Монография / Глазко В.И., Чешко В.Ф., Иваницкая Л.В. - М.:КУРС, 2017 - 560 с. - Режим

доступа: <http://znanium.com/catalog/product/792846>

3 Сазанов А. А. Основы генетики - СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2012 - 240 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/445015>

Задание: Используя справочный материал и электронные ресурсы, выполните мини-проект - «Достижения генной инженерии»

Практическая работа № 9

Развитие промышленной биотехнологии и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников

Цели занятия:

1. Образовательная: поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть)
2. Развивающая: развитие умения фиксировать результаты проделанной работы
3. Воспитательная: формирование осознания практического значения приобретаемых умений для дальнейшей профессиональной деятельности

Форма организации работы: микрогруппы по 2 человека (индивидуально)

Оборудование: инструктивная карточка, научная и учебно-научная литература, презентация «Генетическая инженерия», интерактивная доска, проектор, ноутбуки с выходом в интернет.

Справочный материал

Биотехнологию в анализе информации представляют как понятие, охватывающее широкий спектр процедур, направленных на модификацию живых организмов в соответствии с целями человека.

Тысячелетиями люди пользуются биотехнологиями в сельском хозяйстве, производстве продуктов питания и медицине. Сам термин «биотехнологии» был введен венгерским инженером, которого звали Карл Эреки. Произошло это в 1917 году.

История биотехнологии

Ранняя биотехнология позволила фермерам выбрать и развести культуры, которые сегодня дают самые большие урожаи: в достаточном для поддержания растущего населения количестве. Так как посевы и поля становились все более объемными, возникли проблемы с их поддержанием. Тогда обнаружили, что отдельные организмы и продукты их переработки вполне эффективно оплодотворяют, восстанавливают азот и борются с вредителями. На протяжении развития сельского хозяйства, фермеры непреднамеренно изменяли генетику культур, вводя их в новые условия и разводя вместе с другими растениями. Все это было первыми формами биотехнологий.

Долгое время люди также пользовались селекцией с целью улучшить производство сельскохозяйственных культур и домашнего скота, чтобы все это потом можно было употреблять в пищу.

Селекция основывалась на том, что организмы, обладающие желательными характеристиками, сопрягались с такими же организмами.

Начало 20 века стало временем углубления в основы микробиологии, что привело к изучению различных способов производства. Хаим Вейцман в 1917 году первым применил микробиологическую культуру в промышленном процессе — в производстве кукурузного крахмала. В 1928 году Александр Флеминг открыл плесень *Penicillium*.

Виды биотехнологий

Существует несколько видов биотехнологий:

- биоинженерия;
- биомедицина;
- наномедицина;
- биофармакология
- ;
- биоинформатика;

- бионика;
- генная инженерия.

Практическое применение биотехнологий

Есть 4 крупные промышленные области, в которых активно применяются наработки биотехнологии:

1. Медицина.
2. Сельское хозяйство.
3. Химическая промышленность.
4. Сельская промышленность.

Биотехнологии также используют чтобы утилизировать и обрабатывать отходы, очищать загрязненные промышленной деятельностью участки (это называется биоремедиация), создавать биологическое оружие.

Медицина

Биотехнологии в медицине используются с целью поиска и производства лекарств, фармакогеномике, а также в генетическом тестировании — генетическом скрининге. Фармакогеномика представляет собой объединение фармакологии и геномики. Это технология, которая занимается анализом влияния генетического состава на реакцию индивидуума на тот или иной лекарственный препарат.

Сельское хозяйство

Биотехнологии в сельском хозяйстве стали причиной появления генетически модифицированных сельскохозяйственных культур. Это биотехнологические культуры — растения, используемые в сельском хозяйстве, ДНК которых модифицирована при помощи методов генной инженерии.

Такие продовольственные культуры отличаются устойчивостью к определенным вредителям, болезням, стрессовым условиям окружающей среды, устойчивостью к различным химическим обработкам.

Химическая промышленность

1917 год был примечателен еще и тем, что в это время Хаим Вейцман в Великобритании применил бактерии *Clostridium acetobutylicum* чтобы получить ацетон. В то время ацетон был стратегически важным продуктом.

Пищевая промышленность

Различные молочные культуры молочнокислой ферментации дают возможность получить йогурт, квашеную капусту и пр. Также на биологических процессах основаны другие традиционные технологии: производство сыра, хлеба.

Задание: найдите и проанализируйте информацию из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) о развитии промышленной биотехнологий.

Практическая работа № 10

Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников

Цель: провести анализ аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Оборудование: теоретический материал по теме, карточки-задания.

Ход работы.

Задание 1.

Вариант 1. Изучите теоретический материал по теме «Биотехнологии – это...» и заполните таблицу:

вид биотехнологии	цель данного направления	краткий обзор проблемы

Вариант 2. Изучите теоретический материал по теме «Клонирование» и заполните таблицу:

вид биотехнологии	цель данного направления	краткий обзор проблемы

Задание 2. Сделайте выводы об этических проблемах биотехнологии.

Некоторые этические и правовые аспекты применения биотехнологических методов

Этика – учение о нравственности, согласно которому главной добродетелью считается умение найти середину между двух крайностей. Данная наука основана Аристотелем.

Биоэтика – часть этики, изучающая нравственную сторону деятельности человека в медицине, биологии. Термин предложен В.Р. Поттером в 1969 г. В узком смысле биоэтика обозначает круг этических проблем в сфере медицины. В широком смысле биоэтика относится к исследованию социальных, экологических, медицинских и социально-правовых проблем, касающихся не только человека, но и любых живых организмов, включенных в экосистемы. То есть она имеет философскую направленность, оценивает результаты развития новых технологий и идей в медицине, биотехнологии и биологии в целом.

Современные биотехнологические методы обладают настолько мощным и не до конца изученным потенциалом, что их широкое применение возможно только при строгом соблюдении этических норм. Существующие в обществе моральные принципы обязывают искать компромисс между интересами общества и индивида. Более того, интересы личности ставятся в настоящее время выше интересов общества. Поэтому соблюдение и дальнейшее развитие этических норм в этой сфере должно быть направлено, прежде всего, на всемерную защиту интересов человека.

Массовое внедрение в медицинскую практику и коммерциализация принципиально новых технологий в области генной инженерии и клонирования, привело также к необходимости создания соответствующей правовой базы, регулирующей все юридические аспекты деятельности в этих направлениях.

Новейшие биотехнологии создают огромные возможности вмешательства в жизнедеятельность живых организмов и неизбежно ставят человека перед нравственным вопросом: до какого предела допустимо вторжение в природные процессы? Любая дискуссия по биотехнологической проблематике не ограничивается научной стороной дела. В ходе этих дискуссий нередко высказываются диаметрально противоположные точки зрения по поводу применения и дальнейшего развития конкретных биотехнологических методов, прежде всего таких, как:

- генная инженерия,
- пересадка органов и клеток в терапевтических целях;
- клонирование - искусственное создание живого организма;
- использование препаратов, влияющих на физиологию нервной системы, для модификации поведения, эмоционального восприятия мира и т.д.

Практика, существующая в современных демократических обществах, показывает, что эти дискуссии абсолютно необходимы не только для более полного понимания всех «плюсов» и «минусов» применения методов, вторгающихся в личную жизнь человека уже на уровне генетики. Они позволяют также обсудить морально-этические аспекты и определить отдаленные последствия применения биотехнологий, что в свою очередь, помогает законодателям создавать адекватную правовую базу, регулирующую данную сферу деятельности в интересах защиты прав личности.

Остановимся на тех направлениях в биотехнологических исследованиях, которые напрямую связаны с высоким риском нарушения прав личности и вызывают наиболее острую дискуссию по поводу их широкого применения: пересадка органов и клеток в терапевтических целях и клонирование. В последние годы резко возрос интерес к изучению и применению в биомедицине эмбриональных стволовых клеток человека и техники клонирования с целью их получения. Как известно, эмбриональные стволовые клетки способны трансформироваться в разные типы клеток и тканей (кроветворные, половые, мышечные, нервные и др.). Они оказались перспективными для применения в генной терапии, трансплантологии, гематологии, ветеринарии, фармакотоксикологии, при тестировании лекарств и пр.

Выделение этих клеток производят из эмбрионов и плодов человека 5-8 недель развития, полученных при медицинском прерывании беременности (в результате аборта), что порождает многочисленные вопросы относительно этической и юридической правомерности проведения исследований на эмбрионах человека, в том числе такие:

- насколько необходимы и оправданы научные исследования на эмбриональных стволовых клетках человека?
- допустимо ли ради прогресса медицины разрушать человеческую жизнь и насколько это морально?
- достаточно ли проработана правовая база для применения этих технологий?

Все эти вопросы решались бы гораздо проще, если бы существовало универсальное понимание, что такое «начало жизни», с какого момента можно говорить о «личности, нуждающейся в защите прав» и что подлежит защите: половые клетки человека, эмбрион с момента оплодотворения, плод с какого-то определенного этапа внутриутробного развития или человек с момента его появления на свет? У каждого из вариантов есть свои сторонники и противники, и вопрос о статусе половых клеток и эмбриона не нашел своего окончательного решения еще ни в одной стране мира.

В ряде стран запрещены любые исследования на эмбрионах (например, в Австрии, Германии). Во Франции права эмбриона защищаются с момента его зачатия. В Великобритании, Канаде и Австралии, хотя создание эмбрионов для исследовательских целей не запрещено, но разработана система законодательных актов, регулирующая и контролирующая подобные исследования. В России ситуация в этой области более чем неопределенная: деятельность по изучению и использованию стволовых клеток

недостаточно отрегулирована, остаются существенные пробелы в законодательстве, мешающие развитию этого направления. В отношении же клонирования в 2002 г. федеральным законом был введен временный (на 5 лет) запрет на клонирование человека, но срок его действия истек в 2007 г., и вопрос остается открытым.

Ученые стараются четко разграничивать «репродуктивное» клонирование, цель которого - создание клона, то есть целого живого организма, идентичного другому организму по генотипу, и «терапевтическое» клонирование, применяемое для выращивания колонии стволовых клеток.

В случае стволовых клеток проблемы статуса эмбриона и клонирования приобретают новое измерение. Это связано с мотивацией данного рода научных исследований, а именно применение их для поиска новых, более эффективных способов лечения тяжелых и даже неизлечимых заболеваний. Поэтому в некоторых странах (таких как США, Канада, Англия), где до последнего времени считалось недопустимым использовать эмбрионы и технологии клонирования в терапевтических целях, происходит изменение позиции общества и государства в сторону допустимости их применения в целях лечения таких заболеваний, как рассеянного склероза, болезней Альцгеймера и Паркинсона, постмиокардиального инфаркта, недостаточности регенерации костной или хрящевой ткани, при черепно-лицевых травмах, диабете, миодистрофии и др.

В то же время терапевтическое клонирование многими рассматривается как первый шаг к репродуктивному клонированию, которое встречает крайне негативное отношение во всем мире, и на него повсеместно наложен запрет.

Клонирование человека в настоящее время официально нигде не осуществляется. Опасность в его применении в репродуктивных целях видят в том, что техника клонирования исключает естественное и свободное слияние генетического материала отца и матери, что воспринимается как вызов достоинству человека. Нередко говорится о проблемах самоидентификации клона: кого он должен считать родителями, почему он является генетической копией кого-то другого? Кроме того, клонирование сталкивается с некоторыми техническими препятствиями, которые подвергают опасности здоровье и благополучие клона. Есть факты, свидетельствующие о быстром старении клонов, возникновении у них многочисленных мутаций. В соответствии с техникой клонирования, клон вырастает из взрослой - не половой, а соматической клетки, в генетической структуре которой на протяжении многих лет происходили так называемые соматические мутации. Если при естественном оплодотворении мутировавшие гены одного родителя компенсируются нормальными аналогами другого родителя, то при клонировании такой компенсации не происходит, что значительно увеличивает для клона риск заболеваний, вызываемых соматическими мутациями, и многих тяжелых заболеваний (рака,

артрита, иммунодефицитов). Помимо прочего, у некоторых людей возникает страх перед клонированным человеком, перед его возможным превосходством в физическом, моральном и духовном развитии (российский врач-психиатр В. Яровой считает, что этот страх носит характер психического расстройства (фобии) и даже присвоил ему в 2008 г. название «бионализм»).

Здесь были обсуждены только некоторые из многочисленных проблем, которые возникают в связи с бурным развитием биотехнологий и вторжением их в жизнь человека. Безусловно, прогресс науки остановить нельзя и вопросы, которые она ставит, возникают быстрее, чем общество может на них найти ответы. Справиться с этим положением дел можно лишь понимая, насколько важно широко обсуждать в обществе этические и правовые проблемы, которые появляются по мере развития и внедрения в практику биотехнологий. Наличие колоссальных идеологических расхождений по этим вопросам вызывает осознанную необходимость серьезного государственного регулирования в этой сфере.

От «биотехнологии» к «биоэкономике»

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что передовые биотехнологии способны играть существенную роль в улучшении качества жизни и здоровья человека, обеспечении экономического и социального роста государств (особенно в развивающихся странах). С помощью биотехнологии могут быть получены новые диагностические средства, вакцины и лекарственные препараты. Биотехнология может помочь в увеличении урожайности основных злаковых культур, что особенно актуально в связи с ростом численности населения Земли. Во многих странах, где большие объёмы биомассы не используются или используются не полностью, биотехнология могла бы предложить способы их превращения в ценные продукты, а также переработки с использованием биотехнологических методов для производства различных видов биотоплива. Кроме того, при правильном планировании и управлении биотехнология может найти применение в небольших регионах как инструмент индустриализации сельской местности для создания небольших производств, что обеспечит более активное освоение пустующих территорий и будет решать проблему занятости населения.

Особенностью развития биотехнологии в XXI веке является не только ее бурный рост как прикладной науки, она все более широко входит в повседневную жизнь человека, и что еще более существенно – обеспечивая исключительные возможности для эффективного (интенсивного, а не экстенсивного) развития практически всех отраслей экономики, становится необходимым условием устойчивого развития общества, и тем самым оказывает трансформирующее влияние на парадигму развития социума в целом.

Широкое проникновение биотехнологий в экономику мирового хозяйства нашло свое отражение и в том, что сформировались даже новые термины для обозначения глобальности данного процесса. Так, применение биотехнологических методов в

промышленном производстве, стали называть «белая биотехнология», в фармацевтическом производстве и медицине - «красная биотехнология», в сельскохозяйственном производстве и животноводстве – «зеленая биотехнология», а для искусственного выращивания и дальнейшей переработки водных организмов (аквакультура или марикультура) – «синяя биотехнология». А экономика, интегрирующая все эти инновационные области, получила название «биоэкономика». Задача перехода от традиционной экономики к экономике нового типа - биоэкономике, основанной на инновациях и широко использующей возможности биотехнологии в различных отраслях производства, а также в повседневной жизни человека, уже объявлена стратегической целью во многих странах мира.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.
КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:

 Декан ФДП и СПО

А. С. Емельянова

«14» марта 2024г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«История»

наименование

для студентов 1 курса ФДП и СПО

по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

(шифр) (наименование специальности)

(очная форма обучения)

Рязань, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1568.
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2022 г. №732;
- Приказа Минпросвещения России от 27.12.2023 №1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования.
- Письма Минпросвещения России от 01.04.2024г.№05-1003 « О проведении курса «Россия – моя история»
 - Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»
 - Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «История» для профессиональных образовательных организаций, рассмотрено на заседании педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО(протокол №13 от 29.сентября 2022г.),утверждено на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО(протокол №14 от 30.11.2022г.)

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»

Разработчик: Волохова И.И., преподаватель отделения СПО ФДП и СПО ФГБОУ ВО РГАТУ.

Методические указания общеобразовательной учебной дисциплины «История» рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК общеобразовательного цикла социально-гуманитарных дисциплин
Протокол №7 от « 14 » марта 2024 г.

Председатель ПЦК



Анисаров И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Поурочный тематический план ОД История.....	4
2. Опорные конспекты для проведения занятий по каждому из разделов содержания ОД История	12

1. Поурочный тематический план ОД История

Специальность / профессия 23.02.07

Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип занятия	Междисциплинарные связи *	Дополнительная литература*	Оснащение (специальное, дополнительное), если необходимо **	Типы оценочных мероприятий
1	2	3	4	5	6	7
Россия – моя история Тема 1. Россия – великая наша держава	2	Комбинированное занятие Практическая работа				Устный опрос
Россия – моя история Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	2	Комбинированное занятие Практическая работа				Устный опрос
Россия – моя история Тема 3. Смута и её преодоление	2	Комбинированное занятие Практическая работа				Устный опрос
Россия – моя история Тема 4. Волим под царя восточного, православного	2	Комбинированное занятие Практическая работа				Устный опрос
Россия – моя история	2	Комбинированное занятие				Устный опрос

* 4, 5 – профессионализация

** 6 – в случае использования особенного оборудования мастерских и других нетипичных ситуациях

Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи		Практическая работа				
Россия – моя история Тема 6 Отторженная возвратих	2	Комбинированное занятие Практическая работа				Устный опрос
Россия – моя история Тема 7 Крымская война – « Пиррова победа Европы »	2	Комбинированное занятие Практическая работа				Устный опрос
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис	10					
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	2	Комбинированное занятие Практическая работа				Устный опрос
Россия – моя история Тема 8. Гибель империи	2	Комбинированное занятие Практическая работа				Устный опрос

Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	2	Комбинированно е занятие Практическая работа				Устный опрос
Тема 1.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	2	Комбинированно е занятие Практическая работа				Устный опрос
Профессионально-ориентированное содержание Наш край в 1914-1922 гг.	2	Практическая работа				
Раздел 2. СССР в 1920–1930-е годы. Межвоенный период (1918–1939)	30					
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	4	Комбинированно е занятие				Самооценка с использованием «оценочного листа»
Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х – 1930-е гг.	6	Комбинированно е занятие Практическая работа				Устный опрос

Россия – моя история Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	2	Комбинированно е занятие Практическая работа				Устный опрос
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	4	Комбинированно е занятие Практическая работа				Письменный контроль
Тема 2.4. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	6	Комбинированно е занятие Практическая работа				Самооценка с использованием «оценочного листа»
Тема 2.5. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	6	Комбинированно е занятие Практическая работа				Устный опрос
Профессионально ориентированное содержание Наш край в 1920-1930-е гг.	2	Практическая работа				
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 гг.	26					

Тема 3.1 Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	6	Комбинированно е занятие Практическая работа				Самооценка с использованием «оценочного листа
Россия – моя история Тема 10. Вставай страна огромная	2	Комбинированно е занятие Практическая работа				Письменный контроль
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	6	Комбинированно е занятие Практическая работа				Устный опрос
Тема 3.3 Человек и культура в годы Великой Отечественной войны	4	Комбинированно е занятие				Письменный контроль
Тема 3.4 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	6	Комбинированно е занятие Практическая работа				Устный опрос
Профессионально ориентированное содержание	2	Практическая работа				
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир	32					

Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века)	8	Комбинированно е занятие				Тестирование
Россия – моя история. Тема 11.В буднях великих строек	2	Комбинированно е занятие				Устный опрос
Тема 4.2. СССР в 1945–1953 гг.	2	Комбинированно е занятие Практическая работа				Самооценка с использованием «оценочного листа»
Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	6	Комбинированно е занятие Практическая работа				Устный опрос
Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	6	Комбинированно е занятие Практическая работа				Самооценка с использованием «оценочного листа»
Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	6	Комбинированно е занятие Практическая работа				Устный опрос

Профессионально ориентированное содержание Наш край в 1945-1991 гг.	2	Практическая работа				
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации	26					
Тема 5.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)	6	Комбинированное занятие Практическая работа				Устный опрос
Россия – моя история Тема 12 От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	2	Комбинированное занятие				Устный опрос
Тема 5.2 Современный мир. Глобальные проблемы человечества	4	Комбинированное занятие Практическая работа				Устный опрос
Тема 5.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	4	Комбинированное занятие Практическая работа				Тестирование
Россия – моя история. Тема 13. Россия XXI	2	Комбинированное занятие				Устный опрос
Россия – моя история. Тема 14. История антироссийской пропаганды	2	Комбинированное занятие				Устный опрос

Россия – моя история. Тема 15. Слава русского оружия	2	Комбинированно е занятие				Устный опрос
Россия – моя история. Тема 16. Россия в деле.	2	Комбинированно е занятие				Устный опрос
Профессионально ориентированное содержание	2	Практическая работа				

2. «Модельные примеры» опорных конспектов для проведения занятий по каждому из разделов содержания ОД История

Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис

1.	Тема занятия	1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны
2.	Содержание темы	<p>Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы.</p> <p>Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в.</p> <p>Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.</p> <p>Причины, начало и ход Первой мировой войны. Стремление великих держав к переделу мира. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма.</p> <p>Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений.</p> <p>Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза.</p> <p>Российское государство и общество в годы Первой мировой войны.</p>

		<p>Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии.</p> <p>Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне.</p> <p>Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества.</p> <p>Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны</p>
3.	Тип занятия	Комбинированное занятие <i>Практическая работа</i>
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать имена героев Первой мировой войны, уметь составлять описание событий Первой мировой войны, устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги, анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты / схемы, по истории России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция, беседа, работа с историческими источниками
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в период Первой мировой войны (применительно к родному краю) 2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии в период Первой мировой войны.

	3. Составить презентацию о родном крае в период Первой мировой войны
--	--

1.	Тема занятия	1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков
2.	Содержание темы	<p>Причины Великой российской революции и ее начальный этап.</p> <p>Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.</p> <p>Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты.</p> <p>Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.</p> <p>Первые революционные преобразования большевиков.</p> <p>Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства.</p>

		Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.
3.	Тип занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события, основные даты и этапы Российской революции, уметь характеризовать историческое значение Российской революции, выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Семинар, практическая работа
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в годы Великой русской революции 2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии в годы Великой русской революции 3. Составить презентацию о родном крае в годы Великой русской революции

1.	Тема занятия	1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны
2.	Содержание темы	Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения.

		<p>Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции.</p> <p>Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов.</p> <p>Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.</p> <p>Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. - Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г.</p> <p>Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.</p> <p>Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности</p>
3.	Тип занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать имена знаменитых участников Гражданской войны в России, ключевые события, основные даты и этапы войны, уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Семинар, дискуссия

6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Составить презентацию о родном крае в годы Революции Гражданской войны 2. Подготовить сообщение об одном из видных командиров Красной или Белой армии. 3. Подготовить сборник высказываний историков и общественных деятелей о Гражданской войне, ее значении в истории России

Раздел 2. СССР в 1920–1930-е гг. Межвоенный период (1918–1939 гг.)

1.	Тема занятия	2.1. СССР в 1920-е гг. Новая экономическая политика
2.	Содержание темы	<p>Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг.</p> <p>Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание.</p> <p>Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда).</p> <p>Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве.</p> <p>Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.</p>

		Социальная. политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей "эксплуататорских классов". Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие <i>Практическая работа</i>
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты отечественной истории 1920-х гг., уметь характеризовать причины перехода к новой экономической политике, предпосылки и историческое значение создания СССР, выявлять существенные черты национальной политики большевиков; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Беседа
6.	Типы оценочных мероприятий	Самооценка с использованием «оценочного листа» Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. В дополнительной литературе и сети интернет найти две противоположные точки зрения историков на НЭП и написать эссе «НЭП: передышка или всерьез и надолго?» 2. Используя сеть интернет, создать презентацию – подборку советских плакатов или фотографий, отражающих ключевые события истории СССР в 1920-х гг.

1.	Тема занятия	2.2. Советский Союз в конце 1920-х – 1930-е гг.
2.	Содержание темы	<p>Индустриализация в СССР. "Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы.</p> <p>Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Сопrotивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в</p>

		<p>«зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации.</p> <p>Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы.</p> <p>Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. "История ВКП(б). Краткий курс". Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий.</p> <p>Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.</p>
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты истории СССР 1930-х гг., уметь характеризовать историческое значение коллективизации сельского хозяйства и индустриализации в СССР, выявлять существенные черты социально-политической системы советского общества в 1930-е гг.; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Составить презентацию о родном крае в 1920-1930-е годы 2. Составить подборку высказываний историков о СССР в 1930-х гг. и написать эссе, в котором раскрыть

	противоречивость характера экономического и политического развития
--	--

1.	Тема занятия	2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.
2.	Содержание темы	<p>Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе.</p> <p>"Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию.</p> <p>Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология.</p> <p>Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения.</p> <p>Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг.</p> <p>Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.</p> <p>Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и</p>

		комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие <i>Практическая работа</i>
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать имена выдающихся деятелей советской культуры, ученых и конструкторов 1920–30-х гг., уметь составлять описание произведений искусства, устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать итоги и значение «культурной революции» в СССР, анализировать текстовые, визуальные источники информации по истории культуры России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Музейно-педагогические технологии
6.	Типы оценочных мероприятий	Письменный контроль Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в 1920-1930-е годы 2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии в 1920-1930-е годы 3. Написать эссе, в котором раскрыть образ нового советского человека – строителя социализма. 4. Используя сеть интернет создать презентацию – подборку советских плакатов или фотографий, отражающих ключевые события истории СССР в 1930-х гг.

1.	Тема занятия	2.4. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.
2.	Содержание темы	Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система. Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика. Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг.

	<p>Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии.</p> <p>Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цели, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики.</p> <p>Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг.</p> <p>Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики.</p> <p>Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг.</p> <p>Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемалю Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. "Великий поход" Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди.</p> <p>Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.</p> <p>Международные отношения в 1920-1930-х гг.</p> <p>Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана-Келлога. "Эра пацифизма".</p>
--	--

		<p>Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.</p> <p>Развитие культуры в 1914-1930-х гг.</p> <p>Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Изменение облика городов.</p> <p>"Потерянное поколение": тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение</p>
3.	Типы занятия	<p>Комбинированное занятие</p> <p>Практическая работа</p>
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>Знать имена исторических деятелей, уметь составлять описание послевоенного устройства мира, устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий 1914 – 1941 гг.; характеризовать их итоги, анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты / схемы, по истории России и зарубежных стран</p>
5.	Формы организации учебной деятельности	Беседа, дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Самооценка с использованием «оценочного листа»</p> <p>Практическая работа</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в странах Европы и США в 1930-е годы</p> <p>2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии из стран Европы и США в 1930-е годы</p>

	3. Составить презентацию об одной из европейских стран в 1930-е годы
--	--

1.	Тема занятия	Тема 2.5. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.
2.	Содержание темы	<p>Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.</p> <p>Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.</p> <p>СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии</p>
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие <i>Практическая работа</i>
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события, основные даты и этапы внешней политики СССР в 1920-1930-е гг. и накануне Великой Отечественной войны, уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Составьте сложный план или конспект «Внешняя политика СССР в 1930-е гг.» Обратите внимание на основные направления и важнейшие событий

Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 гг.

1.	Тема занятия	3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942 г.)
2.	Содержание темы	<p>Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах.</p> <p>Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.</p> <p>1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.</p> <p>Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.</p>

		<p>Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.</p> <p>Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.</p> <p>Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения.</p> <p>Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз</p>
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события, основные даты и этапы Второй мировой войны и Великой Отечественной войны, уметь характеризовать предпосылки и причины войны, выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Беседа, дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Самооценка с использованием «оценочного листа» Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Используя материалы интернет-проекта «Прожито», составьте подборку отрывков из дневников и воспоминаний людей, описавших ключевые события войны (начало войны, блокада Ленинграда, битва под Москвой, битва под Сталинградом)

1.	Тема занятия	3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)
2.	Содержание темы	Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона

		<p>Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Дом Павлова. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.</p> <p>Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда.</p> <p>Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы.</p> <p>Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г.</p> <p>За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.</p> <p>Сотрудничество с врагом (коллорабационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг.</p> <p>СССР и союзники.</p> <p>Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. "Большая тройка".</p>
3.	Типы занятия	<p>Комбинированное занятие</p> <p>Практическая работа</p>
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>Знать имена героев Великой Отечественной войны, ключевые события и основные даты войны, уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран</p>
5.	Формы организации учебной деятельности	<p>Устный опрос</p>
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Самооценка с использованием «оценочного листа»</p> <p>Устный контроль</p>

		Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Подготовьте сообщение о формировании боевом пути воинской части, сформированной в вашем регионе.</p> <p>2. Составить подборку из воспоминаний участников Сталинградской и Курской битв, отражающих ожесточенность сражений и героизм советских войск</p>

1.	Тема занятия	3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны
2.	Содержание темы	<p>Человек и война: единство фронта и тыла.</p> <p>"Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту.</p> <p>Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.</p> <p>Культурное пространство в годы войны. Песня "Священная война" - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.</p> <p>Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватулин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.</p>
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие <i>Практическая работа</i>
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать имена выдающихся деятелей советской культуры, ученых и конструкторов 1941–45 гг., уметь составлять описание произведений искусства, устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные

		связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать положение населения в оккупированных странах Европы, анализировать текстовые, визуальные источники информации по истории культуры и повседневности России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Музейно-педагогические технологии
6.	Типы оценочных мероприятий	Письменный контроль Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в годы Великой Отечественной войны 2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии в годы Великой Отечественной войны 3. Представить доклад о истории своей семьи в годы Великой Отечественной войны 4. Написать эссе на тему «Советский человек на войне: корни героизма и мужества»

1.	Тема занятия	3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны
2.	Содержание темы	<p>Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания.</p> <p>Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Резэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви.</p> <p>Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика</p>

		<p>денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д").</p> <p>Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.</p> <p>Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы.</p> <p>Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира</p>
3.	Типы занятия	<p>Комбинированное занятие</p> <p><i>Практическая работа</i></p>
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>Знать ключевые события и основные даты завершающего периода Великой Отечественной войны и Второй мировой войны, уметь характеризовать итоги, историческое значение и уроки войны, выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы</p>
5.	Формы организации учебной деятельности	<p>Дискуссия, семинар</p>
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устный опрос</p> <p>Практическая работа</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Подготовить доклад о героях родного края – участниках Великой Отечественной войны</p> <p>2. Составить презентацию о родном крае в годы Великой Отечественной войны</p>

Раздел 4. СССР в 1945–1991 гг. Послевоенный мир

1.	Тема занятия	<p>Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы Холодной войны (вторая половина XX века)</p>
2.	Содержание темы	<p>Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг.</p> <p>От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа.</p>

		<p>Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД).</p> <p>Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме.</p> <p>Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.).</p> <p>Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Нарращивание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989-1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока.</p> <p>Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией.</p> <p>Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская</p>
--	--	---

		<p>-модель" социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х - начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз.</p> <p>Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение "Солидарность" в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989-1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве.</p> <p>Страны Азии, Африки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации.</p> <p>Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки.</p> <p>Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства.</p> <p>Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское "экономическое чудо". Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея).</p> <p>Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил.</p> <p>Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути</p>
--	--	---

		<p>развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.</p> <p>Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости ("год Африки", 1970-1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.</p> <p>Страны Латинской Америки во второй половине XX в.</p> <p>Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа)</p>
3.	Типы занятия	<p>Комбинированное занятие</p> <p><i>Практическая работа</i></p>
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>Знать имена исторических деятелей, уметь составлять описание послевоенного устройства мира, устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий 1945–1991 гг.; характеризовать их итоги, анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты / схемы, по истории России и зарубежных стран</p>
5.	Формы организации учебной деятельности	<p>Дискуссия, семинар</p>
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Тестирование</p> <p>Практическая работа</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в странах Европы и США второй половины XX века 2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии из стран Европы и США второй половины XX века 3. Составить презентацию об одной из европейских стран во второй половине XX века

1.	Тема занятия	4.2. СССР в 1945–1953 гг.
2.	Содержание темы	<p>Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности.</p> <p>Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонт, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947).</p> <p>Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей".</p> <p>Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.</p> <p>Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее</p>
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие <i>Практическая работа</i>
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты истории СССР 1945–1953 гг., уметь характеризовать внешнюю политику СССР в первые послевоенные годы; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы

5.	Формы организации учебной деятельности	Беседа
6.	Типы оценочных мероприятий	Самооценка с использованием «оценочного листа» Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Написать эссе, отразив положительные и негативные черты послевоенного сталинизма

1.	Тема занятия	4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.
2.	Содержание темы	<p>Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева.</p> <p>Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат.</p> <p>Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель.</p> <p>Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.</p> <p>Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу</p>

		<p>1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда.</p> <p>XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления.</p> <p>Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира.</p> <p>Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева</p>
3.	Типы занятия	<p><i>Комбинированное занятие</i></p> <p>Практическая работа</p>
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>Знать ключевые события и основные даты истории СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг., уметь выявлять существенные черты общественно-политического и культурного развития советского общества в условиях «оттепели»; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран</p>
5.	Формы организации учебной деятельности	<p>Дискуссия</p>
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устный опрос</p> <p>Практическая работа</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Составить презентацию о деятельности Н.С. Хрущева.</p> <p>2. Составить подборку высказываний современников и историков о политическом курсе Н.С. Хрущева</p>

1.	Тема занятия	4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.
2.	Содержание темы	<p>Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.</p> <p>Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма".</p> <p>Наращение застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК).</p> <p>Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.</p> <p>Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.</p> <p>Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.</p> <p>Л.И. Брежнев в оценках современников и историков</p>
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие <i>Практическая работа</i>

4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты истории СССР в середине 1960-х – начале 1980-х гг., уметь выявлять существенные черты общественно-политического и культурного развития советского общества в период «застоя»; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Семинар
6.	Типы оценочных мероприятий	Самооценка с использованием «оценочного листа» Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в 1960-1980-е годы 2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии в 1960-1980-е годы 3. Составить презентацию о родном крае в 1960-1980-е годы

1.	Тема занятия	4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)
2.	Содержание темы	<p>Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991).</p> <p>Наращение кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий.</p> <p>Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения.</p> <p>Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение</p>

		<p>Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.</p> <p>Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы.</p> <p>Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит.</p> <p>Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса.</p> <p>Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях.</p> <p>Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).</p>
--	--	---

		Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты отечественной истории 1985 – 1991 гг., уметь характеризовать причины перехода к «перестройке», предпосылки и историческое значение распада СССР, выявлять существенные черты национальной политики и национальных движений в СССР; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Дискуссия. семинар
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Написать эссе «Девяностые годы в жизни нашей семьи (города, региона)» 2. Составить презентацию по теме занятия, сделав подборку из советских плакатов и фотографий 3. Составить подборку высказываний современников и историков о деятельности М.С. Горбачева

Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации

1.	Тема занятия	5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)
2.	Содержание темы	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского

		<p>парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики.</p> <p>Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.</p> <p>Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия.</p> <p>Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.</p> <p>Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ.</p> <p>Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина</p>
3.	Типы занятия	<p>Комбинированное занятие</p> <p><i>Практическая работа</i></p>
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>Знать ключевые события и основные даты отечественной истории 1992–1999 гг., уметь характеризовать становление новой государственности в РФ, выявлять существенные черты межнациональных и межконфессиональных отношений в современной России; систематизировать</p>

		историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Беседа, семинар
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Подготовить сообщение на тему «Внешнеполитические цели и задачи России в 1990-е гг.». 2. Составить презентацию о родном крае в 1990-е годы

1.	Тема занятия	5.2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества
2.	Содержание темы	<p>Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств.</p> <p>Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз.</p> <p>Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).</p> <p>«Оранжевые» революции на постсоветском пространстве.</p> <p>Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.</p> <p>"Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в.</p> <p>Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в.</p> <p>Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет.</p> <p>Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура</p>

3.	Типы занятия	Комбинированное занятие <i>Практическая работа</i>
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать имена исторических деятелей, уметь составлять описание ключевых государств современного мира, устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий 2000–2022 гг.; характеризовать процессы глобализации в новых условиях и глобальные проблемы человечества, анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты / схемы, по истории России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Конференция, дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии из стран Европы и США 2. Найти и представить информацию о подходах мирового сообщества к решению глобальных проблем современности 3. Составить презентацию об одной из европейских стран второй половины XX – начала XXI в.

1.	Тема занятия	5.3. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации
2.	Содержание темы	<p>Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации.</p> <p>Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа.</p> <p>Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой</p>

		<p>рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов.</p> <p>Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти.</p> <p>Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020).</p> <p>Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру.</p> <p>Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020).</p> <p>Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция</p>
--	--	--

	<p>российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире.</p> <p>Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка.</p> <p>Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли.</p> <p>Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам.</p> <p>Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире.</p>
--	--

		Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты отечественной истории в конце XX – начале XXI в., уметь характеризовать социально-экономическое и политическое развитие Российской Федерации в 2000-х гг., выявлять существенные черты развития культуры, науки и образования в современной России; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Дискуссия, семинар
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Написать эссе «Герои нашего времени» 2. Подготовить презентацию «Россия XXI века в кино и художественной литературе»

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.
КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:



Декан ФДП и СПО

А. С. Емельянова

«14» марта 2024г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Литература»

наименование

для студентов 1 курса ФДП и СПО

по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей, (шифр) (наименование специальности)

(очная форма обучения)

Рязань, 2024г.

Методические указания к практическим занятиям разработаны в соответствии с требованиями

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1568.

Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 27.12.2023 №1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования.

- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2022 г. №732;

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Литература» для профессиональных образовательных организаций, рассмотрено на заседании педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО(протокол №13 от 29.сентября 2022г.), утверждено на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО(протокол №14 от 30.11.2022г.)

Разработчик:

Шехова Н.Е., преподаватель факультета дополнительного профессионального и среднего профессионального образования

Методические указания к практическим занятиям одобрены предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин ФДП и СПО 14 марта 2024 г., протокол № 7.

Председатель предметно-цикловой комиссии



/ Свиридова Л.В /

Методические указания к практическим занятиям предназначены для студентов очной формы обучения факультета ФДП и СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов (шифр) (наименование специальности)

Структура и содержание практических работ

Номер и название раздела дисциплины	Типы оценочных мероприятия	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1 раздел Человек и его время: классики первой половины XIX века и знакомые образы русской культуры			
Тема 1.1. А. С. Пушкин как национальный гений и символ	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.2. Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?			
Тема 2.1. Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823–1886)	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.2 Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С.	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Тургенева (1818 – 1883) «Отцы и дети»	результатов практической работы		
Тема 2.5. Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.6 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828–1910).	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.7 Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.8 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.9 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860–1904)	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 3 «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература в контексте социокультурных процессов эпохи			
Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.4 Герои М. Горького в поисках смысла жизни	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.8 Драматизм	Устный опрос,	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК

судьбы поэта (С.А. Есенин)	наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы		04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40 годов XX века			
Тема 4.2 Андрей Платонов «Усомнившийся Макар»	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.5 М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 5 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века			
Тема 5.1 «Дойти до самой сути»: Б. Пастернак	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века			
Тема 6.1 Тема Великой Отечественной войны в литературе	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 6.2 Тоталитарная тема в литературе второй XX века	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 6.3 Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века –	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века			
Тема 7.1 Лирика:	Устный опрос, наблюдение за	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

проблематика и образы	деятельностью студентов, проверка результатов практической работы		
Профессионально-ориентированное содержание (единица прикладного модуля)			
«Дело мастера боится»	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09,ПК 5.4
«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования профессии/специальность	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
«Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии/специальности	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09,
«Говори, говори...»:диалог как средство характеристик и человека	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
«Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы	2	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Всего		54	

Содержание практических занятий

Задания для практических занятий

1 раздел Человек и его время : классики первой половины XIX века и знакомые образы русской культуры

Тема 1.1. А. С. Пушкин как национальный гений и символ

Цель: научиться анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации

Указания к работе: прочитайте задания и выполните их.

Оборудование: сборники стихотворений А.С. Пушкина

Задание 1. Соотнесите темы лирики со стихотворениями А.Пушкина.

1. Политическая
2. О дружбе
3. Природа
4. О любви
5. О назначении поэта

А) «Пророк»

Б) «Зимний вечер»

В) «Я встретил вас»

Г) «К Чаадаеву»

Д) «19 октября 1827г.»

Задание 2. Прочитайте стихотворение «К ЧААДАЕВУ» и ответьте на вопросы.

1. Какая тема звучит в этом стихотворении?

2. Что Пушкин призывает отчизне посвятить?
3. Во что нужно верить по мнению Пушкина?
4. Назовите основные средства выразительности и приведите примеры.

Задание 3 Прочитайте стихотворение «К МОРЮ» и ответьте на вопросы?

1. Какая тема раскрывается в этом стихотворении?
2. Чем является море для Пушкина?
3. В каком направлении написано стихотворение?
4. С какими судьбами великих личностей связано море?
5. Назовите основные средства выразительности и приведите примеры.

Тема 1. 2. Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова

Цель : познакомиться с содержанием стихотворения М.Ю. Лермонтова, проанализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, выявить в художественном тексте образы, темы и проблемы и выразить свое отношение к ним в развернутых аргументированных письменных высказываниях

Ход занятия

Прочитайте стихотворение «И скучно, и грустно» и ответьте на вопросы

И скучно и грустно, и некому руку подать
В минуту душевной невзгоды...
Желанья!.. что пользы напрасно и вечно желать?..
А годы проходят - все лучшие годы!
Любить... но кого же?.. на время - не стоит труда,
А вечно любить невозможно.
В себя ли заглянешь? - там прошлого нет и следа:
И радость, и муки, и всё там ничтожно...
Что страсти? - ведь рано иль поздно их сладкий недуг
Исчезнет при слове рассудка;
И жизнь, как посмотришь с холодным вниманьем вокруг -
Такая пустая и глупая шутка...

(1840)

1. Определите, в какой период творчества М.Ю. Лермонтова оно написано, с какими фактами биографии оно соотносится? Какие темы и мотивы, характерные для лирики М.Ю. Лермонтова, звучат в этом стихотворении?
2. Охарактеризуйте лирического героя этого стихотворения, его состояние. Какие чувства и ассоциации вызывает это стихотворение у вас?
3. Можно ли определить жанр этого стихотворения как элегию? Обоснуйте свой ответ. (Элегия – лирическое стихотворение, передающее глубоко личные, интимные переживания человека, проникнутые настроением грусти.)

4. Обратите внимание на интонацию стихотворения. Как передается драматизм состояния лирического героя? Почему текст так насыщен вопросительными и восклицательными предложениями? Какой эффект этим достигается?

5. Обратите внимание на авторскую пунктуацию: какие знаки препинания использует поэт, как это влияет на звучание стиха, на ваше восприятие?

6. В.Г. Белинский назвал это стихотворение «похоронной песней всей жизни». Как вы понимаете слова критика? Согласны ли вы с этим утверждением? Обоснуйте свой ответ.

Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?

Тема 2. 1. Драматургия А. Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А.Н. Островского

Цель: обобщить знания по драме Островского «Гроза», уметь понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в письменных высказываниях, формулировать выводы.

Оборудование: бейджи с именами героев «суда», раздаточный материал со словами героев «суда»

Ход занятия

Обучающиеся должны быть готовы ответить на следующие вопросы:

Марфа Игнатьевна Кабанова.

- Считаете ли вы себя виновной в смерти Катерины?
- Расскажите, как в ваш дом попала Катерина?
- Какие отношения были между супругами? (Катериной и Тихоном.)
- Как вы относились к снохе?
- Какой повод давала вам Катерина гневаться на нее? (Не уважала? Грубила? Не выполняла работу?)
- Вы верующий человек?
- Какие добрые дела вы делаете для других?.

Тихон – муж Катерины.

- Вы женились по любви?
- Любили свою жену?
- Почему она вызывала жалость? Кто ее обижал?
- Вы часто уезжали из дома? Зачем? Что вы делали там?
- Когда вы возвращались, интересовались ли тем, что произошло в ваше отсутствие?
- Как вы отнеслись к тому, что Катерина изменила вам, покаялась?
- Считаете ли вы себя виновным в смерти Катерины?

Варвара Кабанова.

- Где вы сейчас находитесь? Почему ушли из дома?
- В каких отношениях вы находились с Катериной?
- Как к ней относились в доме?
- Не показалось ли в ее поведении что-то странным?
- Говорила ли она вам когда-нибудь о самоубийстве?
- Кого считаете вы виновным в ее смерти?

Борис Григорьевич.

- Как вы попали в этот город?
- Когда и где познакомились с Катериной Кабановой?
- Почему именно ее вы выделили из всех девушек и женщин города?
- Вы любили ее?
- Почему вы не взяли ее с собой, почему не уехали?

- Где проходили ваши встречи?
- Говорила ли вам Катерина о тяжелой жизни, о самоубийстве?
- Хотели ли вы чем-то ей помочь?
- Считаете ли вы себя виновным в смерти Катерины?

Дикой Савел Прокофьевич

- Какого вы мнения о жизни в городе? По каким законам и правилам она строится?
- Знакомы ли вы были с Катериной?
- Как протекала жизнь в семье Кабановых? Никто не обижал Катерину?
- Как вы думаете, почему ваш племянник Борис влюбился в Катерину?
- Вы могли бы им чем-то помочь?
- Кто виновен в смерти Катерины?

Феклуша

- Вы часто бываете в городе? Каков он по сравнению с другими?
- В доме Кабановых вам ничего не показалось странным?
- Почему вы врете, распространяете неправильные слухи о жизни в других городах?
- Вы не считаете себя причастной к гибели Катерины?

Кулигин

- Ваше образование?
- Род занятий?
- Ваше мнение о городе?
- Знали ли вы об отношениях Бориса и Катерины?
- Как вы считаете, почему она бросилась в Волгу?

Кудряш, Глаша, несколько жителей.

- Довольны ли вы своей жизнью?
- Чем занимаетесь в свободное время?
- Каково мнение о самоубийстве Катерины?

Распределение ролей и ведение заседания.

Тема 2. 2. Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера

Цель: проанализировать образ Обломова; проанализировать образ Штольца; сделать выводы и сформулировать их. Развивать навык анализа персонажа художественного произведения; совершенствовать логическое и творческое мышление учащихся. Продолжать прививать чувство уважения к русской литературе 19 века.

Ход занятия

Ознакомьтесь с предложенной таблицей. Заполните таблицу, записав вывод по каждому критерию, кем являются герои друг другу: антиподом или двойником (См. приложение) и перепишите ее в тетрадь. Ответьте на вопрос.

1) Почему Андрею Штольцу не удалось изменить образ жизни Ильи Обломова?

Приложение:

Антипод – человек противоположных свойств, вкусов или убеждений (книжн.).

Двойник – человек, имеющий полное сходство с другим.

Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»

Цели :1) рассмотреть роль данного эпизода для понимания идейного своеобразия романа;2) проанализировать отношение автора к своему герою.

Оборудование: текст 10 главы романа «Отцы и дети» И.С. Тургенева

Ход занятия

1. Выразительное чтение диалогов героев в лицах.

2. Проследить, что говорят герои и как они говорят. (Как вы понимаете слово «принцип» и почему так жаростно спорят герои о принципах? Объясните точку зрения спорящих. Что стоит за принципами: требования жизни или традиции? Прав ли П. Кирсанов, упрекая молодежь в беспринципности? Как относятся герои к существующему строю? Можно ли Базарова считать революционером? В чем слабая сторона политических взглядов Базарова? Убеждают ли спорящие друг друга?)

3. Взгляды на природу и искусство. Выявление авторской позиции. Присоединяется ли Тургенев к заявлению Базарова о том, что природа не храм, а мастерская? Отрицает ли он полностью кредо Базарова? Каким описанием природы заканчивает автор роман и почему?

Тема 2.5 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)

Анализ эпизода главы 4 части 4 из романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»

Цель: владеть умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации

Оборудование: текст главы 4 части 4 из романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»

Ход занятия

Прочитайте главу 4 части 4 из романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» и выполните задания

1. Зачем Раскольников расспрашивает Соню о Катерине Ивановне, какие чувства он пытается вызвать в Соне и с какой целью?
2. Прочитайте разговор между Соней и Раскольниковым о Боге, предшествующий чтению Евангелия. С какой целью Раскольников задает Соне вопросы о Боге? К какому выводу приходит он относительно Сони?
3. Почему Раскольников, по его собственным словам, «выбрал» именно Соню, чтобы ей все рассказать?
4. Составьте план главы.

Тема 2.6 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)

Чтение и анализ главы романа «Война и мир»

Выполнив данную практическую работу, вы узнаете, как раскрыта тема семьи в романе Толстого «Война и мир». Вы научитесь: совершенствовать исследовательские способности, углубите умения и навыки, необходимые для самостоятельного творчества.

Цель работы:

Знакомство с романом Л.Н.Толстого «Война и мир». Формирование умения анализировать произведения.

Указания к работе:

Для выполнения данной практической работы Вам необходимо прочитать роман Л.Н.Толстого «Война и мир».

Ход работы:

Прочитайте эпизод главы XVI части III тома II из романа –эпопеи романа Л.Н. Толстого «Война и мир» (первый бал Наташи Ростовой и выполните задание:

Подготовьтесь к анализу эпизода, пользуясь вопросами и заданиями.

1. С какими событиями романа перекликаются события эпизода первого бала Наташи Ростовой?
2. Как связаны события эпизода первого бала Наташи Ростовой с сюжетом романа-эпопеи?
3. Как повлияли события эпизода бала на судьбы Наташи и князя Андрея?
4. Как раскрываются характеры героев в эпизоде бала?
5. Определите место героев романа- участников эпизода в системе персонажей и их роль в эпизоде?
6. Дайте свою оценку событий и поведения героев в эпизоде бала и в романе «Война и мир» в целом.

Тема 2.7 Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова

Чтение и анализ глав поэмы «Кому на Руси жить хорошо»

Цель: сформировать навыки анализа литературных произведений; владеть умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; выявлять в текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в письменных высказываниях.

Оборудование: тексты с поэмой «Кому на Руси жить хорошо» Некрасова

Ход занятия

А. Прочитайте пролог и ответьте во вопросы

1. О чем заспорили мужики?
2. Откуда идут мужики? [Назвать губернию, уезд, волость, деревни.]
3. Какую клятву дали мужики, получив от пеночки скатерть самобраную?
4. Какие особенности устного народного творчества нашли отражение в “Прологе”?
5. Каково композиционно-сюжетное значение “Пролога”?

Б. В поэме Н. А. Некрасова “Кому на Руси жить хорошо” перечитать часть “Крестьянка”; используя данный план, подготовить художественный рассказ Некрасов — певец печальной женской доли

1. При каких обстоятельствах встретили странники Матрену Тимофеевну?
2. Портрет Матрены Тимофеевны
3. За что народ считает ее счастливой?
4. Как отвечает Матрена Тимофеевна на вопросы мужиков-странников, в чем счастье ее?
5. Можно ли назвать жизнь Матрены Тимофеевны счастливой?
6. Что говорит сама Матрена Тимофеевна о женском счастье?

Тема 2.8 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет

Цель: уметь аргументировать свое мнение и оформлять его в письменной форме

Форма: письменная работа

Условия выполнения: аудиторная работа

Время: 1 час

Задание

Прочитайте высказывания о творчестве А.Фета и Ф.И.Тютчева. Напишите сочинение. Сформулируйте и прокомментируйте одну из проблем, поставленных автором текста. Сформулируйте позицию автора. Объясните, почему вы согласны или не согласны с автором прочитанного текста. Свой ответ аргументируйте.

Карточка №1.

Вожди революционно-демократической критики Чернышевский и Добролюбов высоко ценили талант Фета, но решительно осуждали узость содержания, идейную бедность его поэзии. Чернышевский в черновике «Повестей в повести» (1863) ставит Фета по талантности на второе место среди современных лириков, т. е. сразу после Некрасова: «Могу сказать мое мнение: г. Фет — не Гете, даже не Лермонтов; но, после одного из нынешних наших поэтов, он даровитейший из нынешних наших лирических поэтов. У него много пьес, очень милых. Кто не любит его, тот не имеет поэтического чувства».1 Но вместе с тем Чернышевский считал, что по своему содержанию поэзия Фета незначительна, что Фет пишет «пустяки»

С отзывами Чернышевского по существу сходен отзыв Добролюбова в статье «Темное царство». Признавая талант Фета, Добролюбов указывает на бедность содержания его поэзии. «У г. Фета есть талант», но этот талант «способен во всей силе проявиться только в уловлении мимолетных впечатлений от тихих явлений природы, ... г. Фет очень верно выражает неопределенные впечатления природы, и однако ж отсюда вовсе не следует, чтобы его стихи имели большое значение в русской литературе».

Эта оценка была развита М. Е. Салтыковым-Щедриным, который начинает свою рецензию на собрание стихотворений Фета 1863 года следующими словами: «В семье второстепенных русских поэтов г. Фету, бесспорно, принадлежит одно из видных мест. Большая половина его стихотворений дышит самою искреннею свежестью, а романсы его распевает чуть ли не вся Россия... Если при всей этой искренности, при всей легкости, с которою поэт покоряет себе сердца читателей, он все-таки должен довольствоваться скромною долей второстепенного поэта, то причина этого, кажется нам, заключается в том, что мир, поэтическому воспроизведению которого посвятил себя г. Фет, довольно тесен, однообразен и ограничен». (Б. Бухштаб.)

Карточка №2.

Поэзия Тютчева — поэзия контрастов. Светлому миру гармонического наслаждения противопоставлен в ней мрачный мир холода, тьмы и мертвенной неподвижности. Противопоставлен не только в творчестве Тютчева в целом, но в большом ряде стихотворений, темой которых: является именно контраст между «светлым» и «мрачным» краем. Это противопоставление не только погоды и сезона, но именно края; это тема севера и юга. В то же время это и тема зимы и лета, ибо север в поэзии Тютчева обычно дается зимой или поздней осенью, юг — весной или летом.

Зимний мир — оледенелый, оцепенелый, «околдованный». Отсюда — тема чародея («О Север, Север — чародей, Иль я тобою околдован?», «И холод, чародей всесильный, Один здесь царствует вполне», «Как околдованный зимой», «Чародейкою-зимою Околдован лес стоит»), тема жизни замороженной и таящейся лишь в глубине, тема весны, расколдовывающей природу от зимних чар. При этом часты прямые психологические аналогии: жизни ключа под леденеющим потоком и ключа жизни «подо льдистою корою» «в груди осиротелой, убитой хладом бытия», природы, пробуждающейся от зимнего сна, и пробуждения души и т. п.

Но хоть и резко противопоставлены в стихах Тютчева «дивный сон» и «сон полумогильный», «торжественный покой» и «мертвенный покой», это все же лишь два аспекта неподвижного, статического мира. Однако для творчества Тютчева более существен динамический аспект мира.

Отметим прежде всего, что в поэзии Тютчева показаны и переходные состояния между светом и тьмой, теплом и холодом — состояния, как бы совмещающие противоположности уходящего света и надвигающейся тьмы и т. п. Рядом со стойкими

символами дня и ночи, лета и зимы у Тютчева часты переходные, так сказать, времена суток и года: утро и вечер, весна и осень. И в вечере показывается замирание шума, спад жары, сумеречный свет — полусвет-полутьма. В стихах об утре Тютчев настойчиво возвращается ко времени, когда первые лучи света разгоняют ночной мрак (например, «Альпы», «Декабрьское утро», «Молчит сомнительно Восток...», «Вчера, в мечтах обвороченных...»). Весну Тютчев любит показывать в ее первых днях, когда еще не ушла зима. Осень дается на фоне уходящего лета или наступающей зимы. Весна и осень воспринимаются в их движении, между летом и зимой и изображаются на разных фенологических этапах. Ранние приметы осени: «кой-где первый желтый лист, Крутятся, слетает на дорогу». «Короткая, но дивная пора» «в осени первоначальной»: поле сжато, «птиц не слышно боле, Но далеко еще до первых зимних бурь».

Наблюдения Тютчева довольно общи и обычны: все больше листьев падает с деревьев, поля сжаты, птицы улетаются, погода портится, начинают дуть холодные ветры. Но существенно, что Тютчев дает эти наблюдения как примеры постепенного движения. Он рисует природу в процессе ее изменения. Это стремление улавливать процесс изменения в природе — новое и важное достижение русской лирики, которому у Тютчева будут учиться и поэты и прозаики. (Б.Бухштаб.)

Тема 2.9 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)

Анализ главы пьесы «Вишневый сад»

Цель: сформировать навыки анализа литературных произведений; владеть умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации.

Оборудование: тексты с пьесой А.П. Чехова «Вишневый сад»

Ход занятия

Прочитайте второе действие и ответьте на вопросы.

Вопросы и задания:

1. Назовите литературное направление, расцвет которого пришёлся на вторую половину XIX века и принципы которого нашли своё отражение в пьесе А.П. Чехова «Вишнёвый сад».
2. Каково авторское определение жанра «Вишнёвого сада»?
3. Приведённая сцена передаёт разговор героев между собой. Каким термином обозначается данная форма общения персонажей в художественном произведении?
4. Как называется значимая подробность, служащая средством характеристики персонажа (например, портмоне, в которое неоднократно заглядывает Любовь Андреевна)?
5. Каким термином обозначаются авторские замечания и пояснения по ходу действия пьесы (Гаев (возмущаясь) и т. п.)?
6. В основе спора о судьбе имения и сада лежит столкновение позиций, мнений. Укажите термин, которым обозначается подобное столкновение, лежащее в основе сюжета.
7. Что предлагает Лопахин Раневской и Гаеву?
8. Дайте краткую характеристику Раневской.
9. Дайте краткую характеристику Гаеву.
10. Чем объясняется негативная реакция Раневской и Гаева на лопахинский проект спасения имения?

Раздел 3 «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература контексте социокультурных процессов эпохи

Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина

Рассказ «Чистый понедельник»

Цель: сформировать навыки анализа литературных произведений; владеть умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; выявлять в текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в письменных высказываниях.

Оборудование: текст рассказа Бунина «Чистый понедельник»

Ход занятия

Прочитайте рассказ Бунина «Чистый понедельник» и ответьте на вопросы.

Вопросы:

1. О чём рассказ? Определите тему произведения.
2. Выписать эпитеты, метафоры, оксюмороны. Какова их роль?
3. Найти в тексте портреты героев.
4. Какие религиозные праздники описаны в рассказе?
5. Составьте меню героев (пристрастия в еде героев)
6. Символично ли название рассказа?

Тема 3.3 Герои М. Горького в поисках смысла жизни

Анализ эпизода пьесы «На дне»

Цель: освоение пьесы М. Горького «На дне» в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;

совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний

Оборудование: пьеса «На дне» М. Горького

Ход занятия

Прочитайте 1 действие пьесы «На дне» и выполните задания

Вопросы и задания:

1. Где происходят события, описанные в данной сцене?
2. Как называется обмен репликами героев драматического произведения?
3. Как в литературоведении называются имена героев, отражающие особенности их личности и характера?
4. Кем в пьесе является героиня, которую упоминают участники приведённой сцены?
5. Как в литературоведении называется авторское указание на жесты, мимику, интонацию, движения актёров в драматическом произведении.
6. Как называется элемент сюжета, характеризующий действующих лиц, их взаимоотношения и предшествующий завязке?
7. В чём смысл слов Сатина: «Дважды убить нельзя»?

8. В каких произведениях русской классики герои обращаются к воспоминаниям о прошлом и в чём этих героев можно сопоставить с персонажами пьесы «На дне»?

9. Установите соответствие между персонажами пьесы и обстоятельствами, которые привели их в ночлежку.

ПЕРСОНАЖ
И

ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

- | | |
|---------------|--|
| А) Сатин | 1) служил в Казённой палате, за растрату денег попал в тюрьму, затем оказался в ночлежке |
| Б) Барон | 2) был скорняком, владельцем мастерской; уйдя от жены, лишился «своего заведения» и оказался в ночлежке |
| В) Бубно
в | 3) был сторожем на даче в Сибири; ночлежка – один из пунктов его странствий |
| | 4) из-за сестры «убил подлеца в запальчивости и раздражении», попал в тюрьму, после тюрьмы оказался в ночлежке |

10. Дайте характеристику одному из представленных героев.

Тема 3.7 Драматизм судьбы поэта С. А. Есенин

Цветопись в лирике Есенина.

Цель: воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию;

развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса;

Ход занятия

Прочитайте статью о цветописи в лирике С. Есенина и выполните задания.

Цветопись - способ передачи цвета, красок окружающего мира языком художественного произведения. С помощью цветописи писатель может передать чувства не напрямую, а как бы мелкими штрихами, наполняя своё художественное произведение.

Обычно цветопись выражается с помощью прилагательных, однако цветопись может выражаться и в существительных, и в других частях речи.

Персидские мотивы (отрывок)

Воздух прозрачный и *синий*,

Выйду в цветочные чащи.

Путник, в *лазурь* уходящий,

Ты не дойдешь до пустыни.

Воздух прозрачный и *синий*.

С.Есенин.

В 1905 году Блок написал статью «Краски и слова», где сетовал, что современные писатели не обращают внимания на зрительное восприятие. Тоска по цвету была реакцией на символизм, который становился всё глубокомысленнее. Блок предсказывал появление

поэта, который принесёт в русскую поэзию русскую природу со всеми её «далями» и «красками». Этим поэтом стал Сергей Есенин.

«Я покинул родимый дом, голубую оставил Русь» - Есенин залил родные пейзажи голубизной, стремясь показать нам просторы Родины. Впечатление синевы Есенин создаёт настойчиво и последовательно: «В прозрачном колоде заголубели доли», «летний вечер голубой», «синяя выюга».

Голубой цвет – это любимый цвет Есенина. И совпадение это, очевидно, неслучайно, так как синий цвет «голубой» считался цветом символическим, «божественным».

А когда надо предать пейзажу звучность, Есенин употребляет малиновую краску: «О Русь – малиновое поле и синь, упавшая в реку». Правда, пользуется он ею редко и бережно, словно бережёт эффект «малинового звона». Чаще заменяет малиновые «земли» менее изысканными – рябинно-красными: «Покраснела рябина, посинела вода».

Очень характерно для поэта и пристрастие к жёлто-золотому. В этой гамме выдержаны все его «автопортреты». И это не случайно. В образе, запёртом на замок тайного слова его «языческой» фамилии, образе, который расшифровывался как осень – есень – ясень – весень, Есенин видел как бы указания на своё предназначение в мире.

И поскольку молодому Есенину его судьба видится в «золототканом цветении», то, естественно, акцент делается на значении весень: жёлтая, осенняя появляется редко, мельком, а там, где не обойтись без жёлтого, он употребляет, не жалея, золота: «Луна над крышей, как злат бугор», «Не снились реки златых долин», «Где златятся рогожи в ряд», «Лижут сумерки золото солнца...», «Хвойная позолота», «Зелень золотистая». Нет ни увядания, ни смерти, осень – золотых дел мастер → златит холмы». Увядающие листья приравниваются к плодам («На шёлковом блюде опада осин»), и тем самым снимается пронзительность «тоскования», с которым у зрелого Есенина связано переживание и изображение умирающей природы. Но каждый раз, когда в ранних, ещё весёлых и лёгких стихах звучит мотив «погибшей души», в перламутровую, ясеневую «свежесть» врывается горький жёлтый цвет: Весной и солнцем на лугу Обвита жёлтая дорога, И та, чьё имя берегу, Меня прогонит от порога. Жёлтая дорога – дорога в никуда. Жёлтая, потому что замкнулся жизненный круг, окончен жизненный цикл – от зимы до осени, - по жёлтой дороге возвращаются: умирать... Жёлтая, несмотря на то, что обвита весной и солнцем! Есенин доказал, что цветовой образ может быть «тучным»; с помощью слов, соответствующим краскам, поэт сумел передать самые тончайшие эмоциональные оттенки души. Чаще всего один из основных цветов Есенина, красный или жёлтый складывается из множества оттенков: рыжие щенята, ржаной закут, злотые глаза – в «Песне о собаке», багряные кусты, алый сок ягод, розовый закат – в «Не ходить, не мять в кустах багряных...».

Задание 1. Ответьте на вопросы:

1. Что такое цветопись?
2. С помощью каких частей речи выражается цветопись?
3. Назовите основные цвета С. Есенина.
4. Какой смысл придавал С. Есенин желтому цвету?

Задание 2. Перед вами отрывки стихотворений С.Есенина. Какие цвета использует поэт?

Для чего поэт использует приём цветописи?

1. «Прячет месяц за овинами
Жёлтый лик от солнца ярого.
Высоко над луговинами
По востоку пышет зарево».

2. «За тёмной прядью перелесиц,
В неколебимой синеве,
Ягнёночек кудрявый – месяц

Гуляет в голубой траве.
А степь под пологом зелёным
Кадит черёмуховый дым
И за долинами по склонам
Свивает полымя над ним».

3. «Синее небо, цветная дуга,
Тихо степные бегут берега,
Тянется дым, у малиновых сёл
Свадьба ворон облегла частокол.
Снова я вижу знакомый обрыв
С красною глиной и сучьями ив,
Грезит над озером рыжий овёс,
Пахнет ромашкой и мёдом от ос».

4.«Покраснела рябина,
Посинела вода.
Месяц, всадник унылый,
Уронил провода».

5. «Прощай, родная пуща,
Прости, златой родник.
Плывут и рвутся тучи
О солнечный сошник».

Задание 3. Выпишите из хрестоматии примеры использования цветописи в лирике С.Есенина. (минимум 5 примеров)

Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40 годов XX века

Тема 4.2 Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар»

Цель: освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий;

совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет

Оборудование: текст рассказа А.Платонова.

Задание. Ответьте на вопросы:

1. Повесть как акт гражданского мужества писателя.
2. Смысл названия произведения.
3. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести.
4. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек.
5. Жанровое своеобразие повести.
6. Необычность языка и стиля писателя

Тема 4.5 М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»

Анализ эпизода романа «Тихий Дон».2ч

Цель: совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний

Оборудование: Роман М. Шолохова «Тихий Дон»

Ход занятия

Прочитайте эпизод «Луговой покос» (т.1, гл.9) из романа Шолохова «Тихий Дон» и напишите сочинение по предложенному плану

План:

1. Что описывается, что происходит в данном эпизоде.
2. Главные участники эпизода (какие герои участвуют в данном эпизоде) .
2. Как этот эпизод помогает раскрыть характеры героев, что нового мы узнаем о героях из данного эпизода:
 - из поступков героев;
 - из речи персонажей (их интонация, слова, которые они употребляют и др.) ;
 - из описания героев (их жестов, мимики, одежды, взглядов и т. д.) .
3. Роль данного эпизода в произведении (как он помогает осветить проблемы, затронутые в произведении; раскрыть его идею) .

Раздел 5 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века

Тема 5.1 «Дойти до самой сути»: Б. Пастернак. Исповедальность лирики А. Г. Твардовского

Своеобразие лирики Пастернака

Цель: воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире;

развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний.

Ход занятия:

1 задание. Определите основные темы поэзии, прочитав отрывки стихотворений и соотнесите их предложенными темами:

1. Тема природы	А. Любить иных — тяжелый крест, А ты прекрасна без извилин, И прелести твоей секрет Разгадке жизни равносителен.
1. Тема искусства	Б. О, знал бы я, что так бывает, Когда пускался на дебют, Что строчки с кровью — убивают, Нахлынут горлом и убьют!
1. Тема поэта и поэзии	В. И блестят, блестят, как губы, Не утертые рукою, Лозы ив, и листья дуба, И следы у водополя.
1. Тема любви	Г. Что же сделал я за пакость, Я, убийца и злодей? Я весь мир заставил плакать Над красой земли моей.

2 задание. Прочитайте стихотворение «Зимняя ночь» (см. приложение 1)и ответьте на вопросы:

1. Какое слово повторяется в этом стихотворении? С какой целью автор использует лексический повтор?
2. Случайно ли автор выбирает зиму, февраль?
3. Есть ли связь между словами «свеча», «судьба»?

3 задание. Прочитайте стихотворение «Февраль. Достать чернил и плакать» (см. приложение 1) и ответьте на вопросы:

1. Какие мысли и чувства рождает это произведение? (Каждое его предложение передаёт чувство радости поэта, влюблённого в природу. В словах «Достать чернил и плакать» говорится о слезах восторга, восхищения миром природы).
2. С помощью каких изобразительно – выразительных средств достигается выразительность, импрессионичность?

4. задание. . Прочитайте стихотворение «Осень» (см. приложение 1)и выполните задания:

1. Найдите примеры использования красок, пейзажные зарисовки
2. Найдите звуковые образы
3. Найдите примеры использования выразительных средств

Контрольные вопросы

1. Кем были родители Б. Пастернака
2. От каких видов искусства пришлось отказаться Б. Пастернаку ради поэзии?
3. Какое событие в жизни Б. Пастернака предопределило его дальнейшую судьбу?

Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века

Тема 6.1 Тема Великой Отечественной войны в литературе

Цель: понять замысел, идею авторов, прийти к ней через осознание необходимости применения автором тех или иных художественных средств в конкретном стихотворении, понять роль, которую сыграло каждое из стихотворений в период Великой Отечественной войны.

Форма: письменная работа

Условия выполнения: аудиторная работа

Время: 1 час

Задание

Проанализируйте стихотворения К. Симонова «Жди меня» и В. Лебедева-Кумача «Священная война» по плану:

- тема и идея стихотворения;
- какими чувствами проникнуто стихотворение;
- какие выразительные средства (тропы) использует автор и с какой целью они использованы автором;
- какое значение имеют речевые повторы;
- какую роль сыграло каждое из стихотворений в жизни советского народа.

Тема 6.2 Тоталитарная тема в литературе второй XX века

Цели урока: познакомить обучающихся с творчеством А. Солженицына; проанализировать повесть «Один день Ивана Денисовича».

Задачи урока:

Образовательная: подвести обучающихся к пониманию политической ситуации в стране в 30-50-е годы XX века, а также роли писателя в раскрытии «лагерной темы» в русской литературе на основе анализа фактов из его биографии и творчества.

Развивающие: 1) развивать критическое мышление обучающихся;

2) совершенствовать умение анализировать прозаическое произведение;

3) развивать навыки устной речи.

Воспитательные: 1) воспитывать у обучающихся уважение к личности и чувство ответственности за судьбу своей страны;

2) воспитывать культуру коллективного труда и общения.

Тип урока: комбинированный

Вид занятия: урок-расследование с использованием частично-поискового метода.

Формы работы обучающихся: коллективная, индивидуальная, в подгруппах.

Методы: свободная беседа, дискуссия, ролевая игра.

ПЛАН УРОКА:

Части	Ход урока
I. Вводная	1. Организационный момент. 2. Постановка проблемы 3. Знакомство с биографией А. Солженицына 4. Знакомство с историей создания произведения
II. Основная	5. Анализ повести «Один день Ивана Денисовича»: 5.1. Условия жизни в каторжном лагере Особого назначения; 5.2. Законы выживания в лагере; 5.3. Результаты исследования и их обсуждение 5.4. Что помогает героям повести оставаться людьми в лагере? 5.5. Образ И. Шухова 5.6. Отражение «лагерной» темы в других произведениях русской литературы
III. Заключительная	6. Выводы. Рефлексия обучающихся. Выставление оценок. Домашнее задание.

Тема 6.3 Социальная и Нравственная проблематика в литературе второй половины XX века

Ответьте на вопросы по повести В. Распутина «Живи и помни»

В каком году начинаются события в повести В.Распутина «Живи и помни? Указать год, месяц, название деревни.

- Зима на сорок пятый, последний военный год в этих краях простояла сиротской, но крещенские морозы свое взяли, отстучали, как им полагается, за сорок. Деревня Атамановка.

Какое событие можно считать завязкой сюжета в повести В.Распутина «Живи и помни?

- В морозы в бане Гуськовых, стоящей на нижнем огороде у Ангары, поближе к воде, случилась пропажа: исчез хороший, старой работы, плотницкий топор Михеича.

Кто из семьи Гуськовых догадался о том, кто является вором?

- И лишь в постели, когда перед забытым легонько занывает в покое тело, вдруг екнуло у Настены сердце: кому чужому придет в голову заглядывать под половицу?

Как Настена решила проверить свою догадку?

Выбрала в амбаре самую большую ковригу хлеба, завернула ее в чистую холстину и тайком отнесла в баню, оставив хлеб на лавке в переднем углу

Какие доказательства присутствия Алексея в бане нашла Настена?

- Крошки хлеба на полу, окурки папиросы в печи.

Что было вторым шагом Настены в ее стремлении доказать себе, что она не ошиблась в своей догадке?

- Она протопила печь в бане, надеясь , что поздно вечером туда придет Алексей.

Какие чувства испытывала Настена в эти дни?

- Тайную радость, робость, ужас, надежду.

Кто пришел в баню? Какой получилась встреча, что она принесла Настене?

- Пришел Алексей. Подтвердил догадку Настены о дезертирстве. Встреча была короткой, принесла Настене новые заботы: жить в страхе, хранить страшную тайну.

С какого момента свекр Михеич заподозрил присутствие Алексея?

-Обнаружит пропажу ружь, опять топор был кем-то взят из под половицы в бане, чужие не знали тайника.

Что случилось с Алексеем? Почему он в конце войны решил больше не воевать?(После ответов учащихся прочитываем выборочный материал из повести, чтобы составить сопоставительную таблицу качеств истинного воина-победителя и дезертира, определить мотивы предательства Алексея Гуськова).

Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века

Тема 7.1 Лирика: проблематика и образы

Цели урока:

-познакомить учащихся с художественным миром поэта И. Бродского;

-сформировать представление о своеобразии миропонимания И.Бродского;

-развитие умений анализировать поэтический текст.

Оборудование к уроку: портрет И.Бродского, стихи Бродского , схема анализа стихотворения.

Задание: Выполните письменный анализ стихотворения по выбору.

Профессионально-ориентированное содержание

1.	Тема занятия	«Дело мастера боится»
2.	Содержание темы	«Что значит быть мастером своего дела?» Анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений. Участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; парная

Цели занятия: 1) обогащение представления о выбранной профессии/специальности; знакомство с иллюстрированными специализированными журналами по профессии/специальности и способами работы с разного вида журнальным материалом и материалом из других источников; 2) формирование основ саморазвития в соответствии с общечеловеческими ценностями, готовности и способности к самостоятельной профессиональной деятельности; 3) совершенствование навыков аналитической работы с разного вида журнальными и газетными материалами; развитие умений разделять информацию на основную и дополнительную, анализировать, делать ее обзор, строить устное высказывание-описание своей будущей профессии; общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности.

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление содержания	Организует работу с мотивационным заданием: демонстрирует слайды с подготовленными высказываниями о профессиональном мастерстве: 1) «Одно из самых захватывающих зрелищ на	Работают с цитатами разных авторов о мастерстве; выявляют общее/отличия; формулируют определение мастерства на их основе	ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Ответы на вопросы

	<p>свете — смотреть, как работает Мастер, и не суть важно, чем именно он занимается. Пишет картину, рубит мясо, чистит ботинки — не имеет значения. Когда человек выполняет дело, ради которого родился на свет, он великолепен». <i>(Борис Акунин)</i></p> <p>2) «Как будто грамотность только в том, чтобы знать буквы алфавита и уметь что-нибудь прочесть и что-нибудь нацарапать на бумаге. Ведь было полно умельцев, мастеров своего дела. Разве столяр-краснодеревщик, изучивший все тонкости дерева, разве чеканщик по серебру, разве плотник, умевший срубить Кижы, разве пчеловод, изучивший все повадки пчел, разве иконописец, овладевший мастерством живописи, разве травник (травница), проникший в тайны трав, разве даже печник или горшечник, один из них складывающий печи с</p>		<p>иностранном языках</p> <p>ПК 5.4 Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, технического обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	
--	--	--	--	--

	<p>прекрасной тягой и прекрасно удерживающие тепло, а другой обжигающий горшки со звоном почти что фарфора, — разве все они были безграмотны в своем деле, если они были мастера высокого класса?»</p> <p>(В. Солоухин)</p> <p>3) Да, виден мастер даже в пустяке,</p> <p>И мерка для него — хороший вкус.</p> <p>(В. Меркурьева)</p> <p>Задаёт вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- Как ученики понимают высказывания?- Почему «мастер виден даже в пустяке»?- Что общего в трех разных высказываниях о мастерстве?- Чем отличаются эти высказывания по стилистической окраске, сообщаемой информации? <p>Предлагает сформулировать,</p>			
--	--	--	--	--

	<p>каким видится мастер и мастерство в этих цитатах, то есть просит дать определение мастерству пока лишь на основе цитат</p>	<p>Формулируют свои представления о мастере и мастерстве – дают определение мастерству</p>		<p>Сформулированное определение</p>
--	---	--	--	-------------------------------------

				мастерства
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности (изложение нового материала)	<p>1. Предлагает задание и организует групповую работу с информационными ресурсами для его выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Найти информацию и подготовить сообщения разного формата – творческих работ: коллажей, подкастов, видеороликов, текстов разных жанров и др. – о выдающихся людях, достигших высоких результатов и мастерства в избранной профессии, и о способах мемориализации (сохранения памяти о них): памятники, музеи, мемориальные доски, топонимы и названия в честь них, фильмы, книги о них и др.) <p>2. Организует дискуссию «Что значит быть мастером своего дела?»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кто такой мастер? - Какие качества / условия необходимы, чтобы стать мастером своего дела? - Кого называют «ремесленником» и почему (два значения слова)? 	<p>Создают сообщения разного формата. Кратко представляют результаты работы; отвечают на вопросы одногруппников</p> <p>Участвуют в дискуссии: высказывают свое мнение по разным вопросам; дискутируют с одногруппниками</p>	<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста</p>	<p>Сообщения разного формата</p> <p>Ответы на вопросы; умение вести дискуссию</p>

	<p>- Есть ли разница между крепким профессионалом и мастером своего дела, если есть, то в чем она заключается?</p> <p>- Всегда ли требуется быть истинным мастером или для решения конкретных проф. задач иногда достаточно быть хорошим «ремесленником»?</p> <p>- Всегда ли «талантливый человек талантлив во всем»?</p> <p>- На кого из представленных мастеров дела, хотелось бы равняться?</p>	Работают со словарем		
Ведение нового содержания в систему ранее усвоенных, сформированных знаний и умений	Предлагает соотнести определение мастерства, сформулированное в начале занятия, с новыми знаниями о мастерах своего дела и сделать вывод, что между ними общего, дополнить и скорректировать формулировку и привести примеры	Соотносят сформулированные определение мастерства с новыми знаниями о мастерах своего дела; делают вывод, что между ними общего; дополняют и корректируют формулировку; приводят примеры	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уровень сформированности интеллектуальных умений (сравнивать; выявлять сходство и различие; делать вывод; дополнять; иллюстрировать вывод примерами
Воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные	Предлагает с опорой на полученные знания кратко записать, что каждому из присутствующих поможет самому стать мастером своего дела (вывести собственную	Формулируют и записывают свою «формулу мастерства». Презентуют ее	ОК 5 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста	«Формула мастерства»

упражнения)	«формулу мастерства»)			
Первичное закрепление изученного материала, контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция	Предлагает составить развернутый ответ на вопрос: «Как я вижу траекторию своего профессионального развития?» (письм.) Организует взаимопроверку развернутых ответов на вопрос	Составляют развернутые ответы на вопросы Осуществляют взаимопроверку составленных	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Развернутый ответ на вопрос

3. Заключительный этап занятия

Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует подведение итогов работы: – Что стало для вас открытием на сегодняшнем занятии? – Что составило особую сложность в работе на занятии?	Определяют, что стало для них неожиданным, новым мотивируют свой ответ. Выявляют, что составило сложность	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Рефлексия результатов своей деятельности
--	--	--	---	--

4. Задания для самостоятельного выполнения	Предлагает оформить свою «формулу мастерства», используя прием леттеринга (по желанию)	Записывают задание для самостоятельного выполнения		Рефлексия результатов своей деятельности
---	--	--	--	--

1.	Тема занятия	«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..» (М. Светлов)
2.	Содержание темы	Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов

		отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; парная

Цели занятия: 1) способствовать расширению кругозора учащихся и формирование у них критического отношения к социальным стереотипам о разных профессиях; 2) совершенствование умения использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; 3) развитие навыков познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения; 4) совершенствование умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление содержания	Организует работу с мотивационным заданием: - демонстрирует слайды с фото победителей Всероссийского чемпионата сантехников: - задает вопросы: - Как вы представляете себе будущую профессию и ее общественную значимость? - Какие стереотипные высказывания (как негативные, так и	Формулируют тему и цели занятия. Отвечают на вопросы; формулируют некоторые стереотипные представления об избранной и других профессиях для дальнейшей работы с ними	ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Ответы на вопросы

	<p>позитивные) о разных профессиях им известны?</p> <p>Предлагает подумать и найти ответ, как складывается стереотипия восприятия тех или иных профессий разных социальных и профессиональных групп</p>		<p>профессиональной деятельности</p>	
<p>Ведение нового содержания в систему ранее усвоенных, сформированных знаний и умений</p>	<p>Организует работу с эпизодами гл. 5, ч. 1 романа А. Гончарова «Обломов»; организует беседу.</p> <p>Организует составление текста (в любом формате) в духе «ожидания/реальность»: «Как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле?»</p>	<p>Просматривают/читают указанные эпизоды. Создают в выбранном формате текст по заданной теме</p>	<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой</p>	<p>Ответы на вопросы. Созданный текст «Как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле?»</p>

			грамотности в различных жизненных ситуациях	
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности (изложение нового материала)	<p>1. Читает мини-лекцию с презентацией. Ставит проблемный вопрос для дискуссии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Как ваша профессиональная деятельность может влиять на жизнь общества и менять его к лучшему? <p>2. Предлагает задание и организует групповую работу с информационными ресурсами для его выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Как складывается социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли). - Подобрать материал по теме «правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; - Подготовить сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, 	<p>Слушают мини-лекцию; составляют тезисы, просматривают отдельные слайды презентации. Отвечают на вопросы</p> <p>Кратко представляют результаты работы; отвечают на вопросы одногруппников</p> <p>Высказывают свои мнения по вопросам, дискутируют с</p>	<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в</p>	<p>Тезисы, ответы на вопросы</p> <p>Результаты работы с материалами СМИ (сообщения)</p>

	<p>неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью;</p> <p>3. Организует дискуссию «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»</p> <p>- Что значит «менять мир к лучшему?»</p> <p>- Какие практические дела могут менять окружающий мир к лучшему?</p> <p>- Как работа по профессии может способствовать изменению мира к лучшему?</p> <p>- Как я себе представляю свою будущую профессиональную деятельность и ее значение в жизни общества?</p>	одногогруппниками	<p>различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	Участие в дискуссии
<p>Ведение нового содержания в систему ранее усвоенных, сформированных знаний и умений</p>	<p>Предлагает сформулировать развернутое письменное высказывание с использованием синтаксических конструкций с противительными союзами (противопоставление стереотипов истинному положению вещей) – «Верные и неверные представления о моей профессии?»</p>	<p>Работают над созданием письменного высказывания</p>	<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Развернутое высказывание «Верные и неверные представления о моей профессии?»</p>

Воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Предлагает обобщить то новое, что узнали из СМИ, в процессе обсуждения о своей будущей профессии Предлагает составить слово (или креолизованный текст) в защиту своей профессии	Обобщают результаты того, что узнали о будущей профессии из СМИ. Составляют слово (вербальное или невербальное) в защиту своей профессии	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Слово в защиту будущей профессии
Первичное закрепление изученного материала, контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция	Организует работу в парах: взаимопроверку и обсуждения составленного высказывания	Осуществляют взаимопроверку и обсуждение составленного высказывания	ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимопроверка составленного высказывания
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Предлагает с опорой на полученные знания кратко сформулировать, какие стереотипы о профессии учащиеся могут опровергнуть на основе полученных знаний	Формулируют ответ	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ответ на вопрос
4. Задания для самостоятельного выполнения	В случае невозможности организовать работу с информационными ресурсами сети Интернет в аудитории, задание может быть подготовлено заранее во время внеаудиторной работы, а на занятии представлены результаты	Готовят сообщение выбранного формата		

1.	Тема занятия	«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальности
2.	Содержание темы	Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; в парах

Цели занятия: 1) обогащение представления о выбранной профессии/специальности; знакомство с иллюстрированными специализированными журналами по профессии/специальности и способами работы с разного вида журнальным материалом и материалом из других источников; 2) формирование основ саморазвития в соответствии с общечеловеческими ценностями, готовности и способности к самостоятельной профессиональной деятельности; 3) совершенствование навыков аналитической работы с разного вида журнальными и газетными материалами; развитие умений разделять информацию на основную и дополнительную, анализировать, делать ее обзор, строить устное высказывание-описание своей будущей профессии; общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление содержания	Организует работу с эпиграфами: 1). Мир стареет в былых надеждах. Но сегодня, как и вчера – на плечах эту землю держат и несут на себе мастера! Р. Рождественский 2). Мастер – это человек, с удовольствием делающий то, что не получается у других. (Словарь	Работают с эпиграфами, интерпретируют их; формулирую тему и цель занятия	ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Ответы на вопросы

	<p>парадоксальных определений) – Прочитайте первый эпитаф. Можно ли сказать, что поэт определил профессиональную высоту, к которой должен стремиться каждый работающий человек? Обоснуйте свое мнение. – Согласны ли вы с определением слова <i>мастер</i>? Можно ли принять этот парадокс в истолковании значения слова <i>мастер</i>? – Что нужно для того, чтобы человеку любой профессии/ специальности стать мастером, быть «величественным в своем деле»? Дайте развернутый ответ.</p>		<p>международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	
2. Основной этап занятия				
<p>Формирование новых знаний и способов деятельности (изложение нового материала)</p>	<p>Организует анализ тезисов, представляющих собранные учащимися из разных источников материалы, освещающие их будущую специальность/ профессию. Работа</p>	<p>Слушают ответы; дополняют и корректируют их</p>	<p>ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста ОК 02 Использовать</p>	<p>Тезисы, составленные учащимися</p>

	<p>организуется по плану:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Представление статей (автор; название; где была напечатана; тема). 2. Что нового узнали о профессии/специальности? <ul style="list-style-type: none"> ◆ положительные сведения; ◆ негативные сведения. <p>Предлагает знакомство с иллюстрированными специализированными журналами по профессии/специальности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Назначение специализированных журналов по профессии/специальности... – Рубрикация. – Материалы в них для молодых специалистов 	<p>Рассматривают журналы; определяют основные рубрики журнала; знакомятся с некоторыми из них, используя <i>разные виды чтения</i></p>	<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Навыки работы со специализированными журналами; использования разных видов чтения</p>
<p>Ведение нового содержания в систему ранее усвоенных, сформированных знаний и умений</p>	<p>Организует работу над созданием устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»</p> <p>Организует презентацию 2-3 созданных высказываний-рассуждений</p>	<p>Создают устное высказывание-рассуждение на заданную тему</p> <p>Слушают; участвуют в обсуждении</p>	<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно</p>	<p>Высказывание-рассуждение «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...» (устно)</p>

			к различным контекстам	
Воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Предлагает соотнести то, что они знали и узнали о своей профессии/ специальности с перспективой карьерного роста: – У каждой специальности/ профессии свои перспективы карьерного роста. Что необходимо, чтобы стать мастером? - Кто может стать вашим «помощником» (особенно на этапе овладения профессией и становления в ней)?	Соотносят перспективу обучения со своим профессиональным выбором	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Ответ на вопрос
Первичное закрепление изученного материала, контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.	Организует работу в парах: - Выберите на сайте, содержащем специализированные журналы, один из последних номеров. Составьте аннотацию журнала, особо отметьте статьи, посвященные молодым специалистам или будущим специалистам	Выбирают журнал; составляют аннотацию статьи; презентуют результаты своей работы. Обсуждают и корректируют ошибки в презентациях одноклассников	ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста	Аннотация журнала
3. Заключительный этап занятия				

Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует работу с аннотациями к нескольким статьям из профессиональных журналов: - Выберите из общего количества 2-3 аннотации. - По содержанию аннотации статьи, не зная ее названия, определите тему статьи, ее основную мысль	Выбирают аннотации; определяют тему и основную мысль статьи (аннотации следует поделить на несколько частей, чтобы учащиеся брали из разных стопок и у них могли оказаться одинаковые аннотации; в таком случае каждому из них пришлось бы обосновывать свое мнение)	ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Анализ научного текста
4. Задания для самостоятельного выполнения	Комментирует задание для самостоятельного выполнения: – Собрать материал для внеаудиторной работы о пользе и вреде современных гаджетов, представив по 3-4 мнения «за» и «против», оформив их в таблице	Фиксируют задание для самостоятельного выполнения		

1.	Тема занятия	«Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии/специальности
2.	Содержание темы	Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности

3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; в парах

Цели занятия: 1) обогащение представления о лирике серебряного века; побуждение к перечитыванию стихотворений поэтов разных литературных направлений с целью отбора текстов для сборника стихов; 2) формирование основ саморазвития в соответствии с общечеловеческими ценностями, готовности и способности к самостоятельной творческой деятельности; 3) совершенствование навыков аналитической работы с поэтическим текстом; развитие умений анализировать, создавать письменное высказывание в заданном жанре (аннотация), понимать роли поэзии в жизни человека любой профессии; общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности.

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление содержания	Организует работу с эпитафиями: Лежит на ладони Серебряный век, Изыскано-чопорен рифмы побег. Кто горлышко тонко отлил соловьям? Е. Пчелкина Ведь это все русские поэты не на вчера, не на сегодня, а навсегда. О. Мандельштам – Обратитесь к эпитафиям, предпосланным занятию. Как вы понимаете смысл первого эпитафия? Как оценивает поэтесса творчество своих	Знакомятся с текстами-эпитафиями; анализируют их	ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Ответы на вопросы, интерпретация текстов эпитафий

	<p>предшественников?</p> <p>– Как определяет значение поэзии серебряного века один из того же поколения стихотворцев – О. Мандельштам?</p>			
<p>Проверка выполнения заданий ВСР/входной контроль.</p> <p>Подготовка к изучению нового материала (актуализация опорных знаний)</p>	<p>Организует беседу:</p> <p>– Характеристика Мандельштама не может ни у кого вызвать сомнений. Это действительно поэты на века. Их хочется читать... Взять в руки томик и читать... А в этом томике – стихи, близкие по настроению и даже по жизненным устремлениям...</p> <p>– Есть ли такой единственный сборник, который бы отвечал чаяниям всех и каждого: и молодого человека и не очень, и физика и лирика?</p> <p>– Что можно сделать в этом направлении? И сделать уже на этом занятии?</p>	<p>Участвуют в беседе; определяют направление своей деятельности на занятии</p>	<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста</p>	<p>Ответы на вопросы</p>
2. Основной этап занятия				
<p>Формирование новых знаний и способов деятельности (изложение нового материала)</p>	<p>Предлагает провести занятия в форме <i>деловой игры «В издательстве»</i>, в процессе которой составить сборник стихов поэтов серебряного века для определенной</p>	<p>Организуются в группы; распределяют роли внутри групп; занимаются составлением</p>	<p>ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного</p>	<p>Результаты работы в группах (выполнение «своей» роли)</p>

	<p>аудитории – своих сверстников, причем близких не только по возрасту, но и выбравших ту же профессию. Для этого:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разделиться на 4 группы. 2. В каждой группе распределить роли: <ol style="list-style-type: none"> а) <i>составители</i> сборника, которые выбирают и предлагают группе для обсуждения стихи поэтов разных направлений (по 2 поэта от направления; по 2 стиха от каждого поэта – можно другое количество: по желанию группы); б) <i>художники, специалисты по леттерингу</i> (шрифту); продумывают оформление сборника: обложка, иллюстрации к отдельным стихам; в) <i>редакторская пара</i> (редактор и его заместитель) – выбирают из предложений группы общее название сборника и отдельных его разделов; консультируют других членов группы. <p>(*тексты стихов выбираются из книг, предоставленных библиотекой учебного</p>	<p>поэтического сборника</p> <p>Презентуют (по группам) «свои»</p>	<p>контекста ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Ответы на вопросы</p>
--	--	--	--	--------------------------

	<p>заведения или же из интернет-источников).</p> <p>Организует презентацию группами своих сборников, обсуждение полученных результатов</p>	<p>сборники; обсуждают полученные результаты</p>		
<p>Ведение нового содержания в систему ранее усвоенных, сформированных знаний и умений</p>	<p>Организует знакомство с «правилами» создания одного из вариантов <i>аннотации</i> к поэтическому сборнику:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что такое аннотация, например, к сборнику стихов? Каково ее назначение в книге? – Аннотация – краткая характеристика книги. Обычно помещается на обороте титульного листа. Аннотация может быть и очень краткой (2-3 предложения), и более подробной и носить рекомендательный характер. В ней кратко раскрывается содержание книги, ее читательское назначение. Знакомство с аннотацией облегчает выбор книги в библиотеке или в книжном магазине. – Познакомьтесь с аннотациями к нескольким книгам. 	<p>Знакомятся с аннотацией как вторичным жанром, ее содержанием, правилами создания.</p> <p>Знакомятся с аннотациями к разным книгам.</p>	<p>ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной</p>	

	<p>– Составьте аннотацию к «своему» сборнику стихов поэтов серебряного века. Можно опираться на следующие вопросы:</p> <p>◆ О чем книга? Что составляет ее содержание? (постарайтесь кратко ответить на этот вопрос: в 2-3 предложениях).</p> <p>◆ Кому рекомендуется читать ее?</p> <p>Организует индивидуальную работу над созданием аннотации к поэтическому сборнику, составленному в процессе игры</p> <p>Организует в группах: обсуждение аннотаций к «своему» сборнику и выбор лучшей из представленных</p>	<p>Создают аннотацию к «своему» сборнику</p> <p>Обсуждают созданные аннотации и выбирают аннотацию к сборнику</p>	<p>документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Аннотация сборника</p>
<p>Воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</p>	<p>Предлагает группам обменяться сборниками:</p> <p>– Познакомьтесь с «чужим» сборником стихов. Отметьте, что более всего удалось группе в работе над ним: оформление; подборка авторов, стихов; аннотация?</p>	<p>Знакомятся с «чужим» сборником; отмечают результаты работы другой группы</p>	<p>ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста</p>	<p>Отзыв о «чужом» сборнике</p>
<p>Первичное закрепление изученного материала, контроль усвоения,</p>	<p>Организует индивидуальную работу над публицистическим эссе «Читайте стихи!»</p>	<p>Работают над публицистическим эссе (или другим</p>	<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и</p>	<p>Публицистическое эссе (или другой формат)</p>

обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.	(вариант: креолизованный текст той же направленности) с последующим размещением его в социальных сетях. Цель отзыва – побудить своих ровесников, людей одной профессии к чтению лирики. Организует презентацию результатов работы	форматом) Презентуют результаты своей работы; обсуждают результаты работы одноклассников	интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует подведение итогов работы: – Что было вашей целью на сегодняшнем занятии? – Какими знаниями и умениями вы овладели на занятии? – Чем стало для вас такое общение с поэзией? Определяет перспективу работы с художественной литературой	Определяют, насколько овладели новыми знаниями и умениями Знакомятся с перспективой работы с художественной литературой	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Рефлексия результатов своей деятельности
4. Задания для самостоятельного выполнения	Комментирует задание для самостоятельного выполнения: – Разместить свои эссе (и другие форматы) в социальных сетях	Записывают задание для самостоятельного выполнения		

1.	Тема занятия	«Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека
----	--------------	--

2.	Содержание темы	Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; в парах

Цели занятия: 1) обогащение представления о шукшинских героях-«чудиках», всегда «больных» какой-то мыслью, стремящихся делать то, к чему тянется их душа; расширение представлений о способах создания комического, о роль диалогов в рассказах; 2) развитие нравственного самосознания и поведения на основе общечеловеческих ценностей; формирование готовности и способности к самостоятельной творческой деятельности; 3) развитие умений строить устный диалог в направлении к своей будущей профессиональной деятельности; общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление содержания	Организует работу с разными цитатами о <i>диалоге</i> : «Умение вести диалог – это талант». (Ф. Стендаль) «Всё в отношениях решают коммуникации. Решайте любые проблемы через диалог». (Е. Макарова) «Диалог – ключ к пониманию – в разговоре...» (А. Кудашева) – Познакомьтесь цитатами о диалоге. Каждая из них представляет одну из сторон диалога. Выстроив цитаты в определенном порядке (в порядке расширения	Знакомятся с цитатами о диалоге как форме устной речи; анализируют его	ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том	Цитатная характеристика диалога

	<p>представления о <i>диалоге</i>), составьте из них характеристику диалога. Мотивируйте свою логику.</p> <p>– «Диалог в политике – это прислушивание к другому и поиски компромисса. Диалог в искусстве – любование другим и превращение чужого в своё. Диалог в религии – поиски пути навверх, на высоту, где буква теряет силу,» – утверждает философ Г. Померанц. А что такое, по-вашему, <i>диалог в профессии</i>?</p> <p>– Какую роль он играет в профессиональном общении любого специалиста в разных ситуациях?</p>	<p>Придумывают определение <i>диалогу в профессии</i></p>	<p>числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Ответы на вопросы</p> <p>Определение <i>диалога в профессии</i> 6</p>
<p>Проверка выполнения заданий ВСР/входной контроль. Подготовка к изучению нового материала (актуализация опорных знаний)</p>	<p>Организует беседу:</p> <p>– Охарактеризуйте тремя словами героя рассказа «Микроскоп» Андрея Ерина. Называем эти слова, отмечаем наиболее частые совпадения в ваших оценках (3 часто повторяемых слова записываются).</p> <p>– Какая мировая проблема волнует героя? Каким образом он решил помочь в ее</p>	<p>Участвуют в беседе; соотносят характеристику героя и проблему, которую он пытается решить</p>	<p>ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать</p>	<p>Ответы на вопросы</p>

	<p>решении?</p> <p>– Сопоставьте характеристику Ерина (3 слова!) и проблему, которую он задумал решить. О чем говорит такое сопоставление?</p>		<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	
2. Основной этап занятия				
<p>Формирование новых знаний и способов деятельности (изложение нового материала)</p>	<p>Формирует новые знания в процессе <i>беседы</i>, направленной на анализ эпизода «Разговор Андрея Ерина с сыном»:</p> <p>– Прочитайте диалог ролям (со слов: «Неделю, наверно, Андрей жил, как во сне» до слов: «Я батарейку прихватил: два проводка подведем и законтачим. Посмотрим, как тогда будут...»).</p> <p>– Какой вопрос волнует героя? Чем вызвана его страсть к «научным исследованиям»?</p> <p>– Почему его рассуждения о микробах, которые «в кровь</p>	<p>Отвечают на вопросы.</p>	<p>на ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации</p>	

	<p>пролезли» и сокращают жизнь человека, его стремление «помочь» ученым выглядят чудачеством?</p> <p>– Обратите внимание на лексику. Слова какой стилистической группы употребляет Ерин, рассуждая о «научной» проблеме? Выделите их маркером. Как это характеризует героя и «дело, которое он задумал»?</p> <p>Организует составление характеристики профессионального диалога «от противного».</p> <p>Организует работу над созданием рекомендаций к ведению профессионального диалога:</p> <p>– Исходя из ошибок, допущенных героем рассказа в его попытках вести «профессиональный» диалог «борца» с микробами, попытайтесь составить рекомендации к ведению профессионального диалога.</p> <p>Знакомит с требованиями к профессиональному диалогу.</p> <p>– Что может быть содержанием профессионального диалога?</p>	<p>Работают с лексикой разных стилистических групп.</p> <p>Самостоятельно пытаются составить характеристику профессионального диалога.</p> <p>Составляют рекомендации к ведению профессионального диалога</p> <p>Отвечают на вопросы</p>	<p>межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Лексическая работа (выделение лексики разных стилистических групп)</p> <p>Характеристика профессионального диалога («от противного»)</p> <p>Рекомендации к ведению профессионального диалога</p> <p>Ответы на вопросы</p>
--	--	--	--	--

	<p>– С кем его можно вести? – На использовании лексики каких стилистических групп создается профессиональный диалог?</p>			
<p>Ведение нового содержания в систему ранее усвоенных, сформированных знаний и умений</p>	<p>Организует работу (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Распределите роли (например: специалист – руководитель; клиент – специалист; специалист – специалист). В каком диалоге будет доминировать нейтральная лексика? В каком – профессиональная? В каком – деловая? 2. Определите тему диалога. 3. Составьте текст-диалог (не менее 5-6 реплик). (вариант: материал для диалога можно взять из специализированных журналов) 	<p>Составляют (в парах) диалоги с учетом ситуации (составляют 2 диалога). В случае затруднения с определением принадлежности слова к конкретной стилистической группе обращаются к словарям</p>	<p>ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Диалоги (в соответствии с ситуацией)</p>
<p>Воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные</p>	<p>Организует применение формируемых знаний и умений в игровых ситуациях. Предлагает разыграть составленный диалог (в парах; ситуация – по выбору)</p>	<p>Разыгрывают составленные диалоги</p>	<p>ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного</p>	<p>Презентация (разыгрывание) составленного диалога</p>

упражнения)			контекста	
Первичное закрепление изученного материала, контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.	Организует работу по рецензиро-ванию составленных и разыгрываемых (в парах) диалогов. Организует обсуждение допущенных ошибок и их коррекцию	Рецензируют составленные и разыгранные диалоги. Участвуют в обсуждении недостатков	ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста	Рецензия на составленные и разыгранные диалоги
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует подведение итогов работы: – Что было вашей целью на сегодняшнем занятии? – Какими знаниями и умения вы овладевали на занятии? – Что давалось сложнее всего? Определяет перспективу дальнейшей работы над овладением деловой и профессиональной лексикой	Определяют, насколько овладели новыми знаниями и умениями, что составило особую сложность. Знакомятся с перспективой работы над диалогом	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Рефлексия результатов своей деятельности
4. Задания для самостоятельного выполнения	Комментирует задание для самостоятельного выполнения: – Составить диалог: ситуация: специалист – подросток (13 лет). Можно ли такой диалог назвать профессиональным?	Записывают задание для самостоятельного выполнения		

1.	Тема занятия	«Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП
2.	Содержание темы	Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; в парах

Цели занятия: 1) обогащение представления о научно-техническом прогрессе и его влиянии на жизнь человека, общества; понимание роли художественной литературы, отражающей проблемы, связанные с НТП; 2) формирование готовности и способности к самостоятельной творческой деятельности; 3) совершенствование навыков аналитической работы с текстом; развитие умений участвовать дискуссии, создавать креолизованные тексты, выражающее понимание проблемы дискуссии и отношение к ней, создавать устное мини-высказывание в жанре описательной характеристики, понимать роль НТП в жизни и деятельности человека любой профессии; общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	Организует работу с эпитафией: «Уровень моих технических возможностей сейчас настолько высок, что я могу уничтожить Землю». (Никола Тесла) – Что вам известно об ученом X X-XX веков Н. Тесле? – Как следует воспринимать слова ученого? С чем они связаны? Попытайтесь истолковать их значение	Работают с эпитафией; участвуют в беседе	ОК 05 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде социального и культурного контекста	Интерпретация текста (эпитафия)
Подготовка к систематизации и	Организует подготовку к	Участвуют в беседе	ОК 06 Проявлять	Ответы на

<p>обобщению знаний</p>	<p>дискуссии (к систематизации и обобщению знаний) в форме беседы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что вам известно о научно-техническом прогрессе? Поделитесь своим самым общим впечатлением о НТП. – К каким материалам в процессе web-серфинга вы обращались? Имена каких ученых открыли? – Какие источники – научно-популярные или энциклопедические – были выбраны вами для составления представления о НТП? Представьте некоторые из них. – Произведения каких авторов прочитали/перечитали, готовясь к дискуссии? Были ли в процессе этого «встречи», «открытия» новых имен, новых (для вас) книг? – Какие книги вы предпочитали: художественные или нон-фикшн? 		<p>гражданско-патриотическую позицию, продемонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>вопросы Презентация «книжных» открытий</p>
-------------------------	--	--	---	---

2. Основной этап занятия				
<p>Обобщение и систематизация понятий</p>	<p>Работа с понятиями: <i>цивилизация, научно-технический прогресс, научно-популярная литература, нон-фикшн литература, научная и художественная фантастика</i></p>	<p>Работают с разными видами словарей</p>	<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Словарная работа</p>
<p>Обобщение и систематизация, установление связей с ранее</p>	<p>Осуществляет обобщение и систематизацию связей с ранее</p>	<p>Отвечают на вопросы</p>	<p>ОК 05 Эффективно взаимодействовать и</p>	<p>Ответы на вопросы</p>

<p>сформированными знаниями и умениями</p>	<p>сформированными знаниями и умениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – К роли НТП в жизни общества вы обращались и ранее, при изучении зарубежной литературы. Вспомните произведения, имя писателя. Но можно ли сказать, что Брэдбери показал все (или почти все) стороны НТП? На каких его сторонах он заострил внимание? – Почему фантастические книги писателя называют книгами-предостережениями? <p>Организует дискуссию «Влияние развития науки и техники на жизнь человека».</p> <p>Вопросы для дискуссии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как влияет научно-технический прогресс на человечество? 2. Какова зависимость цивилизации от технологий? 3. Когда прогресс может привести к трагедии? 4. Должен ли ученый нести ответственность за научное открытие? 5. Что движет прогресс? 6. Можно ли остановить НТП? 	<p>Обсуждают вопросы дискуссии; фиксируют свое отношение к ним, создавая креолизованный текст (изображение некоторых достижений НТП; свои «открытия» на пути прогресса; плакаты, которые, могут включаться в ход дискуссии и демонстрироваться участникам)</p>	<p>работать в коллективе и команде социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Участие в обсуждении</p> <p>Доклад</p> <p>Сообщение</p> <p>Креолизованный текст</p> <p>Плакат</p>
<p>Закрепление изученного материала, контроль усвоения</p>	<p>Предлагает соотнести новые знания о НТП с уже имеющимися: – Соотнесите то,</p>	<p>Соотносят рассмотренный материал о НТП со</p>	<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска,</p>	<p>Мини-высказывание</p>

	что узнали о НТП, с имеющимися у вас представлениями о своей будущей профессиональной деятельности и составьте мини-высказывание «Моя профессия/специальность в XX I веке: достижения науки и техники, которые изменили или могут изменить ее»	своим профессиональным выбором	анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует подведение итогов работы: – Какую сторону вашего восприятия НТП раскрыла/дополнила сегодняшняя дискуссия? – Что еще в понимании роли НТП в жизни человека нуждается в постижении? Определяет перспективу дальнейшей работы	Определяют, насколько овладели новыми знаниями о НТП, что еще нуждается в изучении	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
4. Задания для самостоятельного выполнения	Комментирует задание для самостоятельного выполнения: – Публицистическое эссе «Каким я вижу будущее своей профессии/специальности?»	Записывают задание для самостоятельного выполнения		Публицистическое эссе

Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

Основная учебная литература

1. Коровин В. И., Вершинина Н. Л., Капитанова Л. А., Сапожков С. В., Тихомиров С. В., Чернышева Е. Г. Литература: 10-й класс: углублённый уровень : учебник : в 2 частях / В. И. Коровин, Н. Л. Вершинина, Л. А. Капитанова [и др.] ; под

редакцией В. И. Коровина. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — 317 с. <https://e.lanbook.com/book/334352?category=44375>

2. Коровин В. И., Вершинина Н. Л., Капитанова Л. А., Сапожков С. В., Тихомиров С. В., Чернышева Е. Г. Литература : 10-й класс : углублённый уровень : учебник : в 2 частях / В. И. Коровин, Н. Л. Вершинина, Л. А. Капитанова [и др.]. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 2 — 2023. — 302 с. — ISBN 978-5-09-103564-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334544>
3. Литература: 11-й класс: углублённый уровень : учебник : в 2 частях / В. И. Коровин, Н. Л. Вершинина, Е. Д. Гальцова [и др.] ; под редакцией В. И. Коровина. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — 367 с. — ISBN 978-5-09-103566-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334355> .
4. Литература: 11-й класс: углублённый уровень : учебник : в 2 частях / В. И. Коровин, Н. Л. Вершинина, Е. Д. Гальцова [и др.] ; под редакцией В. И. Коровина. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 2 — 2023. — 351 с. — ISBN 978-5-09-103567-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334358>

Дополнительная учебная литература

1. Лебедев, Ю. В. Литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 1,2 — 2023. — 367 с. — ISBN 978-5-09-103558-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334373>
2. Литература: 11-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — 415 с. — ISBN 978-5-09-103560-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334376>
3. Сафонов, Александр Андреевич. Литература. 11 класс. Хрестоматия : Учебное пособие Для СПО / Сафонов А. А. ; под ред. Сафоновой М.А. - Москва : Юрайт, 2020. - 265 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09163-2 : 659.00. URL: <https://urait.ru/bcode/453653>

4. Сафонов, Александр Андреевич. Литература. 10 класс. Хрестоматия : Учебное пособие Для СПО / Сафонов А. А. ; под ред. Сафоновой М.А. - Москва : Юрайт, 2020. - 211 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02275-9 : 539.00. URL: <https://urait.ru/bcode/453510>

Перечень методических указаний

1. Шехова, Н. Е. Литература [Электронный ресурс] : МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ по дисциплине «ЛИТЕРАТУРА» для студентов 1 курса факультет дополнительного профессионального и среднего профессионального образования- ФГБОУ ВО РГАТУ, 2020. - 17 с. URL: <http://bibl.rgatu.ru/MarcWeb2>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российский общеобразовательный портал <http://window.edu.ru/>
2. Классика.Ru - электронная библиотека классической литературы. : <http://www.klassika.ru/>
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» <http://www.edu.ru/>
4. Русская литература XVIII–XX веков <http://www.a4format.ru>

Перечень информационных технологий (программное обеспечение)

1. Свободно распространяемое программное обеспечение (7-Zip, A9CAD, AdobeAcrobatReader, AdvegoPlagiatus, Edubuntu 16, eTXTАнтиплагиат, GIMP, GoogleChrome, K-liteMegaCodecPack, LibreOffice 4.2, MozillaFirefox, MicrosoftOneDrive, Opera, Thunderbird, WINE, АльтОбразование9, Справочно-правовая система "Гарант").
2. Электронная информационно-Образовательная среда Moodle <http://ino-rgatu.ru/login/index.php>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»



УТВЕРЖДАЮ:
Декан ФДП и СПО
Емельянова АС.
14 марта 2024г

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
по дисциплине

ОД.11 «МАТЕМАТИКА»

Программы подготовки специалистов среднего звена СПО

Специальность **23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения очная

Факультет дополнительного профессионального и среднего профессионального образования

Курс	1	Семестр	1, 2
Зачет	- семестр	Дифференцированный зачет	- семестр
Экзамен	2 семестр	Другая форма контроля	1 семестр

Рязань 2024

Методические указания для учебной дисциплины разработаны в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1568. Приказа Минпросвещения России от 27.12.2023 №1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования.
- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2022 г. №732;
- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Русский язык» для профессиональных образовательных организаций, рассмотрено на заседании педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (протокол №13 от 29.сентября 2022г.), утверждено на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО (протокол №14 от 30.11.2022г.)

Разработчики:

Белова М.Н., преподаватель ФДП и СПО

Методические указания для практических занятий для учебной дисциплины «Математика» рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК общеобразовательного цикла физико-математических дисциплин

Протокол №7 от «14» марта 2024 г

Председатель ПЦК



Хромова Ю. С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Поурочный тематический план **Error! Bookmark not defined.**
2. Опорные конспекты **Error! Bookmark not defined.**

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция,

	<p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами;</p>
--	--	---

		<p>умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем,</p>
--	--	---

		<p>площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения,</p>

	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные,

<p>личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <p>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>- давать оценку новым ситуациям;</p> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой</p>	<p>логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств;</p> <p>уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками</p>
--	---	--

	<p>образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления</p>

	<p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять планы действий, распределять роли с учетом мнений участников; обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального и виртуального комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> <p>- уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</p> <p>- уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового</p>

<p>языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 	<ul style="list-style-type: none"> набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять

<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; 	<p>выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>- <i>*уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</i></p> <p>- <i>*уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</i></p> <p>- <i>*уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</i></p>
---	--	--

	<p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; 	
--	---	--

	- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; - уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; - применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы
ПК 5.4 Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту	<ul style="list-style-type: none"> готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать 	<ul style="list-style-type: none"> умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина,

автотранспортных средств	осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию самообразованию в течение всей жизни;	распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;
--------------------------	--	--

Раздел 1. Повторение курса математики основной школы

Опорный конспект Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении профессии

1.	Тема занятия	Цель и задачи математики при освоении специальности
2.	Содержание темы	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности
3.	Вид занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Эвристическая беседа. Прием «Вопрос-ответ».</p> <p>- Обучающиеся работают в группах малого состава (3-4 человека). Готовят список ответов на вопрос «Как могут пригодиться знания и умения (какие) по математике в разных профессиях и специальностях?». (Каждой группе предлагается выбрать по жребию список профессий/специальностей).</p> <p><u>Предлагаемые профессии/специальности:</u> продавец; учитель начальных классов; бухгалтер; водитель; предприниматель; врач; воспитатель; геодезист; философ; монтажник связи; робототехник; блоггер; переводчик; автоэлектрик; кондитер; повар; токарь; штукатур; электрик и др.</p> <p>Обучающиеся работают в группах, предлагают свои решения, готовятся отвечать, представляя выбранные профессии/ специальности.</p>

		- Предлагают свои ответы, отвечают на вопросы друг друга. Представители других групп дополняют
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель предлагает написать мини – сочинение «Зачем МНЕ нужна математика в профессиональной деятельности и в повседневной жизни?»

Опорный конспект Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования

1.	Тема занятия	Числа и вычисления. Выражения и преобразования																																
2.	Содержание темы	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения																																
3.	Виды занятия	Комбинированное																																
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06																																
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная (при желании обучающихся работать самостоятельно)																																
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>- Работа с формулами. Приемы «Найдите ошибку», «Вставьте пропущенный элемент».</p> <p>- Чтение формул и правил.</p> <p>- Решение примеров.</p> <p><u>Найдите значение выражения:</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 200px;">5,7–7,6.</td> <td style="width: 50px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 200px;">$4,6 \cdot 3,4 - 0,34.$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>$\frac{3}{4} + \frac{7}{25}.$</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td>$(7 \cdot 10^3)^2 \cdot (16 \cdot 10^{-4})$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>$\frac{1}{4} + 0,07.$</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td>$6 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 14 \cdot \frac{1}{3}.$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>$\left(\frac{17}{10} + \frac{10}{11}\right) : \frac{5}{44}.$</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td>$\frac{3^8 \cdot 3^5}{3^9}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td colspan="3">$\frac{a+x}{a} : \frac{ax+x^2}{a^2},$ при $a = 56, x = 40.$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td colspan="3">$(b-2)^2 - 4b(2b-1),$ при $b = \sqrt{0,3}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td colspan="3">$\frac{a^2 - 36b^2}{6ab} : \left(\frac{1}{6b} - \frac{1}{a}\right),$ при $a = 5\frac{5}{17}, b = 5\frac{2}{17}.$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td colspan="3">$\frac{pq}{p+q} \cdot \left(\frac{q}{p} - \frac{p}{q}\right),$ при $p = 3 - 2\sqrt{2}, q = -2\sqrt{2}$</td> </tr> </table>	1	5,7–7,6.	5	$4,6 \cdot 3,4 - 0,34.$	2	$\frac{3}{4} + \frac{7}{25}.$	6	$(7 \cdot 10^3)^2 \cdot (16 \cdot 10^{-4})$	3	$\frac{1}{4} + 0,07.$	7	$6 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 14 \cdot \frac{1}{3}.$	4	$\left(\frac{17}{10} + \frac{10}{11}\right) : \frac{5}{44}.$	8	$\frac{3^8 \cdot 3^5}{3^9}$	9	$\frac{a+x}{a} : \frac{ax+x^2}{a^2},$ при $a = 56, x = 40.$			10	$(b-2)^2 - 4b(2b-1),$ при $b = \sqrt{0,3}$			11	$\frac{a^2 - 36b^2}{6ab} : \left(\frac{1}{6b} - \frac{1}{a}\right),$ при $a = 5\frac{5}{17}, b = 5\frac{2}{17}.$			12	$\frac{pq}{p+q} \cdot \left(\frac{q}{p} - \frac{p}{q}\right),$ при $p = 3 - 2\sqrt{2}, q = -2\sqrt{2}$		
1	5,7–7,6.	5	$4,6 \cdot 3,4 - 0,34.$																															
2	$\frac{3}{4} + \frac{7}{25}.$	6	$(7 \cdot 10^3)^2 \cdot (16 \cdot 10^{-4})$																															
3	$\frac{1}{4} + 0,07.$	7	$6 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 14 \cdot \frac{1}{3}.$																															
4	$\left(\frac{17}{10} + \frac{10}{11}\right) : \frac{5}{44}.$	8	$\frac{3^8 \cdot 3^5}{3^9}$																															
9	$\frac{a+x}{a} : \frac{ax+x^2}{a^2},$ при $a = 56, x = 40.$																																	
10	$(b-2)^2 - 4b(2b-1),$ при $b = \sqrt{0,3}$																																	
11	$\frac{a^2 - 36b^2}{6ab} : \left(\frac{1}{6b} - \frac{1}{a}\right),$ при $a = 5\frac{5}{17}, b = 5\frac{2}{17}.$																																	
12	$\frac{pq}{p+q} \cdot \left(\frac{q}{p} - \frac{p}{q}\right),$ при $p = 3 - 2\sqrt{2}, q = -2\sqrt{2}$																																	

7.	Задания для самостоятельного выполнения	Решить 10 – 20 примеров из типовых заданий № 6 и № 8 образовательного сайта «Решу ОГЭ» https://oge.sdangia.ru/
----	---	--

Технологическая карта Тема 1.3 Геометрия на плоскости

1	Тема занятия	Геометрия на плоскости.
2	Содержание темы	Виды плоских фигур и их площадь.
3.	Тип занятия	Практическая работа
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - приветствует обучающихся, мотивирует на активную работу; - предлагает определить тему урока с помощью картинки: - предлагает определить цель урока, используя набор глаголов: изучение..., создание..., закрепление..., оформление... 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрируют готовность к активной работе; - формулируют тему урока, записывают; - формулируют цель урока, записывают 	ОК 01. ОК 06	Устный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практической работы	Предлагает вспомнить и перечислить плоские фигуры, формулы вычисления их площадей	Оформляют схематично в тетрадях	ОК 01. ОК 06	Устный опрос

		<p style="text-align: center;">Площади фигур</p> <p>1)  $S = a b$</p> <p>2)  $S = a^2$</p> <p>3)  $S = \frac{1}{2} a b$</p> <p>4)  $S = \frac{1}{2} a h$</p> <p>5)  $S = a h$</p> <p>6)  $S = \frac{1}{2} d_1 d_2$</p> <p>7)  $S = \frac{1}{2} (a + b) h$</p> <p>8)  $S = \frac{1}{2} p r$</p> <p>9)  $S = \pi r^2$</p>		
--	--	--	--	--

Опорный конспект Тема 1.4 Процентные вычисления

1.	Тема занятия	Процентные вычисления
2.	Содержание темы	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты
3.	Вид занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная (при желании обучающихся работать самостоятельно)
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Эвристическая беседа. Ответы на вопросы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нахождения 1 % от числа. - Нахождение процентов от числа. - Нахождение числа по его процентам. - Нахождение неизвестной величины с помощью пропорции. - Разбор формул сложных процентов. <p>При сложных процентах накопленная сумма процентов добавляется во вклад по окончании периода начисления.</p> $S = S_0 \left(1 + \frac{P}{100}\right)^n,$ <p>где S – конечная сумма, S_0 – первоначальный взнос, n – количество периодов, p – процентная ставка. Если изменение происходит на разное число процентов, то формула выглядит так</p> $S = S_0 \left(1 + \frac{P_1}{100}\right) \left(1 + \frac{P_2}{100}\right) \dots (1)$ <p>Если происходит понижение процентов, то в формуле (1) знак «+» меняется на «-».</p>

Опорный конспект Тема 1.5 Уравнения и неравенства. Системы уравнений

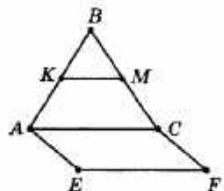
1.	Тема занятия	Уравнения и неравенства. Системы уравнений								
2.	Содержание темы	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Способы решения систем линейных уравнений. Системы линейных неравенств								
3.	Виды занятия	Комбинированное								
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06								
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная								
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Эвристическая беседа. Ответы на вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что значит решить уравнение? - Сколько решений имеет линейное уравнение? Квадратное уравнение? - Формула нахождения дискриминанта квадратного уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. - Неполные квадратные уравнения. - Решение неравенств: скобки, точки, знаки. - Способы решения систем линейных неравенств. <p>Решение заданий (уравнений, неравенств, систем)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td> <td>$x + 7 - \frac{x}{3} = 3.$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>$\frac{3}{x-19} = \frac{19}{x-3}$</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>$\frac{3x-2}{4} - \frac{x}{3} = 2.$</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>$(x-11)(-x+9) = 0.$</td> </tr> </table>	1	$x + 7 - \frac{x}{3} = 3.$	2	$\frac{3}{x-19} = \frac{19}{x-3}$	3	$\frac{3x-2}{4} - \frac{x}{3} = 2.$	4	$(x-11)(-x+9) = 0.$
1	$x + 7 - \frac{x}{3} = 3.$									
2	$\frac{3}{x-19} = \frac{19}{x-3}$									
3	$\frac{3x-2}{4} - \frac{x}{3} = 2.$									
4	$(x-11)(-x+9) = 0.$									

		5	$6x^2 + 24x = 0.$	
		6	$x^2 + 3x - 18 = 0.$	
		7	$2 - 3(2x + 2) = 5 - 4x$	
		8	$\begin{cases} 3x + 2y = 8, \\ 4x - y = 7. \end{cases}$	
		9	$7x - 4(2x - 1) \geq -7$	
		10	$\frac{x - 5}{4 - x} \geq 0$	
		11	$x^2 - 4x < 0.$	
		12	$\begin{cases} 3x + 12 \geq 0, \\ x + 3 \leq 1. \end{cases}$	
		13	$x^2 - 4x + 3 \leq 0$	
		14	При каких значениях a выражение $2a + 7$ принимает отрицательные значения?	
		15	$4x - 4 \geq 9x + 6.$	
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Решить 10 – 20 примеров из типовых заданий № 9 и № 13 образовательного сайта «Решу ОГЭ» https://oge.sdangia.ru/		

Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве

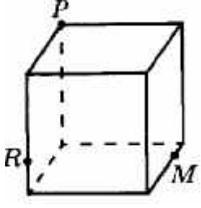
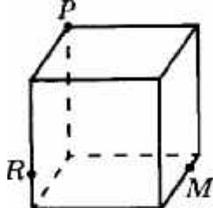
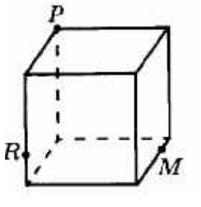
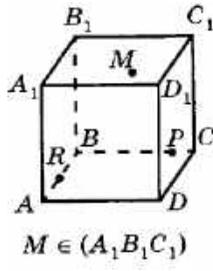
Опорный конспект Тема 2.1 Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей в пространстве (профиль)

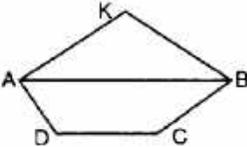
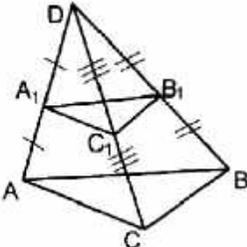
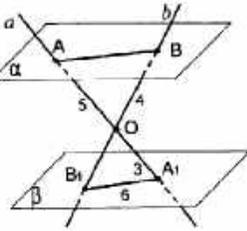
1.	Тема занятия	Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей в пространстве (профиль)
----	--------------	--

2.	Содержание темы	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устная фронтальная проверка, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Запишите основные аксиомы стереометрии. <input type="checkbox"/> Решите задачу: Дан куб $ABCA_1B_1C_1D_1$. Точка M лежит на ребре BB_1, N – на ребре CC_1 и K – на ребре DD_1 <p>а) Назовите плоскости, в которых лежат точки M; N.</p> <p>б) найдите точку пересечения прямых MN и BC. Каким свойством обладает эта точка?</p> <p>в) найдите точку пересечения прямой KN и плоскости ABC.</p> <p>г) найдите линию пересечения плоскостей MNK и ABC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Запишите классификацию взаимного расположения прямых в пространстве. Сделайте иллюстрации. <input type="checkbox"/> Решите задачу: <div style="text-align: center;">  </div> <p>Треугольник ABC и квадрат $AEFC$ не лежат в одной плоскости. Точки K и M – середины отрезков AB и BC соответственно. а) Докажите, что $KM \parallel EF$. б) Найдите KM, если $AE = 8$ см. в) Определите взаимное расположение прямых KE и AC. г) Найдите угол между прямыми AB и EF, если треугольник ABC равносторонний</p>

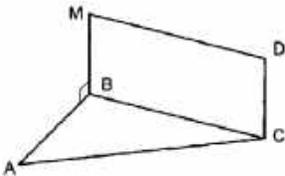
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Верно ли, что если концы отрезка лежат в данной плоскости, то и его середина лежит в этой плоскости?</p> <p>2. Точка М не лежит в плоскости треугольника АВС, К – середина МВ. Каково взаимное расположение прямых МА и СК?</p> <p>3. Какие из данных утверждений являются аксиомами стереометрии? (возможно несколько ответов)</p> <p>1) Через две пересекающиеся прямые проходит плоскость и притом только одна.</p> <p>2) Если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости.</p> <p>3) Через любые три точки, не лежащие на прямой, проходит плоскость.</p> <p>4) Через прямую проходит бесконечное количество плоскостей.</p> <p>5) Две плоскости не могут иметь только две общие точки.</p> <p>6) Через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость и притом только одна.</p> <p>7) Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую.</p> <p>4. Могут ли три прямые иметь общую точку, но не лежать в одной плоскости?</p> <p>5. Выберите верное утверждение.</p> <p>1) Если одна точка прямой лежит в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости;</p> <p>2) через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость, и притом только одна;</p> <p>3) через две пересекающиеся прямые плоскость провести нельзя;</p> <p>4) любые две плоскости не имеют общих точек;</p> <p>5) если четыре точки не лежат в одной плоскости, то какие-нибудь три из них лежат на одной прямой.</p> <p>6. Решите задачу: Основание AD трапеции ABCD лежит в плоскости α. Через точки В и С проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках Е и F соответственно. 1) Докажите, что ВСFE – параллелограмм. 2) Каково взаимное положение прямых EF и АВ? Чему равен угол между ними, если угол АВС равен 150°?</p>
----	---	--

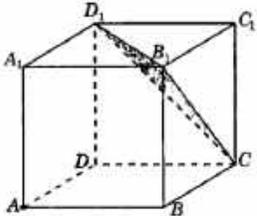
Опорный конспект Тема 2.2 Параллельность в пространстве

1.	Тема занятия	Параллельность в пространстве
2.	Содержание темы	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устная фронтальная работа, практическая графическая работа</p> <p><input type="checkbox"/> Постройте сечение куба плоскостью MRP (Рис. 1- Рис.4)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис.4</p> <p>$M \in (A_1B_1C_1)$</p> </div> </div>

		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> В тетраэдре $DABC$ точка M – середина AC, $DB = 6$, $MD = 10$, $\angle DMB = 90^\circ$. Постройте сечение тетраэдра плоскостью, проходящей через середину ребра DC, параллельной плоскости DMB, и найдите площадь сечения. <input type="checkbox"/> В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ ребро равно $2a$. Через середину ребра CD проведена плоскость, параллельная плоскости $BC_1 D$. Найдите площадь сечения.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Точка K лежит вне плоскости трапеции $ABCD$. Докажите, что $CD \parallel AKB$ (Рис. 5)  <p style="text-align: center;">Рис. 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> $ABCD$ – пространственный четырехугольник (Рис. 6). Докажите параллельность плоскостей ABC и $A_1 B_1 C_1$.  <p style="text-align: center;">Рис. 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Прямые a и b пересекаются в точке O и пересекают параллельные плоскости α и β (Рис. 7) Найдите AB и OB_1.  <p style="text-align: center;">Рис. 7</p>

Опорный конспект Темы 2.3–2.4 Перпендикулярность в пространстве

1.	Тема занятия	Перпендикулярность в пространстве
2.	Содержание темы	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устный фронтальный опрос. Решение задач</p> <p><input type="checkbox"/></p>  <p>Рис. 8</p> <p>BMDC- прямоугольник. Докажите, что прямая CD перпендикулярна плоскости ABC (рис. 8)</p> <p><input type="checkbox"/> Из точки O пересечения диагоналей квадрата ABCD проведён перпендикуляр OH к плоскости квадрата. Докажите, что $BD \perp HC$.</p> <p><input type="checkbox"/> Из точки A проведены к данной плоскости две наклонные, равные 2 см, угол между которыми равен 60°, а угол между их проекциями прямой. Найдите расстояние от точки A до данной плоскости.</p>

		<input type="checkbox"/> Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. а) Докажите, что прямая BD_1 перпендикулярна плоскости ACB_1 . б) Найдите угол между плоскостями $AD_1 C_1$ и $A_1 D_1 C$
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<input type="checkbox"/> Из данных утверждений выберите верное: а) если две прямые перпендикулярны друг другу, то они пересекаются; б) если две прямые перпендикулярны плоскости, то они параллельны между собой; в) если прямая не перпендикулярна к плоскости, то она не перпендикулярна любой прямой этой плоскости; г) утверждения а-в не верны. <input type="checkbox"/> Из данных утверждений выберите верное: а) перпендикулярной проекцией прямой на плоскость является прямая; б) если проекции двух отрезков на плоскость равны, то равны и сами отрезки; в) перпендикуляр всегда меньше наклонной проведенной из той же точки; г) утверждения а-в не верны. <input type="checkbox"/> Из данных утверждений выберите верное: а) диагонали куба перпендикулярны; б) через точку на данной прямой можно провести единственную прямую, перпендикулярную данной прямой; в) плоскость линейного угла перпендикулярна к ребру двугранного угла; г) утверждения а-в не верны. <input type="checkbox"/> В единичном кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ найдите расстояние от точки A до плоскости $CB_1 D_1$ (Рис. 9) <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Рис. 9</p> <input type="checkbox"/> В единичном кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ найдите расстояние между прямыми BA_1 и DB_1 (Рис. 10)

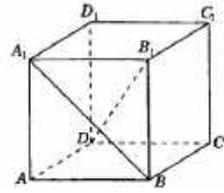


Рис. 10

Технологическая карта Тема 2.5 Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые: взаимное расположение прямых и плоскостей в реальной ситуации

1.	Тема занятия	Взаимное расположение прямых и плоскостей в реальной ситуации
2.	Содержание темы	Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Устная фронтальная. Индивидуально-групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Преподаватель концентрирует внимание обучающихся, приветствует их	Обучающиеся приветствуют преподавателя, занимают свои рабочие места		
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практической работы	<p>Ответить на вопросы (с последующей фронтальной проверкой):</p> <p>1. Какие фигуры в стереометрии являются основными?</p> <p>2. Объясните, почему штатив имеет всего три точки опоры?</p> <p>3. Докажите, что все вершины четырехугольника принадлежат одной плоскости,</p>	<p>Ответы на вопросы:</p> <p>1. Точка, прямая, плоскость</p> <p>2. По аксиоме: через любые три точки, не лежащие на одной прямой проходит единственная плоскость.</p> <p>3. По следствию из аксиом через две пересекающиеся прямые проходит</p>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05	Фронтальный опрос

	<p>если выполняется одно из следующих условий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) диагонали четырехугольника пересекаются; 2) пересекаются продолжения двух его несмежных сторон. <p>4. Могут ли скрещивающиеся прямые a и b быть параллельными прямой c?</p> <p>5. Прямая a перпендикулярна к плоскости α, а прямая b не перпендикулярна к этой плоскости. Могут ли прямые a и b быть параллельными?</p> <p>6. Какие плоскости называются перпендикулярными?</p> <p>7. Как измеряется угол между плоскостями?</p>	<p>единственная плоскость. В п. 1) пересекающимися прямыми являются диагонали четырехугольника. Во 2 п) – продолжения двух несмежных сторон четырехугольника.</p> <p>4. Нет, если они будут параллельны прямой c, то будут параллельны между собой, что противоречит условию.</p> <p>5. Нет, если они будут параллельны, то каждая из прямых будет перпендикулярна плоскости, что противоречит условию.</p> <p>6. Плоскости называются перпендикулярными друг другу, если угол между ними равен 90°.</p> <p>7. Угол между плоскостями – наименьший из двугранных углов, образованный при пересечении двух плоскостей. Двугранный</p>		
--	--	---	--	--

		угол измеряется линейным углом двугранного угла		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практической работы, последовательности выполнения действий при выполнении заданий	<p>Разбиться на три группы.</p> <p>Задание 1 группе. В парке установили бельведер. Для декорирования его цветами необходимо проверить перпендикулярность стены полу. Как это проверить с помощью рулетки? Выполните необходимые действия в помещении, в котором находитесь. Обоснуйте свои действия.</p> <p>Группе 2. Перед установкой стульев в бельведере для отдыха необходимо проверить и скорректировать их устойчивость. Как с помощью шпагата проверить, лежат ли четыре ножки стула в одной плоскости? Выполните проверку для стула в помещении.</p> <p>Группе 3. Проверить с помощью отвеса перпендикулярность стыков</p>	Разбиваются на группы, распределяют обязанности	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07.	

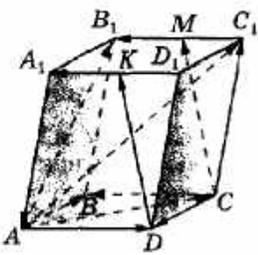
	стен полу. Параллельность стыков друг другу			
Самостоятельное выполнение заданий практической работы в соответствии с инструкцией, методическими указаниями	Преподаватель контролирует работу в группах, по необходимости комментирует действия в группах	<p>1 группа. Отмечает на стене и полу метки на расстоянии 30 см и 40 см от плинтуса. Замеряем расстояние между метками. Если оно равно 50 см, то стена перпендикулярна полу. (теорема Пифагора, линейный угол, определение перпендикулярных плоскостей)</p> <p>Группа 2. Натягивает шпагат крест-накрест через граничные точки стула. Если шпагат пересечется, ножки стула лежат в одной плоскости.</p> <p>Группа 3. С помощью строительного отвеса проверяет вертикальность стыка стен по отношению к полу. Перпендикуляр из одной точки единственен. Прямые, перпендикулярные к</p>		Индивидуально-групповая работа

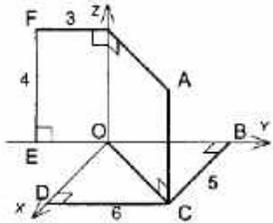
		плоскости параллельны друг другу		
Обобщение и систематизация результатов выполнения практической работы	Преподаватель предлагает представителю группы объяснить выполнение задания	Представитель группы объясняет порядок выполненных действий, обосновывает их. Представители других групп комментируют правильность действий		Диалог
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (Какие из изученных фактов стереометрии были использованы при выполнении задания? Оценить по 10-бальной шкале работу на занятии с позиции: «Я» 0 _____ 10 «Мы» 0 _____ 10 «Дело» 0 _____ 10 Заполните листы самооценки Подведем итог. Оценку получает каждый	По теме группы ответ дает представитель другой группы. Каждый заполняет лист самооценки	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07.	
4. Задания для самостоятельного выполнения	Изготовить макет прямоугольного параллелепипеда, описать практические методы контроля правильности изготовления (параллельность и перпендикулярность ребер, прямые углы). Предложить			Индивидуальная творческая работа

	варианты размещения макета, как арт-объекта, в парковой зоне			
--	--	--	--	--

Раздел 3. Координаты и векторы в пространстве

Опорный конспект Темы 3.1-3.2 Координаты и векторы в пространстве

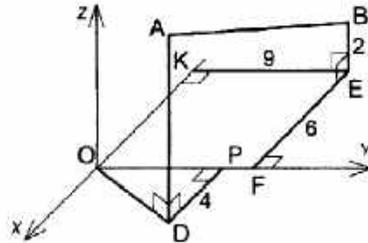
1.	Тема занятия	Координаты и векторы в пространстве
2.	Содержание темы	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями
3.	Виды занятия	комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный фронтальный опрос, графическая работа, самостоятельная работа <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 7</p> </div>

		<p>На рис. 7 изображен параллелепипед ABCDA₁B₁C₁D₁. Точки М и К – середины ребер В₁С₁ и А₁Д₁. Укажите на этом рисунке все пары:</p> <p>а) сонаправленных векторов; б) противоположно направленных векторов; в) равных векторов.</p> <p><input type="checkbox"/> Дан параллелепипед ABCDA₁B₁C₁D₁. Укажите вектор с началом и концом в вершинах параллелепипеда, равный: 1) $\vec{A_1B_1} + \vec{BC} + \vec{DD_1} + \vec{CD}$; 2) $\vec{AB} - \vec{CC_1}$.</p> <p><input type="checkbox"/> В тетраэдре DABC точка М – точка пересечения медиан грани DBC, Е – середина AC. Разложите вектор \vec{EM} по векторам \vec{AC}, \vec{AB} и \vec{AD}.</p>  <p>Найдите координаты точек А, В, С, D, E, F</p> <p><input type="checkbox"/> Даны точки А (-3; 1; 2) и В (1; -1; 2) Найдите: а) координаты середины отрезка АВ; б) координаты и длину \vec{AB}.</p> <p><input type="checkbox"/> При каком значении p векторы $\vec{a} \{3; -2p; -p\}$ и $\vec{b} \{2; 2; -3\}$ будут перпендикулярными?</p> <p><input type="checkbox"/> Даны точки А(2;1;-8), В(1;-5;0), С(8;1;-4).</p> <p><input type="checkbox"/> Вычислите угол между прямыми АВ и CD, если А(1;1;0), В(3;-1;2), D(0;1;0).</p> <p><input type="checkbox"/> В кубе ABCDA₁B₁C₁D₁ точка К – центр грани DCC₁D₁. Вычислите угол между прямыми: а) ВС₁ и АК; б) В₁D и А₁К.</p> <p>ФОС контрольная работа «Координаты и векторы»</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p><input type="checkbox"/> Известно, что векторы \vec{AB} и \vec{CD} равны. Из данных утверждений выберите верное:</p> <p>а) прямые АВ и CD параллельны; б) лучи АВ и CD сонаправлены;</p>

в) векторы \overrightarrow{AB} и \overrightarrow{DC} равны;

г) утверждения а-в не верны.

- В прямоугольном параллелепипеде $ABCA_1B_1C_1D_1$ ребра AB , AA_1 и AD равны 6 см, 4 см и 5 см соответственно. Найдите длину вектора \overrightarrow{DM} , где M – середина ребра A_1B_1 .



□

Найдите длину отрезка AB и координаты его середины, если $OP = 7$, $AD = 8$.

- В кубе $ABCA_1B_1C_1D_1$ длина ребра равна 1. M – середина ребра A_1D_1 . Используя метод координат, найдите: а) Угол между прямыми A_1C и C_1M ; б) Расстояние между серединами отрезков A_1C и C_1M .

Приложение 1.

Координаты точек фигуры на плоскости, которую нужно построить.

(12; 2), (5; 5), (2; 5), (-3; 7), (-1; 4,5), (-6; 4), (-11; -1), (-7; -5), (-1; -7), (3; -8), (5; -11), (4; -7), (6; -5), (3; -6), (2; -6), (-1; -5), (-6; -2), (0; -1), (-1; -3), (2; -2), (3; -1), (5; -1), (4; 0), (8; 0), (9; 1), (12; 2). Глаз (7,5; 3).

Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Опорный конспект Темы 4.1–4.3 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла

1.	Тема занятия	Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла
2.	Содержание темы	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$. Формулы сложения. синус, косинус и тангенс двойного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, решение задач, тестирование <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите значение выражения: $2\sin 60^\circ + \cos 90^\circ - \operatorname{tg} 45^\circ$ 2. Сравните с нулём выражения: $\sin 120^\circ$, $\cos 195^\circ$, $\operatorname{ctg} 359^\circ$.

		<p>3. Вычислите: $6\cos^2 \frac{\pi}{4} + \operatorname{tg}^2 \left(-\frac{\pi}{3}\right) - \operatorname{ctg} \left(-\frac{\pi}{2}\right)$.</p> <p>4. Упростите выражение: $\frac{\sin(\pi + \alpha) * \cos(\pi - \alpha)}{\operatorname{ctg} \left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$</p> <p>5. Упростите выражение: $\sin a * \cos a * \operatorname{ctg} a - 1$</p> <p>6. Упростите выражение: $\frac{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha}{\sin \alpha * \cos \alpha}$</p> <p>7. Вычислите: $2\sin 15^\circ * \cos 15^\circ$</p> <p>8. Вычислите: $\cos \frac{7\pi}{4}$</p> <p>9. Представив 105° как $60^\circ + 45^\circ$, вычислите $\sin 105^\circ$.</p> <p>10. Дано: $\sin a = -\frac{3}{5}$, где $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Найдите $\operatorname{tg} 2a$</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Найдите значение выражения: $5\sin 30^\circ - \operatorname{ctg} 45^\circ + \cos 180^\circ$</p> <p>2. Сравните с нулём выражения: $\sin 187^\circ, \cos 215^\circ, \operatorname{tg} 80^\circ$.</p> <p>3. Вычислите: $5\sin \left(-\frac{\pi}{2}\right) + 4\cos 0 - 3\sin \left(\frac{3\pi}{2}\right) + \cos^2 \left(\frac{\pi}{6}\right)$</p> <p>4. Упростите выражение: $\frac{\operatorname{tg}(\pi - \alpha)}{\cos(\pi + \alpha)} * \frac{\sin \left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)}{\operatorname{tg} \left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$</p> <p>5. Упростите выражение: $\frac{\cos 2\alpha}{\cos \alpha + \sin \alpha} - \cos \alpha$</p> <p>6. Упростите выражение: $\frac{\sin^2 \alpha - 1}{1 - \cos^2 \alpha}$</p> <p>7. Вычислите: $\cos^2 \frac{\pi}{8} - \sin^2 \frac{\pi}{8}$</p> <p>8. Вычислите: $\cos 150^\circ$</p>

		<p>9. Представив 15° как $45^\circ - 30^\circ$, вычислите $\cos 15^\circ$.</p> <p>10. Дано: $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$, где $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Найдите $\operatorname{ctg} 2\alpha$</p>
--	--	--

Опорный конспект Темы 4.4–4.8 Тригонометрические функции, их свойства и графики

1.	Тема занятия	Тригонометрические функции, их свойства и графики
2.	Содержание темы	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная.
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устный опрос, решение задач, тестирование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Найти область определения и множество значений функции $y = \sin x + 2$. 2. Выяснить, является ли функция $y = x^2 + \cos x$ чётной или нечётной. 3. Доказать, что наименьший положительный период функции $y = \cos 2x$ равен π. 4. Найти принадлежащие отрезку $[-\pi; \pi]$ корни уравнения с помощью графика функции. 5. Построить график функции $y = \cos x - 1$ и найти значение аргумента, при которых функция возрастает, принимает наибольшее значение. 6. Вычислить значение выражения. Ответ в каждом задании записать в радианной и градусной мере угла. <ol style="list-style-type: none"> 1. $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2}$ 2. $\operatorname{arctg} (-1)$.

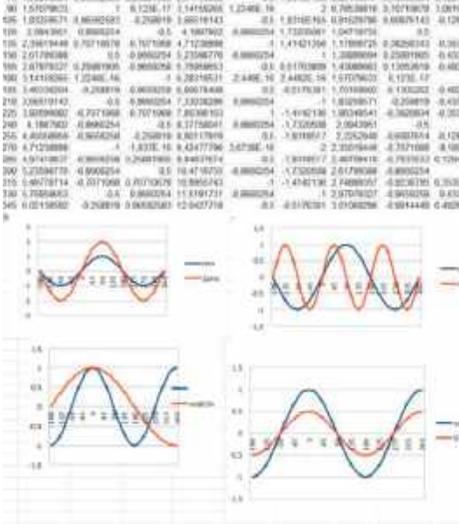
		<p>3. $2 \arccos(-1) + 3 \arcsin(-1)$.</p> <p>Ответ в следующих заданиях записать в виде числа.</p> <p>1. $\sqrt{2} \cos(\arccot(-1))$.</p> <p>2. $8 \sin(\arcsin(-1))$</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Найти область определения и множество значений функции $y = 3 \cos x$.</p> <p>2. Выяснить, является ли функция $y = x^3 \sin x$ чётной или нечётной.</p> <p>3. Доказать, что наименьший положительный период функции равен 4π.</p> <p>4. Найти принадлежащие отрезку $[0; 2,5\pi]$ корни уравнения с помощью графика функции.</p> <p>5. Построить график функции и найти значение аргумента, при которых функция убывает, принимает наименьшее значение.</p> <p>6. Вычислить значение выражения. Ответ в каждом задании записать в радианной и градусной мере угла.</p> <p>1. $\arcsin(-1)$.</p> <p>2. $\arccos(-1)$</p> <p>3. $\arccot(-\sqrt{3})$.</p> <p>4. $7 \arccos 0 - 2 \arccos 1 - 3 \arcsin 1$.</p> <p>Ответ в следующих заданиях записать в виде числа.</p> <p>1. $\cot(\arctan(-1))$.</p> <p>2. $\cot(3 \arcsin(-1))$</p>

Технологическая карта Тема 4.6 Преобразование графиков тригонометрических функций

1.	Тема занятия	Преобразование графиков тригонометрических функций
2.	Содержание темы	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Человек по природе своей стремится к гармонии ко всему. Еще древние греки изучали связи математики с природой, стремясь найти во всех ее проявлениях порядок, гармонию и совершенство. Труды многих античных ученых только укрепляли веру людей в то, что в основе построения Вселенной лежат математические принципы и что законы математики – ключ к пониманию природы. Еще за долго до новой эры вавилонские ученые умели предсказывать солнечные и лунные затмения. Это позволяет	Настраиваются на работу	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Беседа

	сделать вывод о том, что им были известны некоторые простейшие сведения из тригонометрии. Как и любая научная дисциплина, тригонометрия возникла из потребностей практической деятельности человека Сегодня мы с вами применим красоту тригонометрических функций к планированию садово-паркового участка.			
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Что такое тригонометрия? Какие тригонометрические функции вы знаете? Перечислите основные свойства тригонометрических функций.	Отвечают на вопросы	ОК 01. ОК 06	Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Предлагает провести практическую работу, состоящую из двух этапов: средами электронной таблицы построить графики функций $y=\sin x$; $y=\cos x$; $y=\sin 2x$; $y=2\sin x$; $y=\cos 0,5x$; $y=0,5\cos x$ на промежутке от 180° до 360° с шагом 15° Для этого: <ul style="list-style-type: none"> В ячейки В3, В4 ввести значения углов и далее автозаполнением получить диапазон аргумента. В ячейки С3-К3 (первая строчка) 	Действуют по инструкции	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Практическая работа

	<p>ввести формулы нужных функций и вычислить их значения автозаполнением.</p> <ul style="list-style-type: none"> Выделяя пары столбцов построить графики парами: $y=\sin x$ и $y=\sin 2x$; $y=\sin x$ и $y=2\sin x$; $y=\cos x$; и $y=\cos 0,5x$; $y=\cos x$ и $y=0,5\cos x$. Проанализировать графики и сделать выводы 		<p>ОК 04, ОК 06,</p>	
<p>3. Заключительный этап занятия</p>				
<p>Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы</p>	<p>Какой этап работы показался вам наиболее интересным? Наиболее сложным?</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06</p>	
<p>4. Задания для самостоятельного выполнения</p>	<p>Провести исследование функций $y=\sin x$; $y=\cos x$; $y=\sin 2x$; $y=2\sin x$; $y=\cos 0,5x$; $y=0,5\cos x$</p>			

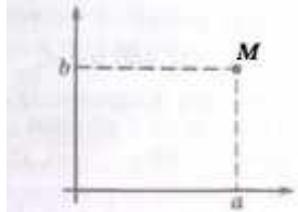
Опорный конспект Темы 4.9–4.10 Тригонометрические уравнения и неравенства

1.	Тема занятия	Тригонометрические уравнения и неравенства
2.	Содержание темы	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, решение задач, тестирование Решите уравнение а) $\cos x = -1$ б) $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ в) $\operatorname{ctg} x = -\sqrt{3}$. 2. а) $\sin^2 x + \sin x - 2 = 0$ б) $3\sin^2 x - \cos x + 1 = 0$. 3. а) $\sin x - \cos x = 0$ б) $3\sin^2 x + 2\sqrt{3}\sin x \cos x + \cos^2 x = 0$. 4. Решите неравенство: а) $\sin x < 0,5$; б) $\cos x > 0,5$; в) $\operatorname{tg} x \leq -3$. г) $2\cos^2 x + \sqrt{2}\sin x > 2$
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Решите уравнение а) $\sin x = -1$ б) $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$

		<p>в) $\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$.</p> <p>2. а) $\cos^2 x - \cos x - 2 = 0$ б) $3\cos^2 x - 2\sin x + 2 = 0$.</p> <p>3. а) $\sin x + \cos x = 0$ б) $3\sin^2 x - 2\sqrt{3} \sin x \cos x + \cos^2 x = 0$.</p> <p>4. Решите неравенство</p> <p>а) $\sin x > 0,5$ б) $\cos x < 0,5$ в) $\operatorname{tg} x \geq -3$. г) $2\sin^2 x - \cos x > 2$</p>
--	--	--

Раздел 5. Комплексные числа

Опорный конспект. Тема 5.1–5.2 Комплексные числа. Применение комплексных чисел.

1.	Тема занятия	Комплексные числа
2.	Содержание темы	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 06.
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная (при желании обучающихся)
6.	Методы и средства контроля	<p>Устный опрос, беседа Запишите общий вид комплексного числа.</p> <div style="text-align: center;">  <p>$z = a + bi \leftrightarrow M(a; b)$</p> </div> <p>Графическое изображение комплексного числа</p> <p>№ 1 Изобразите на координатной плоскости следующие комплексные числа: $z_1 = 0$, $z_2 = -3$, $z_3 = 2$ $z_4 = i$, $z_5 = -\sqrt{3}i$, $z_6 = 4i$ $z_7 = 2 + 3i$, $z_8 = -4 + i$, $z_9 = -3 - 3i$, $z_{10} = \sqrt{2} - i$</p> <p>№ 2 Изобразите на координатной плоскости множество всех комплексных чисел, у которых: а) действительная часть равна -4; б) мнимая часть является четным однозначным натуральным числом;</p>

		<p>в) отношение мнимой части и действительной части равно 2; г) сумма квадратов мнимой и действительной частей равна 9.</p> <p>Верны ли следующие высказывания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) число $\sqrt{5}$ является комплексным; 2) число a такое, что $a^2 = -4$ является действительным; 3) число a такое, что $a^4 = 1$ является действительным; 4) многочлен $x^2 + 4$ можно разложить на линейные множители с комплексными коэффициентами; 5) точки плоскости, удовлетворяющие условию $z - 1 = 2$, лежат на окружности радиуса 1; 6) если комплексное число равно своему сопряженному, то оно является действительным; 7) если $\bar{z} = -z$, то действительная часть числа z равна нулю.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовьте доклад на тему «Зачем нужны комплексные числа»

Раздел 6. Производная функции, ее применение

Опорный конспект Темы 6.1–6.3 Понятие производной. Производные функций. Производные суммы, разности произведения, частного. Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции

1.	Тема занятия	Понятие производной. Производные функций. Производные суммы, разности произведения, частного. Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции						
2.	Содержание темы	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Определение сложной функции. Производная сложной функции						
3.	Виды занятия	Комбинированное						
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07						
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная						
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, решение задач, тестирование 1) Дифференцирование – это <ol style="list-style-type: none"> 1. процесс вычисления производной 2. условие вычисления предела 3. процесс вычисления определенного интеграла 4. процесс вычисления неопределенного интеграла 2) Установите соответствие ФУНКЦИЯ И ЕЁ ПРОИЗВОДНАЯ <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1) $f(x) = x$</td> <td>a) $f'(x) = x$</td> </tr> <tr> <td>2) $f(x) = 4$</td> <td>b) $f'(x) = 1$</td> </tr> <tr> <td>3) $f(x) = \cos x$</td> <td>c) $f'(x) = \sin x$</td> </tr> </table>	1) $f(x) = x$	a) $f'(x) = x$	2) $f(x) = 4$	b) $f'(x) = 1$	3) $f(x) = \cos x$	c) $f'(x) = \sin x$
1) $f(x) = x$	a) $f'(x) = x$							
2) $f(x) = 4$	b) $f'(x) = 1$							
3) $f(x) = \cos x$	c) $f'(x) = \sin x$							

		<p>4) $f(x) = \frac{x^2}{2}$ d) $f'(x) = 2x$</p> <p>e) $f'(x) = -\sin x$</p> <p>f) $f'(x) = 0$</p> <p>3) Правило дифференцирования частного $\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right)' =$</p> <p>1. $\frac{f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)}{g^2(x)}$</p> <p>2. $\frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{g^2(x)}$</p> <p>3. $f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)$</p> <p>4. $f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$</p> <p>4) Найдите значение производной</p> <p>1. $y = \frac{1}{\cos x}$</p> <p>2. $\frac{3x^2 - 2}{x^3}$</p> <p>3. $y = \operatorname{tg} x + \frac{1}{x}$</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1) Для функции $y = 5x + 1$ найдите:</p> <p>1. приращение Δy при переходе от точки x_0 к точке $x_0 + \Delta x$;</p> <p>2. отношение приращения функции Δy к приращению аргумента Δx;</p> <p>3. предел отношения приращения функции к приращению аргумента при $x \rightarrow 0$.</p> <p>2) Соответствие производных степенной функции</p> <p>1) $y = 3x^4$ a) $y' = 12x^2$</p> <p>2) $y = 4x^3$ b) $y' = 12x^3$</p>

3) $y = 6x^2$	c) $y' = 12x$
4) $y = 2x^6$	d) $y' = 24x^5$
5) $y = 4x^6$	e) $y' = 12x^5$
	f) $y' = 24x^3$

3) Найдите значение производной в точке

1. $y = x^3 - 2x + x + 2$

2. $y = \sqrt{x}(2\sin x + 1)$

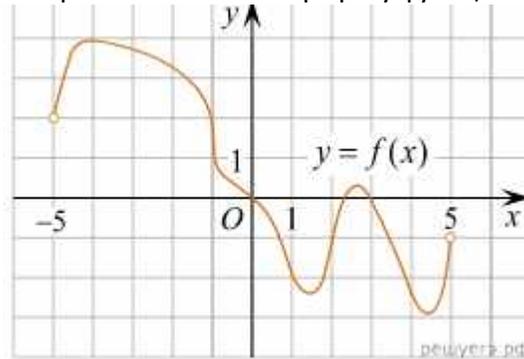
3. $y = \frac{1}{x^2}$

4) Найдите производную функции $y = \sqrt{x^2 + 16}$

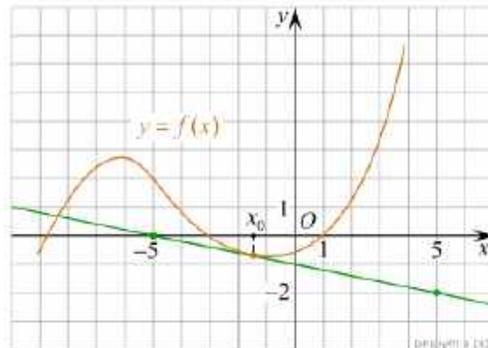
Опорный конспект Темы 6.4–6.6 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов. Геометрический и физический смысл производной

1.	Тема занятия	Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов. Геометрический и физический смысл производной
2.	Содержание темы	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов. Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Физический (механический) смысл производной- мгновенную скорость в момент времени $t: v = S'(t)$. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, решение задач, тестирование 1) Утверждение о том, что угловой коэффициент касательной к графику функции, равен производной этой функции в точке касания выражает 1. физический смысл производной 2. геометрический смысл производной 3. определение производной 2) Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t)=6t^2-48t+17$ (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени $t=9$ с. 3) Найдите уравнение касательной к графику функции $f(x)=-x^2-4x+2$ в точке с абсциссой $x_0= 1$.

4) На рисунке изображен график функции $y=f(x)$ определенной на интервале $(-5;5)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y=6$.



5) На рисунке изображён график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0



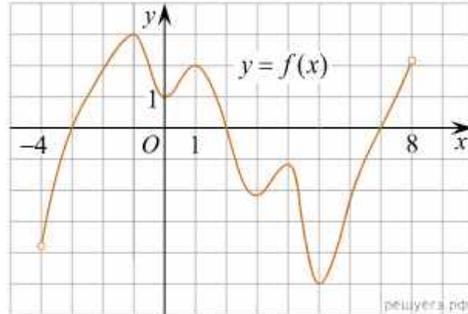
7.

Задания для самостоятельного выполнения

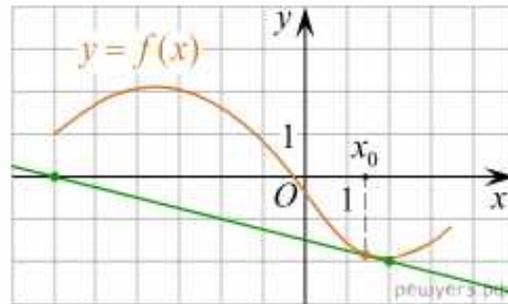
- 1) Утверждение о том, что мгновенная скорость равна производной от пути в данный момент времени выражает
 1. физический смысл производной
 2. геометрический смысл производной
 3. определение производной
- 2) Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{2}t^3 - 3t^2 + 2t$ (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость в (м/с) в момент времени $t = 6$ с.

3) Найдите уравнение касательной к графику функции $f(x)=x^3+5x+5$ в точке с абсциссой $x_0=-1$.

4) На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ определенной на интервале $(-4;8)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y=18$

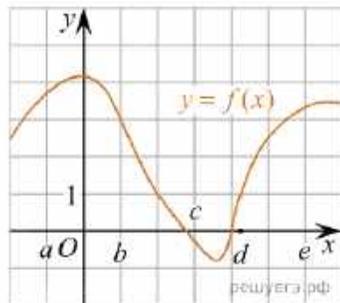


5) На рисунке изображён график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0



Опорный конспект Темы 6.7–6.9 Монотонность функции. Точки экстремумы. Исследование функций и построение графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции

1.	Тема занятия	Монотонность функции. Точки экстремумы. Исследование функций и построение графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции
2.	Содержание темы	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Исследование функции на монотонность, нахождение наибольшие и наименьшие значения функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, решение задач, тестирование 1) Найдите промежутки возрастания и убывания функции $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 6x + 5$ 2) Найдите критические (стационарные) точки функции: $f(x) = 2x - 3\sqrt[3]{x^2}$. В ответе укажите сумму критических точек, принадлежащих промежутку $[-1; 8]$ 3) Найдите интервалы выпуклости вверх и выпуклости вниз, точки перегиба функции $f(x) = x^4 - 24x^2 + 3x + 5$ 4) На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Числа a, b, c, d и e задают на оси x четыре интервала. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



ИНТЕРВАЛЫ

А) (a; b)

Б) (b; c)

В) (c; d)

Г) (d; e)

ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

1) производная отрицательна на всём интервале

2) производная положительна в начале интервала и отрицательна в конце интервала

3) функция отрицательна в начале интервала и положительна в конце интервала

4) производная положительна на всём интервале

7.

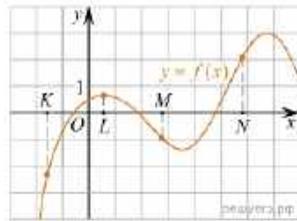
Задания для самостоятельного выполнения

1) Найдите промежутки возрастания и убывания функции $f(x) = 3x^5 - 25x^3 + 60x + 3$

2) Найдите критические (стационарные) точки функции: $f(x) = x^3 - 9x^2 - 21x - 7$. В ответе укажите сумму критических точек, принадлежащих промежутку $[-2; 3]$

3) Найти интервалы выпуклости вверх и выпуклости вниз, точки перегиба функции $f(x) = x^2 e^{-x}$

4) На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и отмечены точки K, L, M и N на оси x. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке характеристику функции и её производной.



Ниже указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной в ней.

ТОЧКИ

А) К

Б) L

В) M

Г) N

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ

1) функция положительна, производная положительна

2) функция отрицательна, производная отрицательна

3) функция положительна, производная равна 0

4) функция отрицательна, производная положительна

Раздел 7. Многогранники и тела вращения

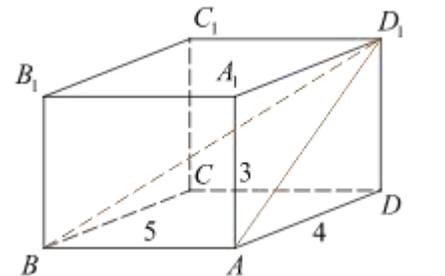
Опорный конспект Темы 7.1–7.8 Многогранники, их элементы, площадь поверхности. Симметрия в пространстве

1.	Тема занятия	Многогранники, их элементы, площадь поверхности. Симметрия в пространстве
2.	Содержание темы	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Площадь поверхности многогранников. Правильные многогранники. Симметрия в пространстве. Примеры симметрий в профессии
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный фронтальный опрос, математический диктант, самостоятельная работа. Вопросы математического диктанта <ol style="list-style-type: none"> 1. Сколько оснований имеет призма? 2. Как называется призма, у которой боковое ребро перпендикулярно плоскости основания? 3. Сколько вершин, ребер, граней имеет шестиугольная призма? 4. Какое наименьшее число граней, ребер, вершин может иметь призма? 5. Сколько диагоналей можно провести в четырехугольной призме; треугольной призме? 6. У какой призмы высота совпадает с боковым ребром? 7. Как называется прямая призма, основание которой - квадрат? 8. Является ли призма прямой, если две ее смежные боковые грани перпендикулярны к плоскости основания? 9. Является ли призма правильной, если все ее ребра равны друг другу?

10. Измерения прямоугольного параллелепипеда равны 1м, 2м, 3м. Найдите площадь его боковой поверхности.
11. Какое наименьшее число граней, ребер, вершин может иметь пирамида?
12. Высота пирамиды равна 3см. Чему равно расстояние от вершины пирамиды до плоскости основания?
13. Боковые ребра треугольной пирамиды равны 7см, 12см, и 5см. Одно из них перпендикулярно к плоскости основания. Чему равна высота пирамиды?
14. Основание пирамиды – четырехугольник, все стороны которого равны. Высота пирамиды проходит через точку пересечения диагоналей основания. Является ли данная пирамида правильной?
15. Боковое ребро правильной треугольной пирамиды равно стороне основания. Какие треугольники являются ее гранями?
16. Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды равно 6см, а боковое ребро – 5см. Найдите: а) апофему; б) площадь боковой поверхности пирамиды.
17. Сделайте рисунок четырехугольной пирамиды, обозначьте ее и запишите: вершину, боковые ребра, основание, боковые грани.

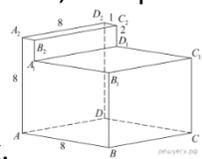
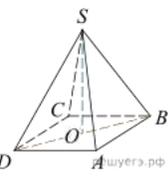
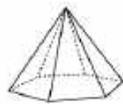
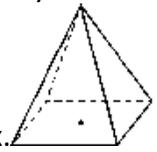
Задачи:

- Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 6 и 12. Площадь поверхности параллелепипеда равна 576. Найдите его диагональ.
- Найдите угол $\angle ABD_1$ прямоугольного параллелепипеда, для которого $AB=5$, $AD=4$, $AA_1=3$. Дайте

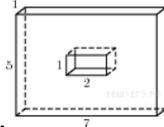


ответ в градусах.

решуегз.рф

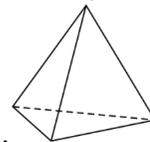
		<p><input type="checkbox"/> Найдите угол BDA_2 многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые. Ответ дайте в градусах.</p>  <p><input type="checkbox"/> Найдите площадь поверхности прямой призмы, в основании которой лежит ромб с диагоналями, равными 6 и 8, а боковое ребро призмы равно 10.</p> <p><input type="checkbox"/> В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S — вершина, $SO = 15$, $BD = 16$. Найдите боковое ребро SA.</p>  <p><input type="checkbox"/> Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 10, боковые рёбра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды</p>  <p><input type="checkbox"/> В правильной четырехугольной пирамиде $PABCD$, все ребра которой равны 4, точка K — середина бокового ребра AP.</p> <p>а) Постройте сечение пирамиды плоскостью, проходящей через точку K и параллельной прямым PB и BC.</p> <p>б) Найдите площадь сечения</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p><input type="checkbox"/> Пирамида Снофру имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 220 м, а высота — 104 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 44 см.</p>  <p>Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.</p>

- Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы



прямые).

- Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 8, а боковые рёбра равны 5. Найдите



площадь боковой поверхности этой пирамиды.

- Основанием прямой четырехугольной призмы $ABCA'B'C'D'$ является квадрат $ABCD$ со стороной $3\sqrt{2}$, высота призмы равна $2\sqrt{7}$. Точка K — середина ребра BB' . Через точки K и C' проведена плоскость α , параллельная прямой BD' .

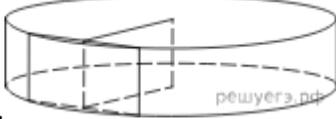
а) Докажите, что сечение призмы плоскостью α является равнобедренным треугольником.

б) Найдите периметр треугольника, являющегося сечением призмы плоскостью α .

- Составьте таблицу для Платоновых тел. Укажите их названия, количество вершин, ребер, граней, центр симметрии, если есть, количество осей и плоскостей симметрии.
- Подберите арт-объекты, в дизайне которых использовались многогранники
- Выполните мини-дизайн проект объекта садово-паркового дизайна с использованием многогранников и симметрий в пространстве

Опорный конспект Темы 7.9–7.12 Тела вращения

1.	Тема занятия	Тела вращения
2.	Содержание темы	Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Усеченный конус. Сечения тел вращения. Касательная плоскость к шару. Вписанные и описанные многогранники. Площадь поверхности тел вращения
3.	Виды занятия	комбинированные
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуально- групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устный опрос, решение задач, самостоятельная работа.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> В цилиндре, длина окружности основания которого составляет 8π см, а высота равна 6 см, найдите: а) радиус основания цилиндра; б) площадь основания цилиндра; в) площадь боковой поверхности цилиндра; г) площадь полной поверхности цилиндра; д) площадь осевого сечения цилиндра; е) площадь сечения, удаленного на расстоянии 3 см от оси цилиндра. <input type="checkbox"/> Квадрат со стороной 2 см вращается вокруг прямой, содержащей одну из его сторон. Найдите поверхность полученного тела вращения. <input type="checkbox"/> Прямоугольник со сторонами 6 см и 8 см свернули в цилиндр высотой 6 см. Найдите радиус основания цилиндра. <input type="checkbox"/> Радиус круга, лежащего в основании конуса, равен 3 дм, угол между образующей и основанием составляет 30°. Найдите: а) образующую конуса; б) высоту конуса; в) площадь боковой поверхности конуса; г) площадь полной поверхности конуса; д) площадь осевого сечения конуса; е) площадь сечения, проходящего через середину высоты, параллельно основанию конуса; ж) площадь сечения, проходящего через две образующие конуса, угол между которыми составляет 60°. <input type="checkbox"/> Прямоугольный треугольник с катетами 5 см и 12 см вращают вокруг меньшего катета. Найдите площадь поверхности полученного тела.

		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Полукруг радиуса 10 см свернули в конус. Определите высоту и радиус основания конуса <input type="checkbox"/> Осевое сечение усеченного конуса – равнобедренная трапеция с основаниями $6\sqrt{3}$ см и $10\sqrt{3}$ см и углом 30°. Найдите площадь поверхности усеченного конуса. <input type="checkbox"/> Плоскость α пересекает шар на расстоянии 8 см от его центра O. Радиус шара равен 10 см. Найдите: а) радиус круга, полученного сечения; б) длину окружности сечения; в) площадь сферы. <input type="checkbox"/> Высота цилиндра равна 3, а радиус основания равен 13. <p>а) Постройте сечение цилиндра плоскостью, проходящей параллельно оси цилиндра, так, чтобы площадь этого сечения равнялась 72.</p> <p>б) Найдите расстояние от плоскости сечения до центра основания цилиндра</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прямолинейный участок трубы длиной 3 м, имеющей в сечении окружность, необходимо покрасить снаружи (торцы трубы открыты, их красить не нужно). Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить, если внешний обхват трубы равен 32 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах. 2. Какие наименьшие размеры, выраженные целым числом сантиметров, должен иметь прямоугольный лист бумаги, чтобы им можно было обклеить боковую поверхность цилиндра с радиусом основания 5 см и высотой, равной диаметру основания? 3. Радиус основания цилиндра равен 26, а его образующая равна 9. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 24. Найдите площадь этого сечения.  <ol style="list-style-type: none"> 4. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого равны соответственно 6 и 14, а второго — 7 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго? 5. На окружности основания конуса с вершиной S отмечены точки A, B и C так, что $AB = BC$. Медиана AM треугольника ACS пересекает высоту конуса. <ol style="list-style-type: none"> а) Точка N — середина отрезка AC. Докажите, что угол MNB прямой. б) Найдите угол между прямыми AM и SB, если $AS = 2$, $AC = \sqrt{6}$

Технологическая карта Тема 7.10 Конус, его составляющие. Сечения конуса

1.	Тема занятия	Конус, его составляющие. Сечения конуса
2.	Содержание темы	Конус и его элементы. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развёртка конуса
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление содержания	<p>Здравствуйте! Сегодня мы продолжаем плыть по океану среди пространственных геометрических фигур и познакомимся со следующим объектом – конусом.</p> <p>По традиции приведем примеры конусов, встречающихся в повседневной жизни</p> 	<p>Приветствуют преподавателя Занимают свои места Ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Окружность – это геометрическая фигура, состоящая из множества точек, которые равноудалены от заданной точки. Точка, от которой остальные точки являются равноудаленными, называется центром окружности. ▪ Отрезок, соединяющий центр и точку, лежащую на окружности, называется радиусом. ▪ Отрезок, соединяющий две любые точки окружности, называется хордой. ▪ Хорда, проходящая через центр окружности, называется диаметром. 	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Устный опрос



Как видим, нам по-прежнему понадобится понимание того,

- Что называется окружностью?
- Назовите основные элементы окружности.
- По какой формуле находится площадь круга?
- По какой формуле находится длина окружности?
- Вспомните формулу длины дуги окружности
- По какой формуле находится площадь сектора круга?

- $S = \pi R^2$
- $C = 2\pi R$
- $l = \frac{\pi R}{180^\circ} \alpha^\circ$
- $S = \frac{\pi R^2}{360^\circ} \alpha^\circ$

2. Основной этап занятия

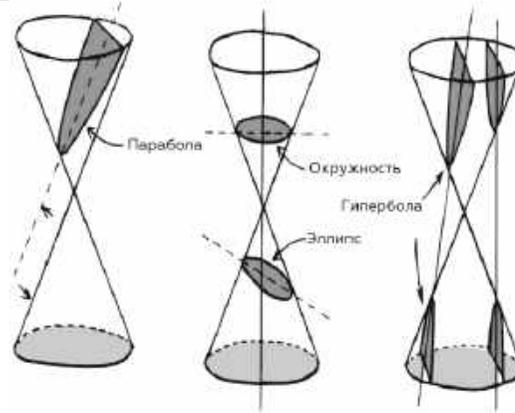
Формирование новых знаний и способов	Какова же тема сегодняшнего занятия?	Записывают тему. «Конус и его элементы»	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Беседа
--------------------------------------	--------------------------------------	---	-----------------------------------	--------

<p>деятельности (изложение нового материала)</p>	<p>Наша сегодняшняя цель как можно больше узнать конусе. Научить изображать его. Рассмотреть сечения конуса. Решить задачи на нахождение элементов конуса.</p> <p>Определять конус будем двумя способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> Через коническую поверхность: <p>Рассмотрим окружность $O(r) \in \alpha$. Проведем прямую $OP \perp \alpha$. Соединим каждую точку окружности $O(r)$ с точкой P. Поверхность, образованная отрезками, соединяющими каждую точку окружности с точкой, лежащей на прямой перпендикулярной плоскости этой окружности и проходящей через центр этой окружности – это поверхность прямого кругового конуса</p> <p>Круговой конус – тело, ограниченное конической поверхностью и кругом. Коническая поверхность – боковая поверхность конуса. Круг – основание конуса.</p>	<div data-bbox="1025 156 1301 518" data-label="Image"> </div> <p>R – радиус основания H – высота конуса L – образующая конуса</p> <p>Развертка конуса</p> <div data-bbox="1025 719 1375 1034" data-label="Image"> </div> <p>Формулы площади боковой поверхности конуса и полной поверхности конуса</p> <p>$S_{\text{бок пов}} = \pi RL$ $S_{\text{полн пов}} = \pi RL + \pi R^2$ $S_{\text{полн пов}} = \pi R(L + R)$</p> <p>Основные сечения конуса</p>		
--	--	---	--	--

Точка Р – вершина конуса.
 Образующие конической поверхности – образующие конуса.
 Прямая, проходящая через центр основания и вершину – ось конуса.
 Радиус основания конуса – радиус конуса.
 Перпендикуляр, опущенный из вершины на плоскость основания – высота конуса.
 У прямого конуса ось и высота совпадают.
 У наклонного конуса ось и высота не совпадают.
 Конус может быть получен вращением прямоугольного треугольника вокруг одного из катетов, причем этот катет будет являться высотой конуса, второй катет – радиусом конуса, а



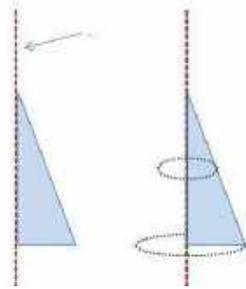
Круг
 Равнобедренный треугольник
 Конические сечения



Обучающиеся самостоятельно пытаются делать вывод о возможных фигурах, образующихся при пересечении конуса плоскостью.

- если секущая плоскость пересекает все образующие конуса в точках одной его полости, получаем эллипс,
- если секущая плоскость параллельна одной из касательных плоскостей конуса, получаем параболу,

гипотенуза образующей конуса.



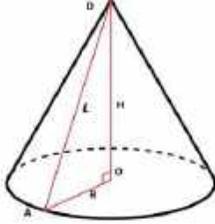
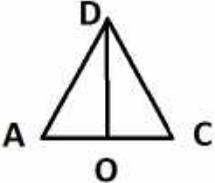
Для изображения конуса: сначала фиксируем основание в виде эллипса, затем строим ось прямого конуса (перпендикуляр к плоскости основания через центр основания, далее - образующие (обратите внимание на их построение)

Разверткой конуса является сектор, радиус которого – образующая конуса, и окружность основания.

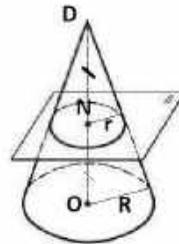
Используя формулы площади сектора и длины дуги окружности, можно вывести формулы для нахождения площади поверхности конуса. Желающие могут продемонстрировать вывод формул площадей боковой и

- если секущая плоскость пересекает обе полости конуса, получаем гиперболу

	<p>полной поверхностей конуса на следующем занятии.</p> <p>Как вы думаете? Какие фигуры можно получить, пересекая конус плоскостью?</p> <p>К основным сечениям конуса отнесем круг – сечение плоскостью, перпендикулярной оси прямого кругового конуса, и равнобедренный треугольник – сечение, проходящее через две образующие и хорду основания.</p> <p>Особое удивление вызывают конические сечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ если секущая плоскость пересекает все образующие конуса в точках одной его полости, получаем эллипс, ▪ если секущая плоскость параллельна одной из касательных плоскостей конуса, получаем параболу, ▪ если секущая плоскость пересекает обе полости конуса, получаем гиперболу 			
Первичное закрепление изученного материала, контроль	<p>Решим задачи</p> <p>1. Радиус круга, лежащего в основании конуса, равен 3 дм, угол между образующей и основанием</p>	1.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Индивидуальные, решение задач

<p>усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.</p>	<p>составляет 30°. Найдите: а) образующую конуса; б) высоту конуса; в) площадь боковой поверхности конуса; г) площадь полной поверхности конуса; д) площадь осевого сечения конуса; е) площадь сечения, проходящего через середину высоты, параллельно основанию конуса; ж) площадь сечения, проходящего через две образующие конуса, угол между которыми составляет 60°.</p> <p>2. Прямоугольный треугольник с катетами 5 см и 12 см вращают вокруг меньшего катета. Найдите площадь поверхности полученного тела.</p> <p>3. Дан прямой круговой конус с вершиной M. Осевое сечение конуса — треугольник с углом 120° при вершине M. Образующая конуса равна $6\sqrt{3}$. Через точку M проведено сечение конуса, перпендикулярное одной из образующих.</p> <p>а) Докажите, что получившийся в сечении треугольник — тупоугольный</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>$OA = 3$ дм; $\angle DAO = 30^\circ$ а) $\triangle ADO$ - прямоугольный $AD = 2AO = 6$ дм</p> </div> </div> <p>б) Из $\triangle ADO$ по теореме Пифагора: $DO^2 = 36 - 9 = 27$ $DO = 3\sqrt{3}$ дм;</p> <p>в) $S_{\text{бок пов}} = \pi RL = \pi \cdot 3 \cdot 6 = 18\pi$ дм²;</p> <p>г) $S_{\text{полн пов}} = \pi RL + \pi R^2 = 18\pi + 9\pi = 27\pi$ дм²;</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>д) $\triangle ADC$ – осевое сечение $S = \frac{1}{2} AC \cdot DO = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 3\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$ дм²;</p> <p>е)</p>		
---	--	---	--	--

б) Найдите расстояние от центра O основания конуса до плоскости сечения



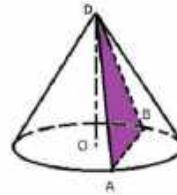
N – середина DO

$$\frac{DN}{DO} = \frac{r}{R} = \frac{1}{2}$$

$$r = \frac{R}{2} = \frac{3}{2} \text{ дм}$$

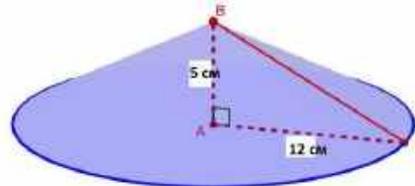
$$S = \pi r^2 = \frac{9\pi}{4} \approx 7 \text{ дм}^2$$

ж)



$\triangle DAB$
равнобедренный, $\angle ADB = 60^\circ$, значит, $\triangle DAB$ равносторонний.
 $AD = 6 \text{ дм};$
 $S = \frac{AD^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{36\sqrt{3}}{4} = 9\sqrt{3} \text{ дм}^2;$

2.

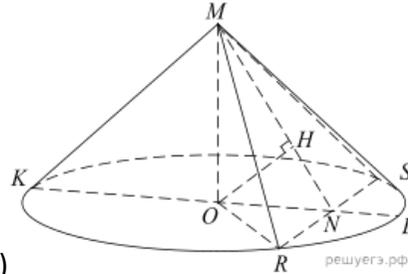


$\triangle BAC$ – прямоугольный; $AB = H = 5 \text{ см}; AC = R = 12 \text{ см}$

$$S_{\text{полн пов}} = \pi R(L + R)$$

Из прямоугольного треугольника ABC : $L = BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = 13 \text{ см}$

$$S_{\text{полн пов}} = \pi \cdot 12 \cdot (13 + 12) = 300\pi \text{ см}^2.$$



3. а)

1) Проведем произвольную образующую MK и диаметр KL . В плоскости MKL построим $MN \perp MK$. Через точку N в плоскости основания построим хорду $RS \perp KL$. Сечение RMS искомое. Действительно, $RS \perp KL$ по построению и $RS \perp MN$ (треугольник MRS равнобедренный, MN – медиана (радиус ON , перпендикулярный хорде RS , делит хорду пополам), значит, $RS \perp KMN$ по признаку).

Получили, $RS \perp KMN$, $KM \subset KMN$, значит, $RS \perp KM$.

Итак, $RS \perp KM$, $KM \perp MN$, значит, $KM \perp MRS$

2) Заметим, что угол KMO равен 60° , угол MKO равен 30° ,

тогда $KO = 9$, $MO = 3\sqrt{3}$,

$$KN = \frac{KM}{\cos 30^\circ} = 12,$$

$$MN = KM \operatorname{tg} 30^\circ = 6, ON = 3,$$

$$RN = \sqrt{OR^2 - ON^2} = 6\sqrt{2}. \text{Таким}$$

образом, в равнобедренном

		<p>треугольнике MRS высота $MN < RN = \frac{1}{2}RS$, следовательно, треугольник тупоугольный.</p> <p>б) Из центра основания O опустим на MN перпендикуляр OH. Заметим, что OH лежит в плоскости KMN. Из п. а следует, что прямая RS перпендикулярна плоскости KMN, следовательно, прямая OH перпендикулярна прямой RS. Таким образом, OH — искомое расстояние. Имеем: $\angle OMH = \angle KMN - \angle KMO = 30^\circ$, $OH = \frac{1}{2}MO = \frac{3}{2}\sqrt{3}$.</p> <p>Ответ: б) $\frac{3}{2}\sqrt{3}$.</p>		
3. Заключительный этап занятия				
<p>Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы</p>	<p><input type="checkbox"/> С какой фигурой мы сегодня познакомились? <input type="checkbox"/> В каких предметах повседневной жизни мы с конусом встречаемся? В заключении – игра «знаю – не знаю»: перед вами «Лист усвоения новых знаний». При правильном</p>	<p><input type="checkbox"/> Познакомились с конусом, <input type="checkbox"/> конус - воронка, мороженое «Рожок»; Лист самооценки: 1) Эллипс; 2) Образующая конуса; 3) Нет; 4) Круг; 5) Сектор</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07.</p>	<p>самопроверка</p>

	<p>ответе на вопрос ставим «+», если ответ неверный – «-».</p> <p>Как называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Фигура, полученная в сечении конуса, если секущая плоскость пересекает все образующие конуса в точках одной его полости? 2) Отрезок, соединяющий вершину с окружностью основания? 3) Имеет ли конус центр симметрии? 4) Фигура, полученная при пересечении конуса плоскостью, параллельной основанию? 5) Фигура, являющаяся боковой поверхностью конуса? <p>Подведем итоги листов самооценки. Количество набранных баллов соответствует оценке</p> <p>Как вы считаете, Вы достигли поставленной цели в начале урока?</p> <p>Спасибо за хорошую работу на занятии!</p>			
<p>4. Задания для самостоятельного выполнения</p>	<p>1. Какие наименьшие размеры, выраженные целым числом сантиметров, должен иметь прямоугольный лист</p>			<p>Индивидуальная работа</p>

бумаги, чтобы им можно было обклеить боковую поверхность цилиндра с радиусом основания 5 см и высотой, равной диаметру основания?

2. Радиус основания цилиндра равен 26, а его образующая равна 9. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 24. Найдите площадь этого сечения.

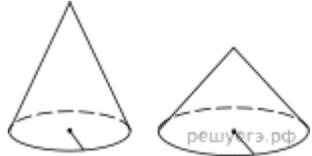


3. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого равны соответственно 6 и 14, а второго — 7 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?



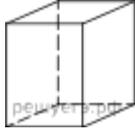
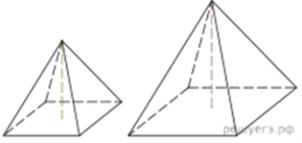
4. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 7 и 9, а второго — 2 и 9. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади

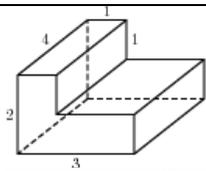
боковой поверхности второго?



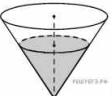
5. Высота конуса равна h , радиус основания R . Через вершину конуса проведена плоскость, отсекающая от окружности основания дугу 90° . Вычислите площадь сечения

Опорный конспект Темы 7.13-7.16 Объемы пространственных тел. Использование пространственных фигур в профессии

1.	Тема занятия	Объемы пространственных тел. Использование пространственных фигур в профессии.
2.	Содержание темы	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Отношение объемов подобных тел. Композиционные решения в дизайн-проектах
3.	Виды занятия	Комбинированные
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, индивидуально-групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Самостоятельная работа, Творческий мини-проект.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Самостоятельная блиц-работа по теме «Объемы пространственных фигур»</p> <p style="text-align: center;">I. Вариант</p> <p>1. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 8 и 5, а объем параллелепипеда равен 280.</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div> <p>2. Даны две правильные четырехугольные пирамиды. Объем первой пирамиды равен 9. У второй пирамиды высота в 1,5 раза больше, а сторона основания в 2 раза больше, чем у первой. Найдите объем второй пирамиды.</p> <p>3. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).</p>

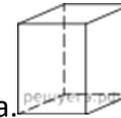


4.  Две кружки имеют форму цилиндра. Первая кружка в полтора раза ниже второй, а вторая втрое уже первой. Во сколько раз объём первой кружки больше объёма второй?

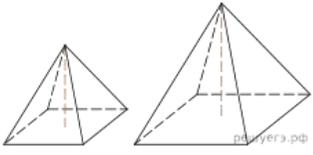
5.  В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{4}{5}$ высоты. Объём сосуда 2000 мл. Чему равен объём налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.

II. Вариант

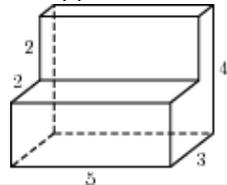
1. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 6 и 4, а объём параллелепипеда равен 240.

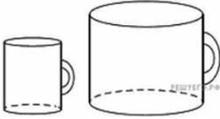
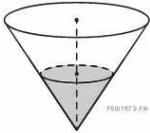


Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.

2.  Даны две правильные четырёхугольные пирамиды. Объём первой пирамиды равен 16. У второй пирамиды высота в 2 раза больше, а сторона основания в 1,5 раза больше, чем у первой. Найдите объём второй пирамиды.

3. Найдите объём многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



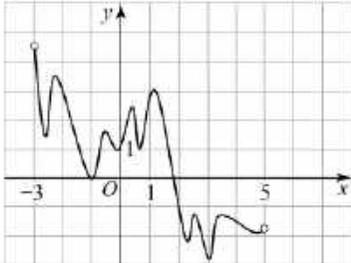
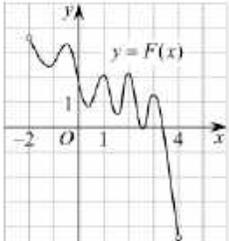
		<p>4.  Даны две кружки цилиндрической формы. Первая кружка в четыре раза ниже второй, а вторая в полтора раза шире первой. Во сколько раз объём первой кружки меньше объёма второй?</p> <p>5.  В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{6}{7}$ высоты. Объём сосуда 1715 мл. Чему равен объём налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.</p> <p><input type="checkbox"/> В цилиндре образующая перпендикулярна плоскости основания. На окружности одного из оснований цилиндра выбраны точки A, B и C, а на окружности другого основания — точка C_1, причём CC_1 — образующая цилиндра, а AC — диаметр основания. Известно, что $\angle ACB = 45^\circ$, $AB = 2\sqrt{2}$, $CC_1 = 4$.</p> <p>а) Докажите, что угол между прямыми AC_1 и BC равен 60°.</p> <p>б) Найдите объём цилиндра.</p> <p><input type="checkbox"/> Опишите и проанализируйте ранее созданные дизайн-проекты</p> <p>ФОС контрольная работа «Многогранники и тела вращения»</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>Подготовьте мини проект по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Стильная геометрия; ▪ Геометрические фантазии на плоскости и в пространстве; ▪ Предложите свою тему <p>Решите задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сторона куба равна 2 см. Найдите площадь полной поверхности куба и его объём. 2. Площадь боковой грани в правильной четырехугольной призме равна 48см^2, а периметр основания 12 см. Найдите боковое ребро призмы. 3. В основании пирамиды лежит треугольник со сторонами 4 см, 5 см и 7 см. Высота пирамиды равна 12 см. Найдите объём пирамиды. 4. Осевое сечение цилиндра – квадрат, диагональ которого 6 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра и его объём. 5. Радиус основания конуса равен 6 см, а образующая наклонена к плоскости основания под углом 60°. Найдите объём и площадь боковой поверхности конуса.

		6. Диаметр шара равен 8. Найдите площадь сферы и объем шара
--	--	---

Раздел 8. Первообразная функции, ее применение

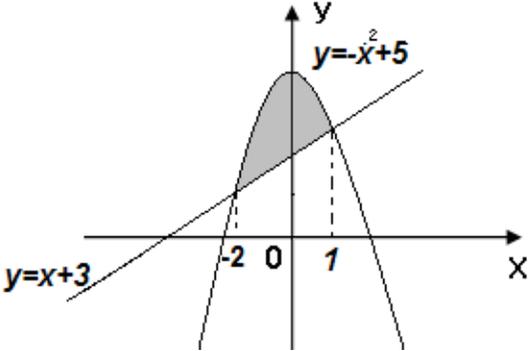
Опорный конспект Тема 8.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных

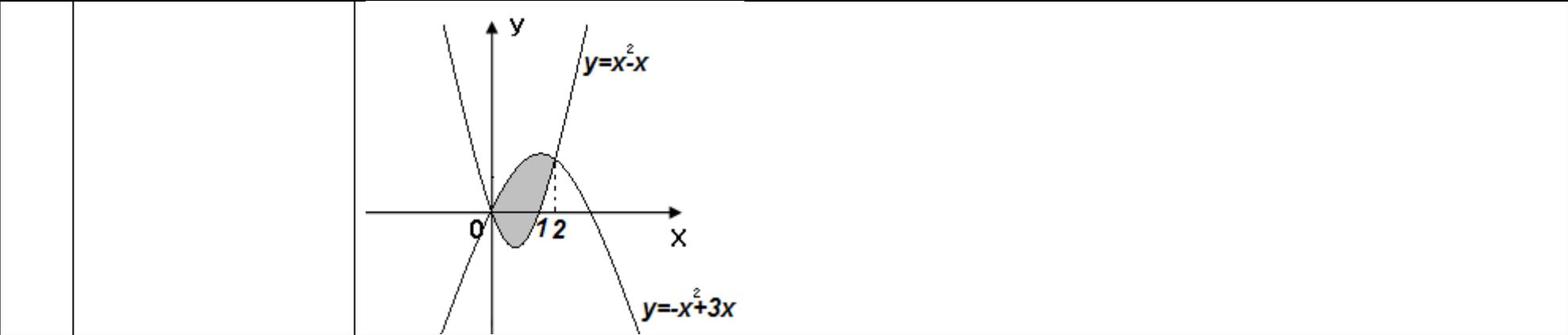
1.	Тема занятия	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных.						
2.	Содержание темы	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной						
3.	Виды занятия	Комбинированное						
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07						
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая						
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устный опрос, решение задач, тестирование</p> <p>1. Геометрический смысл определенного интеграла состоит в нахождении</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) скорости протекания химической реакции 2) площади криволинейной трапеции 3) экстремумов функции 4) приближенного вычисления <p>2. Установите соответствие между функцией и её первообразной</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) $f(x) = 3 + x$</td> <td style="width: 50%;">a) $F(x) = 3x^2 + x + C$</td> </tr> <tr> <td>2) $f(x) = 6x + 1$</td> <td>b) $F(x) = 2x^2 - 3x^4 + C$</td> </tr> <tr> <td>3) $f(x) = 3x^2 + 2x$</td> <td>c) $F(x) = 3x + \frac{x^2}{2} + C$</td> </tr> </table>	1) $f(x) = 3 + x$	a) $F(x) = 3x^2 + x + C$	2) $f(x) = 6x + 1$	b) $F(x) = 2x^2 - 3x^4 + C$	3) $f(x) = 3x^2 + 2x$	c) $F(x) = 3x + \frac{x^2}{2} + C$
1) $f(x) = 3 + x$	a) $F(x) = 3x^2 + x + C$							
2) $f(x) = 6x + 1$	b) $F(x) = 2x^2 - 3x^4 + C$							
3) $f(x) = 3x^2 + 2x$	c) $F(x) = 3x + \frac{x^2}{2} + C$							

		<p>4) $f(x) = 4x - 12x^3$ d) $F(x) = x^4 - 6x^2 + C$</p> <p>3. Найдите первообразную функции $y = \sin x$, проходящую через точку $M(-\pi; 0)$</p> <p>4. На рисунке изображён график функции $y = F(x)$ — одной из первообразных функции $f(x)$, определённой на интервале $(-3; 5)$. Найдите количество решений уравнения $f(x) = 0$ на отрезке $[-2; 4]$.</p> 
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Определенный интеграл $\int_a^b f(x) dx =$</p> <p>1) $F(b) - F(a)$; 2) $F(b) + F(a)$; 3) $F(b) \times F(a)$; 4) $F(a) - F(b)$</p> <p>2. Найдите общий вид первообразных $F(x)$ для функции $f(x)$:</p> <p>a) $f(x) = x + 2$; б) $f(x) = x^3 - 2x + 1$;</p> <p>3. Найдите первообразную функции $y = \cos x$, проходящую через точку $M(0; -2)$</p> <p>4. На рисунке изображён график функции $y = F(x)$ — одной из первообразных функции $f(x)$, определённой на интервале $(-2; 4)$. Найдите количество решений уравнения $f(x) = 0$ на отрезке $[-1; 3]$.</p> 

**Опорный конспект Темы 8.2–8.4 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.
Неопределенный и определенный интегралы. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции**

1.	Тема занятия	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница. Неопределенный и определенный интегралы. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции
2.	Содержание темы	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, решение задач, тестирование 1. Вычислите неопределенные интегралы: $\int (4x^3 - 6x^2 - 4x + 3) dx$ $\int \frac{x^4 - xe^x + 6}{x} dx$ 2. Вычислите определенные интегралы: $\int_{-1}^0 (x^3 + 2x) dx$ $\int_4^5 (4 - x)^3 dx$ 3. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = -3x^2, y = 0, x = 1$ и $x = 2$. 4. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями

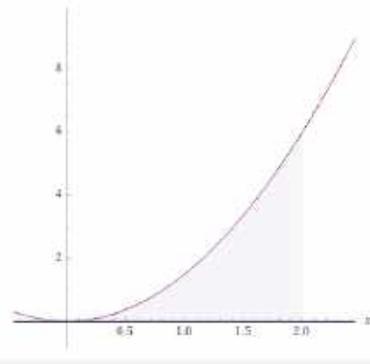
		
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Вычислите неопределенные интегралы:</p> $\int (x^{-4} - x^{-3} - 3x^{-2} + 1) dx$ $\int x^4(x - 1) dx$ <p>2. Вычислите определенные интегралы:</p> $\int_{-2}^3 (4x^3 - 3x^2 + 2x + 1) dx$ $\int_{-1}^2 \left(\frac{4}{3}x^3 - \frac{3}{4}x^2 + 5 \right) dx$ <p>3. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2 - 4$ и $y = 0$.</p> <p>4. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями</p>

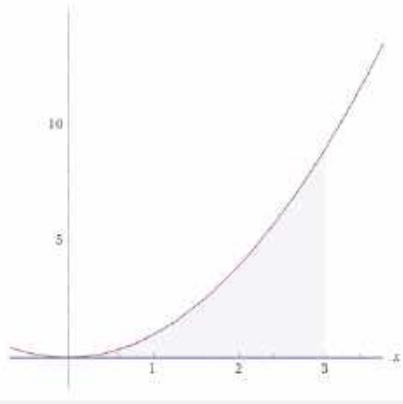
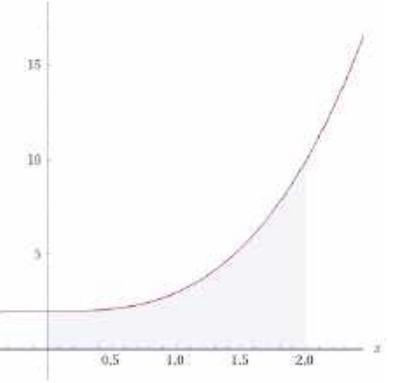


Технологическая карта Тема 8.5 Вычисление площадей тел вращения разной формы с помощью интеграла

	Тема занятия	Вычисление площадей тел вращения разной формы с помощью интеграла
2.	Содержание темы	Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей
3.	Тип занятия	Практическое занятие (практическая работа)
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтально - групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСП / входной контроль	Сегодня мы с вами будем решать профессиональные задачи средствами математического анализа, а именно увидим практическое применение геометрического смысла определенного интеграла			Беседа
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Что такое определенный интеграл? В чем заключается геометрический смысл определенного интеграла? Записать формулу Ньютона-Лейбница	<u>Отвечают на вопросы</u>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий				

<p>практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</p>				
<p>Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации) (для семинаров и практических работ)</p>		<p>Result</p> $\int_0^2 \frac{3x^2}{2} dx = 4$ <p>Plot</p> 	<p>OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07.</p>	

		<p>$\int_0^3 x^2 dx = 9$</p> <p>Plot</p>  <p>$\int_0^2 (2 + x^3) dx = 8$</p> <p>Plot</p> 		
Самостоятельное выполнение заданий практических работ	Контролирует деятельность обучающихся, консультирует, помогает по необходимости	<u>Выполняют необходимые вычисления, действуя по алгоритму</u>		
Обобщение и систематизация результатов	Одним из этапов вычисления площадей с помощью интегралов было построение эскиза функции. Ваша задача сейчас			

выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	использовать эти эскизы и сделать опорный план участка и указать основные его зоны			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	С какими трудностями вы столкнулись при решении поставленных задач?	<u>Отвечают на вопрос</u>	ОК 04 ОК 06	
4. Задания для самостоятельного выполнения				

Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция
Опорный конспект Темы 9.1–9.3 Степени и корни. Степенная функция

1.	Тема занятия	Степени и корни. Степенная функция
2.	Содержание темы	Понятие корня n -ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -ой степени. Преобразование иррациональных выражений. Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устные ответы, решение задач</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Между какими соседними целыми числами расположено число $\sqrt[3]{-19}$? 2. Определите знак разности $\sqrt[3]{15} - \sqrt[4]{90}$. 3. Постройте график функции $y = \sqrt{x} + 2$. 4. Найдите область определения функции $y = \sqrt[6]{3x - 9}$. 5. Вычислите $\sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{-3} \cdot \sqrt{27} \cdot \sqrt[3]{9} - \frac{\sqrt[5]{-64}}{\sqrt[5]{-2}}$. 6. Вынесите множитель из-под знака корня, считая, что переменные могут принимать как положительные, так и отрицательные значения: $\frac{3}{4a^2} \sqrt[4]{256a^7b^3}$. 7. Расположите числа в порядке возрастания: $3; \sqrt[5]{40}$ и $\sqrt[3]{7}$. 8. Упростите выражение

		$(a^{\frac{1}{3}} + b^{\frac{1}{3}})^2 - (a^{\frac{1}{3}} - b^{\frac{1}{3}})^2.$ <p>9. Найдите наименьшее и наибольшее значения функции $y = x^{\frac{5}{2}}$ на отрезке [1;2]</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Между какими соседними целыми числами расположено число $\sqrt[4]{52}$?</p> <p>2. Определите знак разности $\sqrt[5]{40} - \sqrt[3]{50}$.</p> <p>3. Постройте график функции $y = \sqrt{x+2} - 3$.</p> <p>4. Найдите область определения функции $y = \sqrt[4]{2x-4}$.</p> <p>5. Вычислите:</p> <p>б) $\sqrt{8} \cdot \sqrt[3]{-5} \cdot \sqrt{32} \cdot \sqrt[3]{25} - \frac{\sqrt[5]{-729}}{\sqrt[5]{3}}$.</p> <p>6. Вынесите множитель из-под знака корня, считая, что переменные могут принимать как положительные, так и отрицательные значения:</p> $\frac{5}{c} \sqrt[3]{-\frac{c^5 d^8}{15625}}$ <p>7. Расположите числа в порядке возрастания: 2; $\sqrt[6]{60}$ и $\sqrt[4]{20}$.</p> <p>8. Упростите выражение $(b^{0,8})^{-\frac{3}{4}} : (b^{-\frac{2}{5}})^{-1,5}$.</p> <p>9. Найдите наименьшее и наибольшее значения функции $y = x^{-\frac{2}{3}}$ на отрезке [1;8]</p>

Опорный конспект Темы 9.4–9.5 Решение иррациональных уравнений и неравенств

1.	Тема занятия	Решение иррациональных уравнений и неравенств
2.	Содержание темы	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устные ответы, решение задач 1. Решите уравнение: $\sqrt{(x+2)(3x-2)} = 4$. 2. Решите уравнение: $\sqrt{x^3 - 2x^2 + 1} = \sqrt{x^3 + x^2 - 8x - 2}$. 3. Решите неравенство: а) $\sqrt[6]{x^3 - 2x^2 + 1} \geq 1$; б) $\sqrt{x-2} \cdot \sqrt{2x+3} \geq 3$.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Решите уравнение: $\sqrt{x-2} \cdot \sqrt{3x+7} = 4$. 2. Решите уравнение: $\sqrt{3x+16} - 2\sqrt{x-2} = 3$. 3. Решите неравенство: а) $\sqrt{25-x^2} < \sqrt{5x-11}$; б) $\sqrt{\frac{2x+3}{2x-1}} + 4 \cdot \sqrt{\frac{2x-1}{2x+3}} > 4$

Раздел 10. Показательная функция

Опорный конспект Темы 10.1–10.2 Показательная функция, ее свойства. Решение показательных уравнений с использованием свойств функции

1.	Тема занятия	Показательная функция, ее свойства. Решение показательных уравнений с использованием свойств функции.
2.	Содержание темы	Степень с произвольным действительным показателем. Свойства функций $y = 2^x$ и $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устные ответы, решение задач 1. В одной системе координат схематично изобразите графики функций: $y = 4^x$ и $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ 2. Исследуйте функцию на монотонность: $y = 12^{-x}$ 3. Найдите наименьшее и наибольшее значения заданной функции на заданном промежутке: $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$, $[-4; -2]$ 4. Постройте график функции $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x - 2$ 5. Решите уравнение: $2^{3x} = 128$.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. В одной системе координат схематично изобразите графики функций: $y = 3^x$ и $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$. 2. Исследуйте функцию на монотонность: $y = \left(\frac{2}{9}\right)^{-x}$. 3. Найдите наименьшее и наибольшее значения заданной функции на заданном промежутке: $y = 3^x$, $[-3; 1]$. 4. Постройте график функции $y = 4^x - 1$ 5. Решите уравнение: $3^{2x} = \frac{1}{27}$

Опорный конспект Темы 10.2–10.3 Решение показательных уравнений и неравенств. Системы показательных уравнений

1.	Тема занятия	Решение показательных уравнений и неравенств. Системы показательных уравнений
2.	Содержание темы	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств. Системы показательных уравнений
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устные ответы, решение задач 1. Решите уравнение: $5^x \cdot 2^x = 0,1^{-3}$ 2. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 5^{2x-y} = 125 \\ 4^{x-y} = 4 \end{cases}$ 3. Решите неравенство: $\sqrt[x]{2} \cdot \sqrt[x]{5} \geq \sqrt[4]{10}$ 4. Сколько целочисленных решений имеет неравенство: $2^{-x^2+8x} > 128$
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Решите уравнение: $(\sqrt[3]{3})^{2x} \cdot (\sqrt[3]{9})^{2x} = 243$ 2. Решите систему уравнений: б) $\begin{cases} 27^y \cdot 3^x = 1 \\ \left(\frac{1}{2}\right)^x \cdot 4^y = 2 \end{cases}$ 3. Решите неравенство: $11^{-7x+1} \leq 121^{-2x-10}$. 4. Сколько целочисленных решений имеет неравенство: $\left(\frac{1}{7}\right)^{2x^2-3x} \geq \frac{1}{49}$

Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция
Опорный конспект Темы 11.1–11.3 Понятие и свойства логарифма. Логарифмическая функция

1.	Тема занятия	Понятие и свойства логарифма. Логарифмическая функция
2.	Содержание темы	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Свойства логарифмов. Операция логарифмирования. Логарифмическая функция и ее свойства
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устные ответы, решение задач 1. Вычислите: а) $\log_2 2^4 \cdot \log_5 5^2$; б) $\log_3 \frac{1}{27}$. 2. Расположите числа в порядке возрастания: $\log_2 0,7$; $\log_2 2,6$; $\log_2 0,1$; $\log_2 \frac{1}{6}$; $\log_2 3,7$. 3. Найдите область определения функции $y = \log_9(8x + 9)$. 4. Исследуйте функцию на монотонность: $y = \log_{2,6} x$. 5. Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 5) - 2x + 9$
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Вычислите: а) $\log_8 8^{-3} \cdot \log_6 6^2$; б) $\log_{\frac{1}{3}} 81$. 2. Расположите числа в порядке возрастания: $\log_{0,3} 17$; $\log_{0,3} 2,7$; $\log_{0,3} \frac{1}{2}$; $\log_{0,3} 3$; $\log_{0,3} \frac{2}{3}$. 3. Найдите область определения функции $y = \log_6(4x - 1)$. 4. Исследуйте функцию на монотонность: $y = \log_{\frac{3}{4}} x$. 5. Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x + 3) + 7$

Опорный конспект Темы 11.4–11.5 Решение логарифмических уравнений и неравенств. Системы логарифмических уравнений

1.	Тема занятия	Решение логарифмических уравнений и неравенств. Системы логарифмических уравнений
2.	Содержание темы	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических неравенств
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устные ответы, решение задач</p> <p>1. Решите уравнение: а) $\log_{\frac{1}{7}}(7 - x) = -2$ б) $\log_5(5 - x) = 2 \log_5 3$.</p> <p>2. Решите систему уравнений: $\begin{cases} \log_5(x + y) = 1 \\ \log_6 x + \log_6 y = 1 \end{cases}$</p> <p>3. Решите неравенство: а) $\log_{\frac{1}{3}} x \leq 2$; б) $\log_3(8 - 6x) \leq \log_3 2x$.</p> <p>4. Найдите наибольшее целочисленное решение неравенства $\log_7(6x - 9) < \log_7(2x + 3)$.</p>

7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Решите уравнение: а) $\log_8(5x + 47) = 3$ б) $\log_2(4 - x) = 2 \log_2 5$.</p> <p>2. Решите систему уравнений: $\begin{cases} \log_{0,5}(x + 2y) = \log_{0,5}(3x + y) \\ \log_7(x^2 - y) = \log_7 x \end{cases}$</p> <p>3. Решите неравенство: а) $\log_{\frac{1}{2}} x \geq -3$; б) $\log_5 x > \log_5(3x - 4)$</p> <p>4. Найдите наибольшее целочисленное решение неравенства $\log_{\frac{1}{5}}(2 - x) \geq \log_{\frac{1}{5}}(2x + 4)$</p>
----	---	--

Раздел 12. Множества. Элементы теории графов

Опорный конспект. Тема 12.1 Множества

1.	Тема занятия	Множества, операции над множествами. Множества на кругах Эйлера												
2.	Содержание темы	Множества. Операции объединение, пересечение, разность. Круги Эйлера, решение задач												
3.	Виды занятия	Комбинированное												
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01; ОК 04; ОК 06												
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная (при желании обучающихся)												
6.	Методы и средства контроля	<p>- определение темы учебного занятия;</p> <p>- просмотр видеофрагмента «Множества, операции над множествами»; заполнение таблицы, работа с определениями – главные слова, отличие друг от друга.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Название операции</th> <th>Краткая запись</th> <th>Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Пересечение множеств А и В</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Объединение множеств А и В</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Разность множеств А и В</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f8d7da;">Множество элементов, принадлежащих множеству А или множеству В</div> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="background-color: yellow; padding: 2px 5px;">$A \cup B$</div> <div style="background-color: orange; padding: 2px 5px;">$A \setminus B$</div> <div style="background-color: green; padding: 2px 5px;">$A \cap B$</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #d1ecf1; margin-top: 10px;">Множество элементов, принадлежащих и множеству А, и множеству В</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #d1c4e9; margin-top: 10px;">Множество элементов, принадлежащих множеству А, но не принадлежащих множеству В</div> </div> <p>Дополнительный материал для работы:</p>	Название операции	Краткая запись	Определение	Пересечение множеств А и В			Объединение множеств А и В			Разность множеств А и В		
Название операции	Краткая запись	Определение												
Пересечение множеств А и В														
Объединение множеств А и В														
Разность множеств А и В														

Определение. Множество – любая определенная совокупность объектов произвольной природы. Обозначают множества прописными латинскими буквами: A, B, \dots , а его элементы обозначаются строчными латинскими буквами: a, b, \dots

Например:

$x \in A$ (x является элементом множества A (" x принадлежит A ")),

$x \notin A$ (x не является элементом множества A).

Множество элементов x , удовлетворяющих свойству $P(x)$ обозначается $\{x | P(x)\}$

Примеры.

$N = \{1, 2, 3, \dots, n, \dots\}$ – множество натуральных чисел;

$C = \{a + ib | a \in R, b \in R\}$ – множество комплексных чисел.

Определение. Объединением множеств A и B ($A \cup B$) называется множество, состоящее из элементов, принадлежащих хотя бы одному из них.
 $A \cup B = \{x | x \in A \text{ или } x \in B \text{ или } x \in A \text{ и } B \text{ одновременно}\}$

Определение. Пересечением множеств A и B ($A \cap B$) называется множество, состоящее из элементов, принадлежащих и первому и второму одновременно.
 $A \cap B = \{x | x \in A \text{ и } x \in B\}$

Определение. Разностью множеств A и B ($A \setminus B$) называется множество, состоящее из элементов множества A , не принадлежащих множеству B .
 $(x, y) \in R, (y, z) \in R \Rightarrow (x, z) \in R$

Пример: $A = \{a, b, c, d, e\}$, $B = \{c, d, e, f\}$

$A \cup B = \{a, b, c, d, e, f\}$, элементы, которые есть либо у A , либо у B .

$A \cap B = \{c, d, e\}$, элементы, которые есть одновременно у двух множеств

$A \setminus B = \{a, b\}$, элементы, которые есть только у A

- работа в группах: кто больше за 3 минуты предложит список различных множеств. Представление работ каждой командой, обсуждение общего признака каждого множества;
- Знакомство с Леонардом Эйлером, его профессиями, странами проживания, достижениями:



Леонард Эйлер
(15.04.1707 – 18.09.1783),
автор более 850 научных работ

Круги Эйлера – геометрическая
схема изображения операций
над множествами

Физик	Художник
Математик	Механик

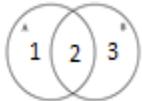
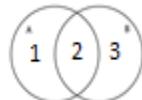
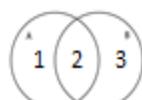
{Физик, математик, механик} –
множество **профессий**

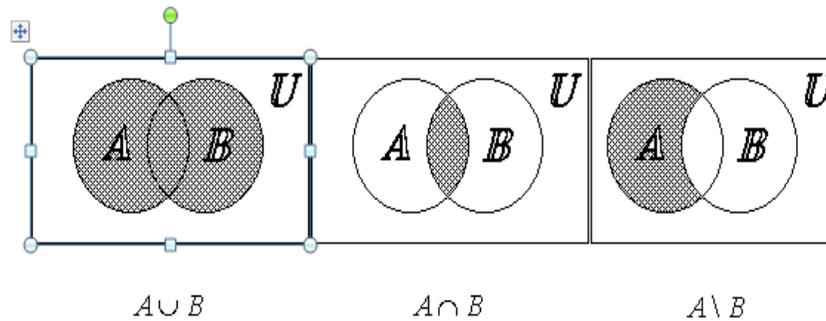
Швейцария	Германия
Китай	Россия

{Швейцария, Германия, Россия}
– множество **стран**

- Заполнение таблицы:

Задание: создайте круги Эйлера для каждой операции

Название операции	Краткая запись	Определение	Круги Эйлера
Пересечение множеств A и B	$A \cap B$	Множество элементов, принадлежащих и множеству A, и множеству B	
Объединение множеств A и B	$A \cup B$	Множество элементов, принадлежащих множеству A или множеству B	
Разность множеств A и B	$A \setminus B$	Множество элементов, принадлежащих множеству A, но не принадлежащих множеству B	



- решение задач с использованием кругов Эйлера:

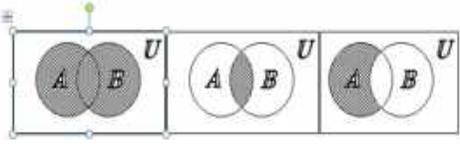
1. В детском саду 52 ребенка. Каждый из них любит пирожное или мороженое. Половина детей любит пирожное, а 20 человек - пирожное и мороженое. Сколько детей любит мороженое?

		<p>2. Часть жителей нашего города умеет говорить только по-русски, часть – только по-башкирски и часть умеет говорить на обоих языках. По-башкирски говорят 85%, по-русски 75%. Сколько процентов жителей говорят на обоих языках?</p> <p>3. Учащиеся 6 класса отправились в поход. 16 участников взяли с собой бутерброды с колбасой, 13 - бутерброды с сыром, а 9 человек взяли и бутерброды с сыром и бутерброды с колбасой. Сколько всего туристов пошло в поход?</p> <p>4. Все мои подруги выращивают в своих квартирах какие-нибудь растения. Шестеро из них разводят кактусы, а пятеро — фиалки. И только у двоих есть и кактусы, и фиалки. Угадайте, сколько у меня подруг?</p> <p>5. В магазине побывало 65 человек. Известно, что они купили 35 холодильников, 36 микроволновок, 37 телевизоров. 20 из них купили и холодильник, и микроволновку, 19 - и микроволновку, и телевизор, 15-холодильник и телевизор, а все три покупки совершили три человека. Был ли среди них посетитель, не купивший ничего?</p> <p>6. Из 24 учеников 5 класса музыкальную школу посещают 10 человек, художественную школу – 8 человек, спортивную школу – 12 человек, музыкальную и художественную школу– 3, художественную и спортивную школу– 2, музыкальную и спортивную школу– 2, все три школы посещает 1 человек. Сколько учеников посещают только одну школу? Сколько учащихся ни в чем себя не развивают?</p> <p>7. В классе 30 человек. 20 из них каждый день пользуются метро, 15 —автобусом, 23 — троллейбусом, 10 — и метро, и троллейбусом, 12 — и метро, и автобусом, 9 — и троллейбусом, и автобусом. Сколько человек ежедневно пользуются всеми тремя видами транспорта?</p> <p>8. В классе 35 учеников. 24 из них играют в футбол, 18 — в волейбол, 12 — в баскетбол. 10 учеников одновременно играют в футбол и волейбол, 8 — в футбол и баскетбол, а 5 — в волейбол и баскетбол. Сколько учеников играют и в футбол, и в волейбол, и в баскетбол одновременно?</p>
--	--	---

Технологическая карта. Тема 12.2 Операции над множествами

1.	Тема занятия	Операции над множествами
2.	Содержание темы	Решение задач на кругах Эйлера. Операции объединение, пересечение, разность
3.	Тип занятия	Практическая работа
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

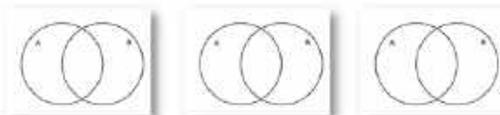
Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся	Планируемые образовательные результаты	Методы и средства контроля
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - приветствует обучающихся, мотивирует на активную работу; - предлагает определить тему урока с помощью стихотворения: В любых делах при максимуме сложностей Подход к проблеме все-таки один: Желанье - это _____ возможностей, А нежеланье - _____ причин. <p style="text-align: right;">Эдуард Асадов</p> - предлагает определить цель урока, используя набор глаголов и существительных: 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрируют готовность к активной работе; - формулируют тему урока, записывают; - формулируют цель урока, записывают. 	ОК 01. ОК 06	Устный опрос

	<ul style="list-style-type: none"> - закрепить; - систематизировать; - изучить; - познакомиться; - решить; - определить; - изобразить; - ... <ul style="list-style-type: none"> - матрицы; - множество; - задачи ; - пересечение; - разность; - действия; - объединение; - ... 															
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практической работы	<p>Предлагает вспомнить определение множества, перечислить операции над множествами.</p> <p>Предлагает решить задачи, которые составили студенты по специальности «Реклама»</p>	<p>Работают с таблицей в тетрадях, отвечают на вопросы преподавателя, приводят примеры множеств</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Название операции</th> <th style="text-align: center;">Краткая запись</th> <th style="text-align: center;">Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Пересечение множеств А и В</td> <td style="text-align: center;">$A \cap B$</td> <td style="text-align: center;">Множество элементов, принадлежащих и множеству А, и множеству В</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Объединение множеств А и В</td> <td style="text-align: center;">$A \cup B$</td> <td style="text-align: center;">Множество элементов, принадлежащих множеству А или множеству В</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Разность множеств А и В</td> <td style="text-align: center;">$A \setminus B$</td> <td style="text-align: center;">Множество элементов, принадлежащих множеству А, но не принадлежащих множеству В</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p style="text-align: center;">$A \cup B$ $A \cap B$ $A \setminus B$</p> </div> <p>Решают задачи:</p> <p>1.</p>	Название операции	Краткая запись	Определение	Пересечение множеств А и В	$A \cap B$	Множество элементов, принадлежащих и множеству А, и множеству В	Объединение множеств А и В	$A \cup B$	Множество элементов, принадлежащих множеству А или множеству В	Разность множеств А и В	$A \setminus B$	Множество элементов, принадлежащих множеству А, но не принадлежащих множеству В		Устный опрос
Название операции	Краткая запись	Определение														
Пересечение множеств А и В	$A \cap B$	Множество элементов, принадлежащих и множеству А, и множеству В														
Объединение множеств А и В	$A \cup B$	Множество элементов, принадлежащих множеству А или множеству В														
Разность множеств А и В	$A \setminus B$	Множество элементов, принадлежащих множеству А, но не принадлежащих множеству В														

1.

Задание: найдите пересечение, объединение и разность множеств $A=\{1, 3, 5, 6\}$ и $B=\{1, 3, 7\}$. Изобразите решение на кругах Эйлера

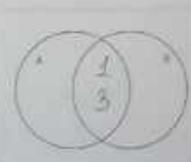
$A \cap B = \{1, 3\}$ $A \cup B = \{1, 3, 5, 6, 7\}$ $A \setminus B = \{5, 6\}$



2. В рекламном агентстве разрабатывают орнаментальные и текстовые логотипы. 75 % клиентов заказывают орнаментальные логотипы, 60 % - текстовые логотипы. Сколько процентов клиентов заказывают логотипы двух видов?

3. За месяц у рекламного агента заказали 65 билбордов, 35 штендеров, 48 перетяжек. Одновременно билборд и штендер заказали – 23 клиента, билборд и перетяжку – 15, перетяжку и штендер – 20. Все три вида рекламы заказали – 10 клиентов. Сколько всего клиентов было за месяц?

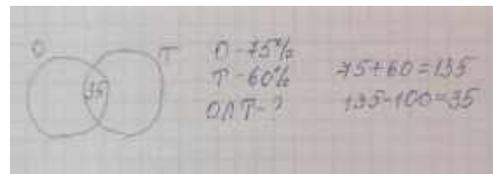
$$A \cap B = \{1, 3\}$$



$$A \cup B = \{1, 3, 5, 6, 7\}$$

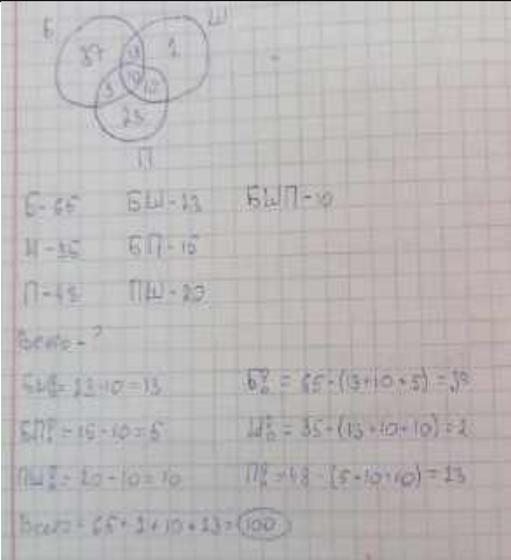


2.



Ответ: 35

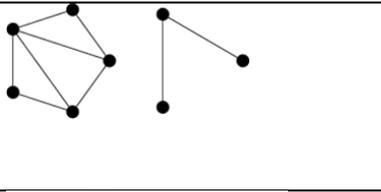
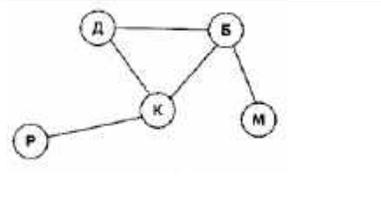
3.

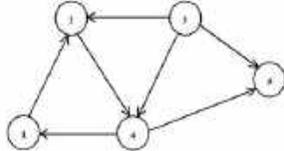
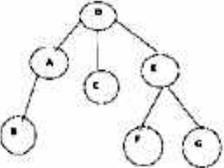
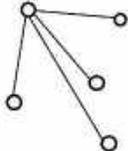
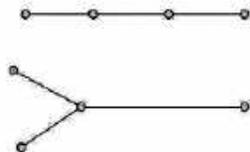
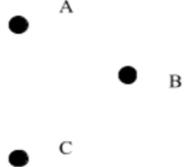
		 <p> $B = \{37\}$ $W = \{1\}$ $B \cap W = \{10\}$ $B \cap P = \{25\}$ $W \cap P = \{10\}$ $B \cap W \cap P = \{10\}$ </p> <p> $B = 37$ $B \cap W = 13$ $B \cap P = 10$ $W = 35$ $W \cap P = 10$ $P = 48$ $P \cap W = 23$ </p> <p> $B \cup W = ?$ </p> <p> $B \cup W = 37 + 10 = 47$ $B \cup P = 37 + (13 + 10 + 5) = 65$ $W \cup P = 35 + (13 + 10 + 10) = 68$ $B \cap P = 25 - 10 = 15$ $W \cap P = 35 - (13 + 10 + 10) = 2$ $P \cap W = 23 - 10 = 13$ $P \cap B = 48 - (5 + 10 + 10) = 23$ $B \cup W \cup P = 37 + 3 + 10 + 23 = 100$ </p> <p> Ответ: 100 </p>		
2. Основной этап занятия				
<p>Осмысление содержания заданий практической работы, последовательности выполнения действий при выполнении заданий</p>	<p>Предлагает выполнить практическую работу «Новые задачи» по плану:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разбиться на группы по 4 человека, выбрать ответственного; - дать возможность каждому из команды составить и решить задачи с профессиональной направленностью; представить свои задачи; - выбрать 4 задачи, оформить их решение на листах А3, подготовиться к демонстрации для группы; 	<p>Выполняют работу согласно предложенному плану</p>	<p>ОК 04. ОК 06.</p>	<p>Наблюдение</p>

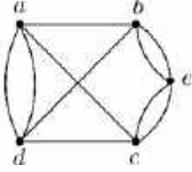
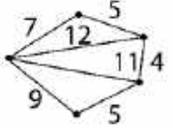
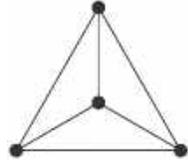
	(можно использовать учебную и дополнительную литературу, интернет-источники)																							
Самостоятельное выполнение заданий в соответствии с инструкцией	Контролирует деятельность обучающихся, консультирует при необходимости	Оформляют решение задач на листах А3, выполняют необходимые вычисления	ОК 04. ОК 06	Наблюдение																				
Обобщение и систематизация результатов выполнения	Предлагает представить продукт практической работы	Обучающиеся (представители групп) демонстрируют решение составленных задач, представляют необходимые расчеты	ОК 04.	Защита работ																				
3. Заключительный этап занятия																								
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	<p>- предлагает вернуться к цели учебного занятия, определить компоненты ее достижения, выбирая варианты в таблице:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Компоненты цели</th> <th>Операции над множествами</th> <th>Эмоции</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Знаю теорию, умею решать задачи</td> <td></td> <td>Урок полезен, все понятно</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Знаю теорию, но сложно решать задачи</td> <td></td> <td>Лишь кое-что чуть-чуть не ясно</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Не знаю теорию, не умею решать задачи</td> <td></td> <td>Еще придется потрудиться</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Тема интересная, продолжу изучать самостоятельно</td> <td></td> <td>О, как же здорово учиться</td> </tr> </tbody> </table> <p>- предлагает провести самооценку; - благодарит за активную работу</p>	№	Компоненты цели	Операции над множествами	Эмоции	1	Знаю теорию, умею решать задачи		Урок полезен, все понятно	2	Знаю теорию, но сложно решать задачи		Лишь кое-что чуть-чуть не ясно	3	Не знаю теорию, не умею решать задачи		Еще придется потрудиться	4	Тема интересная, продолжу изучать самостоятельно		О, как же здорово учиться	<p>- анализируют компоненты достижения цели учебного занятия;</p> <p>- оценивают работу друг друга, аргументируют свои ответы;</p>	ОК 04	Устный опрос, самооценка
№	Компоненты цели	Операции над множествами	Эмоции																					
1	Знаю теорию, умею решать задачи		Урок полезен, все понятно																					
2	Знаю теорию, но сложно решать задачи		Лишь кое-что чуть-чуть не ясно																					
3	Не знаю теорию, не умею решать задачи		Еще придется потрудиться																					
4	Тема интересная, продолжу изучать самостоятельно		О, как же здорово учиться																					
4. Задания для самостоятельного выполнения	Предлагает оформить выполненную работу в программе Paint или PowerPoint	Оформляют составленные задачи с профессиональной	ОК 01	ЭОР																				

		направленностью в программе Paint (PowerPoint)		
--	--	---	--	--

Опорный конспект. Тема 12.3 Графы.

1	Тема занятия	Графы.	
2	Содержание темы	Понятие графа. Виды графов. Связный граф, дерево, циклы в графе, плоские графы	
3	Виды занятия	практическое	
4	Планируемые образовательные результаты	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7	
5	Формы организации учебной деятельности	Устная фронтальная, индивидуальная, индивидуально - групповая	
6	Методы и средства контроля	Устный опрос: <ul style="list-style-type: none"> • Что называется графом? • Что называется ребром, вершиной графа? • Что такое степень вершины? • Запишите соответствия видов графов: 	
		1. Полный граф	a) 
		2. Неполный граф	b) 

		3. Связный граф	c)	
		4. Несвязный граф	d)	
		5. Нулевой граф	e)	
		6. Ориентированный граф	f)	
		7. Неориентированный граф	g)	

		8.		h)	
		9.	Взвешенный граф	i)	
		10.	Эйлеров граф	j)	
		11.	Дерево	k)	
		12.	Лес	l)	
<p>Ответ: 1 - j ; 2 - все, кроме j; 3 - c, h, l, j, k ; 4 - a, b, d, e, f, g; 5 - g; 6 - c ; 7 - все, кроме c; 8 - i; 9 - h; 10 - d, e; 11 - f.</p>					

7	Задания для практической работы	Вариант 1	Вариант 2
		<p>1. Граф задан диаграммой</p> <p>а) Укажите степени вершин графа;</p> <p>б) Составьте маршрут длины 5, соединяющие вершину V_2 и V_4;</p> <p>в) Постройте цикл, содержащий вершину V_4;</p> <p>г) Определите вид графа.</p>	
<p>2. Сможет ли паук обойти всю свою паутину, пройдя ровно один раз по каждой из нитей от узла до узла?</p>			
		<p>3. Рассмотрите схему микрорайона. Составьте схему дорог в виде графа.</p> <p>а) Можно ли обеспечить транспортное сообщение одним автобусным маршрутом так, чтобы по каждой дороге он проходил один раз.</p>	

Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Опорный конспект Темы 13.1–13.2 Элементы комбинаторики. Сложение и умножение вероятностей событий

1.	Тема занятия	Элементы комбинаторики. Сложение и умножение вероятностей событий
2.	Содержание темы	Перестановки, размещения, сочетания. Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 5.4
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, решение задач. 1. В цветочном магазине есть 5 видов красных и 3 вида розовых цветов. Сколькими способами можно выбрать букет из 3 цветков разного вида одного окраса? 2. В равной пропорции были посажены следующие виды клевера: красный, белый и гибридный. Всхожесть семян 97%, 86% и 83% соответственно. Какова вероятность всхожести всех посаженных цветов клевера? 3. Два стрелка сделали по одному выстрелу по мишени. Вероятности попадания по цели равны $p_1=0.6$ и $p_2=0.5$ соответственно. Найти, что вероятнее: два, одно или ни одного поражения цели. 4. На полке стоят 7 учебников, из которых три по математике. С полки наугад взяли два учебника. Найти вероятность того, что оба они окажутся учебниками по математике
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. В цветочном магазине есть 4 вида белых цветов и 4 вида желтых цветов. Сколькими способами можно выбрать букет из 3 цветков разного вида одного окраса? 2. В ящике находится 6 кустиков рассады цветов, среди которых 3 кустика календулы. Наугад взяли два кустика. Найти вероятность того, что оба они окажутся рассадой календулы.

		<p>3. Два стрелка сделали по одному выстрелу по мишени. Вероятности попадания по цели равны $p_1=0.7$ и $p_2=0.6$ соответственно. Найти, что вероятнее: два, одно или ни одного поражения цели.</p> <p>4. У мальчика в кармане было 2 пятирублевых и 4 десятирублевых монеты. Мальчик наугад переложил 3 монеты в другой карман. Найти вероятность того, что пятирублевые монеты находятся в разных карманах</p>
--	--	--

Технологическая карта Тема 13.3 Вероятность в профессиональных задачах (всхожесть семян цветов, выпадение осадков)

1.	Тема занятия	Вероятность в профессиональных задачах (всхожесть семян цветов, выпадение осадков)
2.	Содержание темы	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтально - групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Сегодня нам понадобятся данные вашего опыта, который вы начали проводить дома (или в тепличном хозяйстве при колледже) 10 дней назад			

Актуализация содержания, необходимого для решения задач	Разберем смысл сочетания «относительная частота» исходя из определения	«Относительная», так как это <u>отношение</u> числа опытов, в которых появилось данное событие, к числу всех произведенных опытов. «Частота» - как <u>часто</u> появлялось событие в опытах		Беседа
2. Основной этап занятия				
Воспроизведение знаний для их применения в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Какое свойство относительной частоты вы знаете? Как связаны относительная частота и вероятность? Вспомним обозначения. Чему равна относительная частота всхожести семян овса, если было посажено 1000 зерен, а всошло 960?	Свойство <u>устойчивости</u> в серии большого числа опытов. Относительная частота события – это приближенная оценка вероятности события. $W(A) = \frac{k}{n}$ $W(A) = 0,96$	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ПК 3.1	Фронтальный опрос
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Десять дней назад вы посадили дома по 10 семян (календулы или лобелии, или бархатцев), разделившись на три группы. Сегодня поработаем в этих группах. Соберите все данные в группе и найдите относительную частоту всхожести семян	Обучающиеся рассказывают по группам и выполняют задание. (в первой группе те, кто сажал семена календулы, и далее соответственно)		Практическая работа
Самостоятельное выполнение заданий	Запишите на доске получившиеся результаты	Представители каждой группы выписывают результат на доске в заранее подготовленную таблицу		
Обобщение и систематизация результатов	Обучающийся N подготовил презентацию, посмотрев которую вы сможете сравнить ваши результаты с	Обучающийся N рассказывает о том, что показатели всхожести будут напрямую влиять на норму посева семян. Правильно		

выполнения практических работ, заданий.	распространенными результатами всхожести данных культур, а также понять, для чего это делается	рассчитав процент всхожести, можно избежать лишних трат и сэкономить семена ценных сортов и культур. Также он приводит данные всхожести календулы, лобелии и бархатцев		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Сравните полученные вами результаты с представленными. Сделайте выводы. Почему результаты, полученные вами, все же отличаются от представленных в презентации, хотя и немного?	Мы получили <u>очень</u> приближенную оценку всхожести семян конкретных цветов. Потому что нашу выборку нельзя считать репрезентативной, и количество наших опытов мало		Беседа
4. Задания для самостоятельного выполнения	Используя статистические данные метеослужбы за несколько лет, составьте прогноз вероятности осадков на 1 мая в вашей местности (2 мая и т.д. индивидуально)			

Опорный конспект Темы 13.4–13.5 Закон распределения дискретной случайной величины. Задачи математической статистики

1.	Тема занятия	Закон распределения дискретной случайной величины. Задачи математической статистики																														
2.	Содержание занятия	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики. Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных																														
3.	Виды занятия	Комбинированное																														
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05																														
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая																														
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устный опрос, решение задач.</p> <p>1. Вероятность попадания в цель при одном выстреле из орудия равна 0,2. Имеется 4 снаряда. Обстрел цели происходит до первого попадания. Пусть случайная величина X – число израсходованных снарядов. Какое из представленных распределений является законом распределения данной случайной величины?</p> <p>1) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>X</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>0,2</td> <td>0,16</td> <td>0,128</td> <td>0.512</td> </tr> </table></p> <p>2) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>X</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>0,8</td> <td>0,16</td> <td>0,02</td> <td>0.02</td> </tr> </table></p> <p>3) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>X</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>0,2</td> <td>0,16</td> <td>0,5376</td> <td>0.1024</td> </tr> </table></p>	X	1	2	3	4	P	0,2	0,16	0,128	0.512	X	1	2	3	4	P	0,8	0,16	0,02	0.02	X	1	2	3	4	P	0,2	0,16	0,5376	0.1024
X	1	2	3	4																												
P	0,2	0,16	0,128	0.512																												
X	1	2	3	4																												
P	0,8	0,16	0,02	0.02																												
X	1	2	3	4																												
P	0,2	0,16	0,5376	0.1024																												

		<p>2. По 46 районам Краснодарского края за 2016 г. имеются следующие данные по урожайности кукурузы на зерно (ц/га) в организациях: 44,0; 37,1; 24,8; 37,9; 51,5; 52,5; 50,3; 47,5; 30,7; 39,0; 56,9; 62,3; 51,9; 53,9; 46,6; 32,0; 50,7; 50,5; 37,4; 54,4; 47,5; 52,1; 48,4; 50,0; 28,5; 57,8; 33,8; 24,4; 48,6; 47,5; 21,6; 38,9; 52,3; 54,4; 37,1; 36,5; 47,2; 47,9; 22,5; 43,0; 29,1; 53,7; 25,0; 30,5; 28,5; 38,6.</p> <p>Составить вариационный ряд с равными интервалами (6 интервалов) и изобразить графически (гистограмму распределения районов по урожайности). Определить среднюю урожайность кукурузы на зерно.</p> <p>3. Экзаменационный билет по математике содержит 10 заданий. Изучалось число задач, решенных абитуриентами на вступительном экзамене. Результаты сдачи экзамена для 300 абитуриентов таковы</p> <table border="1" data-bbox="636 624 1518 719"> <tr> <td>x_i</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>n_i</td> <td>13</td> <td>17</td> <td>15</td> <td>35</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>40</td> <td>51</td> <td>45</td> <td>33</td> <td>32</td> </tr> </table> <p>Чему равна мода представленного ряда распределения? Ответы. 5, 8, 7, 6, 5</p>	x_i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	n_i	13	17	15	35	10	9	40	51	45	33	32											
x_i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																										
n_i	13	17	15	35	10	9	40	51	45	33	32																										
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Дискретная случайная величина X имеет распределение</p> <table border="1" data-bbox="748 839 1453 922"> <tr> <td>X</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>0,35</td> <td>0,4</td> <td>0,25</td> </tr> </table> <p>Найдите ее математическое ожидание $M(X)$.</p> <p>2. Результаты взвешивания 50 случайным образом отобранных пачек чая представлены рядом распределения</p> <table border="1" data-bbox="667 1042 1473 1141"> <tr> <td>x_i</td> <td>147</td> <td>148</td> <td>149</td> <td>150</td> <td>151</td> <td>152</td> <td>153</td> <td>154</td> </tr> <tr> <td>n_i</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Найдите медиану данного ряда наблюдаемых данных. Ответы. 151; 149; 150; 150,5</p> <p>3. Для проведения аналитики наблюдалось распределение высоты тюльпанов определенного сорта. Были получены следующие данные:</p> <table border="1" data-bbox="636 1337 1778 1410"> <tr> <td>Высота тюльпанов x_i (см)</td> <td>34</td> <td>35</td> <td>36</td> <td>37</td> <td>38</td> <td>39</td> <td>40</td> <td>41</td> </tr> </table>	X	1	2	3	P	0,35	0,4	0,25	x_i	147	148	149	150	151	152	153	154	n_i	4	5	8	11	11	7	3	1	Высота тюльпанов x_i (см)	34	35	36	37	38	39	40	41
X	1	2	3																																		
P	0,35	0,4	0,25																																		
x_i	147	148	149	150	151	152	153	154																													
n_i	4	5	8	11	11	7	3	1																													
Высота тюльпанов x_i (см)	34	35	36	37	38	39	40	41																													

		Количество тюльпанов данной высоты n_i	8	19	34	108	72	51	6	2	
<p>Найдите моду и медиану данного распределения.</p> <p>1) $M_o=37; M_e=37;$ 2) $M_o=37; M_e=38;$ 3) $M_o=37,5; M_e=37,5.$</p>											

Раздел 14. Уравнения и неравенства

Опорный конспект Темы 14.1–14.2 Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения. Графический метод решения уравнений, неравенств

1.	Тема занятия	Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения. Графический метод решения уравнений, неравенств
2.	Содержание темы	Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходах в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод. Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений и неравенств
3.	Виды занятия	комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
5.	Формы организации учебной деятельности	Устная фронтальная, индивидуальная, индивидуально - групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Устный опрос, совместное решение задач, самостоятельная работа.</p> <p>Упражнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Данные уравнения (неравенства) замените более простыми: <ul style="list-style-type: none"> а) $(2x - 1)^2 = (x + 4)^2$ б) $(2x - 1)^3 = (x + 4)^3$ в) $\sqrt{4y - y^2} = \sqrt{5 - 2y}$ г) $\log_3(x^2 + 9) \geq \log_3(2x^2 + 4)$ д) $0,3^{7x-9} > 0,3^{x^2-6}$ <input type="checkbox"/> Решите уравнения: <ul style="list-style-type: none"> а) $\sin^2 x - 0,5 \sin x = 0;$

		<p>б) $5^{x-1} + 5^x - 5^{x+1} = -19$;</p> <p><input type="checkbox"/> Решите уравнения:</p> <p>а) $(2x + 1)^2 - 3(2x + 1) = 10$;</p> <p>б) $\log_2^2(x - 1) + 3 \log_2(x - 1) + 2 = 0$</p> <p><input type="checkbox"/> Решите неравенства:</p> <p>$\frac{2x^2 - 2x + 1}{2x - 1} \leq 1$;</p> <p>а) $\frac{2x^2 - 2x + 1}{2x - 1} \leq 1$;</p> <p>б) $(x^2 - x - 6) \cdot \sqrt{8 - x} \leq 0$.</p> <p><input type="checkbox"/> Решите уравнения и неравенства функционально-графическим методом:</p> <p>$\log_{\frac{1}{5}} x = x - 6$</p> <p>а) $\log_{\frac{1}{5}} x = x - 6$;</p> <p>б) $\log_2(x^2 + 4) \leq 2 \cos x$</p> <p><input type="checkbox"/> а) Решите уравнение $4 \cos^4 x - 4 \cos^2 x + 1 = 0$.</p> <p>б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-2\pi; -\pi]$.</p> <p><input type="checkbox"/> а) Решите уравнение $2 \sin^2 \left(\frac{3\pi}{2} + x \right) = \sqrt{3} \cos x$.</p> <p>б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{7\pi}{2}, -2\pi \right]$.</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p><input type="checkbox"/> Решите уравнения и неравенства, правильно определив метод решения:</p> <p>$\frac{2x^2 - 5x}{x - 3} \leq x$;</p> <p>а) $\frac{2x^2 - 5x}{x - 3} \leq x$;</p> <p>б) $(x^2 + 2x - 3) \cdot \sqrt{4 - x} \leq 0$;</p> <p>в) $0,2^{x+1} = \sqrt{35 + 5x}$;</p> <p>г) $(2x - 3)^2 = (1 - 2x)^2$;</p> <p>д) $(x - 5)_4 + 3(x - 5)_5 - 10 = 0$</p> <p><input type="checkbox"/> а) Решите уравнение $\sin 2x + \sqrt{3} \sin x = 0$.</p> <p>б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{5\pi}{2}, \frac{7\pi}{2} \right]$.</p>

Опорный конспект Темы 14.3–14.4 Уравнения и неравенства с модулем, уравнения и неравенства с параметром

1.	Тема занятия	Уравнения и неравенства с модулем, уравнения и неравенства с параметром
2.	Содержание темы	Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем. Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром
3.	Виды занятия	комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
5.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, индивидуально-групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Анализ, синтез, самостоятельная работа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Решите уравнения (неравенства), раскрыв модуль по определению: а) $x^2 + x - 2 - 10 = 0$; б) $x - 4,2 (x - 4,2) = -1$; в) $x - 2 (x - 1) > 0$ <input type="checkbox"/> Решите уравнения (неравенства): а) $x - 5 = 3$; б) $x + 5 = -3$; в) $x + 1 = -3x$; г) $x = 2x - 5$; д) $x - 3 < 2$; е) $x + 1 > 1$; ж) $x + 2 > -2$; з) $x - 7 \leq 0$; и) $3 + x \geq x$ <input type="checkbox"/> Для всех значений параметра решите уравнения (неравенства): а) $(a^2 - 3a + 2)x = a - 2$; б) $(a^2 - 4)x \geq a + 2$; в) $ax^2 = a(x + 2) - 2$ <input type="checkbox"/> Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение имеет единственный корень? <p style="text-align: center;"><i>Самостоятельная работа</i></p>

		<p>1) При каком значении параметра a уравнение имеет единственный корень: $ax^2 - (2a + 6)x + 3a + 3 = 0$?</p> <p>2) При каких значениях параметра a уравнение $a(a - 2)x^2 + (2a - 4)x + 3a - 6 = 0$ имеет более одного решения?</p> <p>3) При каких значениях a уравнение $xa^2 - 7 = 49x + a$ имеет бесконечно много корней?</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p><input type="checkbox"/> Решите уравнения (неравенства) с модулем: а) $3x - 4 = x + 2$; б) $x - 9 \leq 0$; в) $5 - 2x > 1$</p> <p><input type="checkbox"/> Решите уравнение (неравенство) при всех значениях параметра m: а) $(m + 3)x < 4m - 1$; б) $m(m - 2)x = m - 2$</p>

Опорный конспект Тема 14.5 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений

1.	Тема занятия	Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений
2.	Содержание темы	Решение текстовых задач профессионального содержания.
3.	Виды занятия	комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
5.	Формы организации учебной деятельности	Диалог; индивидуально-групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Творческие задания на составление задач, решение задач Задачи:

7.	Задания для самостоятельного выполнения	Составить три задачи по специальности, для решения которых нужно использовать уравнения
----	---	---

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:
 Декан ФДП и СПО
Емельянова А.С.
14 марта 2024г

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
по дисциплине

ОД 03.«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

для студентов ФДП и СПО

по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей
(очная форма обучения)

Рязань, 2024

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1568.

- Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 27.12.2023 №1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования.

- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2022 г. №732;

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» для профессиональных образовательных организаций, рассмотрено на заседании педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО(протокол №13 от 29.сентября 2022г.),утверждено на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО(протокол №14 от 30.11.2022г.)

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева»

- .

Разработчики:

Немкова О.А. преподаватель ФДП и СПО

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании предметно-цикловой комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин факультета дополнительного профессионального и среднего профессионального образования «14» марта 2024г., протокол № 7.

Председатель предметно-цикловой комиссии



/Л.В.Свиридова /

подпись

инициалы, фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Поурочный тематический план.....	3
2. Опорные конспекты	6
3. Технологические карты	21

1. Поурочный тематический план

Дисциплина Иностранный язык

Специальность / профессия 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип занятия	Междисциплинарные связи	Дополнительная литература	Оснащение (специальное, дополнительное), если необходимо	Типы оценочных мероприятий
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей	50					
Входное тестирование (Placement Test)	2	Практические занятия				
Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.	6	Практические занятия	Обществознание, русский язык		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Заполнение формы-резюме, письмо
Тема 1.2. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы.	6	Практические занятия	обществознание, история, МХК, физкультура история,		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Презентация, постер, ролевая игра
Тема 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	4	Практические занятия	обществознание, русский язык, география,		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Презентация, проект "Мой колледж"

			история			
Тема 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания	4	Практические занятия	обществознание		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация	Отзыв о магазине продуктов/одежды/обуви Разноуровневое задание - Диалог А1- диалог по карточкам А2 и выше-диалог-ситуация
Контрольная работа Темы 1.1.-1.4.	2	Контрольное занятие				
Тема 1.5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача	4	Практические занятия	Физкультура ОБЖ		Компьютер, аудио/видео материалы	Написание инструкции «Профилактика несчастных случаев на работе и порядок их устранения»
Тема 1.6. Туризм. Виды отдыха	4	Практические занятия	География		Компьютер, аудио/видео материалы.	лексико-грамматический тест
Тема 1.7 Страна/Страны изучаемого языка	6	Практические занятия	География История Литература МХК		Компьютер, аудио/видео материалы, карта Великобритании, США	Тест

Тема 1.8. Россия	8	Практические занятия	География История Литература МХК		Компьютер, аудио/видео материалы, карта России	Презентация, ролевая игра
Контрольная работа Темы 1.6.-1.8.	2	Контрольное занятие				
Профессионально-ориентированное содержание (прикладной модуль)						
Раздел 2 Иностранный язык для специальных целей.	20					
Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	4	Практические занятия	География Обществознание Иностранный язык		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация	Тест
<i>Тема 2.2 Промышленные технологии</i>						
Тема 2.3. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	4	Практические занятия	Информатика ОБЖ Иностранный язык		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация	Круглый стол “Преимущества и недостатки”
Тема 2.4. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и	4	Практические занятия	История Иностранный язык	https://www.thefamouspeople.com/profession.php	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация	Доклад с презентацией “Знаменитые личности в моей

мировую культуру						профессии”
Контрольная работа Темы 2.1 – 2.4	2	Контрольное занятие				
Форма промежуточной аттестации Дифференцированный зачет	2				Компьютер, аудио/видео материалы	Тестирование Перевод текста по специальности
Всего	72					

2. Опорные конспекты

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.1

1.	Тема занятий	<i>Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.</i>
2.	Содержание темы	Я и моя семья; Мои друзья, занятия; Внешность, личностные качества; Повседневная жизнь
3.	Типы занятий	Практические; контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать <ul style="list-style-type: none"> - лексические единицы для описания человека, внешности, характера; - лексические единицы для описания повседневных действий и обязанностей; - грамматические формы, необходимые для описания повседневных действий и обязанностей; - грамматические формы, для сравнения двух и более категорий (рост, степень выраженности цвета и т.д.); - грамматические формы для выражения способности, возможности (модальные глаголы);

		<ul style="list-style-type: none"> - правила этикета и нормы письма; Уметь - задавать и отвечать на вопросы, связанные с семьей, внешностью, друзьями, повседневной жизнью; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с семьей, внешностью, друзьями, повседневной жизнью; - описывать человека; - составить связный рассказ о семье, родственниках, друзьях; - писать простое личное письмо на темы, связанные с родственниками и повседневной жизнью; - писать базовое резюме для приема на работу; - заполнять форму / писать по образцу резюме для устройства на работу; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - составить рассказ о повседневной жизни человека, семьи; - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с семьей, друзьями, повседневной жизнью; - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы (например, о друзьях или семье) или задать вопросы по этим темам; - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы)
5.	Формы организации учебной деятельности	Деловая игра, презентация, дискуссия, работа в парах, индивидуальная работа, групповая работа
6.	Типы оценочных мероприятий	Заполнение формы-резюме, Письмо (другу)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Написание письма

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.2

1.	Тема занятий	<i>Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы</i>
2.	Содержание темы	Хобби, свободное время; Организация досуга
3.	Типы занятий	практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексические единицы для описания досуговой деятельности, хобби, увлечений, интересов; - лексические единицы для описания повседневных действий; - грамматические формы, необходимые для описания повседневных действий и обязанностей; - грамматические формы, для сравнения двух и более категорий (more active, the most dangerous, etc.); - грамматические формы для выражения способности, возможности (модальные глаголы); - правила этикета в ролевой игре; - фразы для выражения предложения что-то сделать (would you like...?, Let's...., и т.д.) и реакции на предложение (Sure. / Why not? / I'm afraid, I can't. и т.д.) - правила создания постера; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - задавать и отвечать на вопросы, связанные с хобби, интересами, свободным временем; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с хобби, увлечениями свободным временем; - описывать интересы и увлечения человека; - составить связный рассказ об увлечениях членов семьи, родственников, друзей; - составить рассказ об увлечениях человека, семьи; - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с хобби и организацией досуга; - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы (например, о друзьях или семье) или задать вопросы по этим

		<p>темам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы) - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - принимать участие в беседе с целью договориться об организации совместного отдыха; - визуально представить информацию в виде постера.
5.	Формы организации учебной деятельности	Презентация, индивидуальная работа, парная работа, групповая работа, ролевая игра,
6.	Типы оценочных мероприятий	Презентация, постер, ролевая игра
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовка презентации/ постера

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.3

1.	Тема занятий	<i>Условия проживания в городской и сельской местности</i>
2.	Содержание темы	<p>Особенности проживания в городе; Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу; Описание здания. Интерьер; Описание колледжа здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование. Описание кабинета иностранного языка</p>
3.	Типы занятий	Практические, контрольное

4.	Планируемые образовательные результаты	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексические единицы для описания мест в городе, зданий, комнат, обстановки техники и оборудования - лексические единицы для описания условий жизни; - грамматические формы, необходимые для описания местоположения (there is/ are) - грамматические формы- предлоги направления для описания маршрута - грамматические формы для выражения вежливости и предложения помощи (модальные глаголы- should you have/need.., would you like..., could you ...,please, etc.) - правила этикета и нормы вежливости <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задавать и отвечать на вопросы, связанные с местом своего проживания, учебы. - принимать участие в беседе на темы связанные с местом проживания, учебы - описывать то, что окружает его каждый день: свое место учебы и проживания - составить связный рассказ о своем месте проживания/учебы - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с местом проживания/учебы - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы (например, о своем месте проживания/учебы); - составлять короткую заметку/сообщение на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается простым языком и имеет визуальную поддержку, где используются изученные лексические и грамматические единицы - пользоваться справочной литературой/словарями/онлайн ресурсами для перевода текста
5.	Формы организации учебной деятельности	Презентация, ролевая игра, работа в парах, индивидуальная работа, групповая работа, дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Заметка о колледже Презентация
7.	Задания для самостоятельного	Творческое задание «Мой колледж»

	выполнения
--	------------

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.4

1.	Тема занятий	<i>Покупки: одежда, обувь и продукты питания.</i>
2.	Содержание темы	Виды магазинов, Ассортимент товаров; Совершение покупок в продуктовом магазине; Совершение покупок в магазине одежды/обуви;
3.	Типы занятий	Практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексические единицы для описания видов магазинов, одежды и обуви - лексические единицы для описания товаров (продуктов) - грамматические формы, необходимые для описания количества товаров (many/much, few/little etc) - грамматические формы необходимые для произведения арифметических действий и вычислений - правила этикета и нормы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задавать и отвечать на вопросы, связанные с покупкой одежды, обуви и продуктов - принимать участие в беседе/дискуссии на темы связанные с покупками - составить рассказ о повседневных действиях и совершении покупок в рамках темы - сравнивать магазины и то, что в них продается в рамках темы - понять письменные и аудио сообщения, связанные с совершением покупок в магазине - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста

5.	Формы организации учебной деятельности	Презентация, индивидуальная работа, парная работа, групповая работа, ролевая игра
6.	Типы оценочных мероприятий	Отзыв о магазине продуктов/одежды/обуви Разноуровневое задание - Диалог А1- диалог по карточкам А2 и выше- диалог-ситуация
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Составление кейса (например, список продуктов на неделю в рамках предложенной денежной суммы) Групповой проект “Где купить и какие бренды товаров рекомендуете для работы”

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.5.

1.	Тема занятий	<i>Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача</i>
2.	Содержание темы	Физическая культура и спорт Еда полезная и вредная Заболевания и их лечение Здоровый образ жизни
3.	Типы занятий	Практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - лексические единицы для описания видов спорта; - лексические единицы для описания продуктов питания и способов их обработки; - лексические единицы для описания симптомов заболеваний; - грамматические формы, необходимые для выражения совета (should)

		<ul style="list-style-type: none"> - грамматические формы, необходимые для выражения приказа (повелительное наклонение); - грамматические формы для выражения условий (If) в реальном времени <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать участие в беседе на темы, связанные со спортом, здоровом питании и здоровом образе жизни - пользоваться справочной литературой/словарями/онлайн ресурсами для перевода текста - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным со здоровым образом жизни - составлять письменное сообщение на тему, где изученные лексические и грамматические единицы используются в профессиональной направленности
5.	Формы организации учебной деятельности	<p>Мозговой штурм «Что можно делать на уроке физкультуры, в спортивном клубе, на стадионе?»</p> <p>Составление кейса Diet Sheet</p> <p>Диалог по карточкам «Горячая линия медицинской помощи»</p> <p>Обсуждение выбранной темы на форуме (https://patient.info/forums) Ментальная карта «Здоровье»</p>
6.	Типы оценочных мероприятий	<p>Письмо-инструкция «Профилактика несчастных случаев на работе и порядок их устранения»</p> <p>A1 – 50-70 слов</p> <p>A2 и выше - 100-120 слов</p>
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Упражнения в Рабочей тетради

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.6.

1.	Тема занятий	<i>Туризм. Виды отдыха</i>
2.	Содержание темы	Почему и как люди путешествуют Путешествие на поезде Путешествие на самолете
3.	Типы занятий	Практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать. <ul style="list-style-type: none"> - лексические единицы для описания видов транспорта; - функциональные единицы для покупки билета; - нормы и правила речевого этикета в ситуации покупки билета Уметь <ul style="list-style-type: none"> - задавать и отвечать на вопросы, связанные с датой, рейсом и т.д; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с путешествием (например, с целью договориться о совместной поездке); - составить связный рассказ о путешествии; - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с путешествием; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста
5.	Формы организации учебной деятельности	Групповое перемещение (mingling) «Поиски партнера в поездку» Ролевая игра «Покупка билета» На сайте https://www.skyscanner.ru/?locale=en-GB найдите подходящие рейсы для иностранных партнеров
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест по теме с заданиями на проверку навыков аудирования, чтения, на знание лексики и грамматики, например: <ul style="list-style-type: none"> - выбор правильного ответа на основе прочитанного/прослушанного текста; - выбор правильного варианта ответа из предложенного множества на основе

		прочитанного/прослушанного текста; - решение Верно/Ложно/Нет информации на основе прочитанного/прослушанного текста; - соотнесение написания и значения слова; - закончить предложения; - упорядочить реплики в ситуации общения
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Упражнения в Рабочей тетради

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.7.

1.	Тема занятий	<i>Страна/страны изучаемого языка</i>
2.	Содержание темы	Великобритания (географическое положение, климат, население, национальные символы, политическое и экономическое устройство). Великобритания (крупные города, достопримечательности). США (географическое положение, климат, население, национальные символы, политическое и экономическое устройство). США (крупные города, достопримечательности)
3.	Типы занятий	практические
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать – лексические единицы для описания географического положения, климата, политического и экономического устройства Великобритании, США; – лексические единицы для описания национальных символов Великобритании, США; – лексические единицы для обозначения географических названий гор, рек, озер и т.п. Великобритании, США; – грамматические формы для выражения настоящих совершенных действий (Present Perfect);

		<p>– грамматические формы для выражения сравнения (than, as...as, not so ... as);</p> <p>– грамматические формы для выражения прошедших продолжительных действий (Past Continuous).</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - задавать и отвечать на вопросы, связанные с социокультурным портретом Великобритании, США; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с социокультурным портретом Великобритании, США; - описывать достопримечательности, знаменитые места в Великобритании, США; - писать простое личное письмо на темы, связанные с посещением или намерением посетить англоязычные страны; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - составить рассказ об англоязычных странах (географическом положении, климате, политическом устройстве и т.п.); - понимать письменные и аудио сообщения страноведческого характера; - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы (например, о посещении страны, традициях и обычаях) или задать вопросы по этим темам; - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы)
5.	Формы организации учебной деятельности	Групповая, индивидуальная, парная работа; ролевая игра
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос. Тест
7.	Задания для	Составление постера, туристического буклета.

	самостоятельного выполнения	Составление презентации о наиболее развитых отраслях промышленности, сельском хозяйстве/ флоре и фауне Великобритании, США. Составление презентации в Power Point о популярных туристических местах в Великобритании, США
--	-----------------------------	--

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.8.

1.	Тема занятий	<i>Россия</i>
2.	Содержание темы	Географическое положение, климат, население. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы. Традиции народов России
3.	Типы занятий	Практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – лексические единицы для описания географического положения, климата, политического и экономического устройства России; – лексические единицы для описания национальных символов России; – лексические единицы для обозначения географических названий гор, рек, озер и т.п. России; – лексические единицы для описания традиций и обычаев народов России; – грамматические формы для выражения прошедших совершенных действий (Past Perfect); – грамматические формы для выражения сравнения (than, as...as, not so ... as); – грамматические формы для выражения прошедших продолжительных действий (Past Continuous). <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - задавать и отвечать на вопросы, связанные с социокультурным портретом России; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с социокультурным портретом

		<p>России;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать достопримечательности, знаменитые места в России; - писать простое личное письмо на темы, связанные с посещением или намерением посетить достопримечательности, знаменитые места в России; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - составить рассказ о России (географическом положении, экономическом устройстве, климате и т.п.); - понимать письменные и аудио сообщения страноведческого характера; - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы (например, о посещении страны, традициях и обычаях) или задать вопросы по этим темам; - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы)
5.	Формы организации учебной деятельности	Групповая, индивидуальная, парная работа; ролевая игра
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест страноведческого характера.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>Составление постера, туристического буклета.</p> <p>Составление презентации о государственной символике (флаг, герб, гимн) России.</p> <p>Составление презентации в Power Point о популярных туристических местах в России.</p> <p>Сообщение «Города Золотого кольца России»</p>

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 2.1

1.	Тема занятий	<i>Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии</i>
2.	Содержание темы	Современные профессии. Планы на будущее. Место иностранного языка.
3.	Типы занятий	Практическое, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - лексические единицы по теме; - лексические единицы для описания профессии; - грамматические формы, необходимые для описания повседневных действий и обязанностей; - грамматические формы для сравнения двух и более категорий - грамматические формы для выражения способности, возможности (модальные глаголы); - правила этикета и нормы письма; <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - задавать и отвечать на вопросы, связанные с профессией, обязанностями; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с профессией; - описывать действия; - составить связный рассказ о своем учебном заведении, профессии, планах на будущее; - писать простое описание на изучаемую тему; - писать базовое резюме для приема на работу; - заполнять форму / писать по образцу резюме для устройства на работу; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с изучаемой тематикой; - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы или задать вопросы по этим темам; - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую тему, где

		сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы)
5.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная, деловая игра, объяснительно-иллюстративный, проблемный, ролевая игра
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Работа со словарем, грамматическими справочниками. Поисковая работа в Интернете. Составление словаря терминов, презентации

3. Технологические карты

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.1.1

1.	Тема занятия	<i>Особенности подготовки по профессии/специальности</i>
2.	Содержание темы	Современные профессии
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность студентов. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на	В группах студенты повторяют изученную лексику по теме в формате мозгового штурма, Синтезируют собственное суждение на основе	ОК 01, 02, 04, 09	Устное сообщение

	дальнейшую речевую деятельность	образовательного контента. Делают вывод о целях и задачах занятия Озвучивают список профессий, выбирают 2 профессии и завершают фразу «We would like to.....because.....» и т.п.		
Актуализация содержания, необходимого для выполнения и практических работ	Организует повторение грамматического материала. Организует работу студентов по анализу примеров образования и употребления грамматического материал. Предлагает сделать вывод об использовании в речи. Предлагает сделать ряд упражнений	Работают в парах. Анализируют грамматический материал, используя справочники. Самостоятельно выводят правила употребления грамматической конструкции. Выполняют упражнения, закрепляя знания. Выполняют тест на проверку первичного закрепления грамматической теме	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 1.1, ПК 1.2	Выполнение упражнения и заданий. Самооценка

2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся в группах. Предлагает прочитать текст и заполнить таблицу. Предлагает добавить в таблицу качества, необходимые для предложенных специальностей	Выполняют задание в группах. Заполняют таблицу, обсуждают качества, необходимые для профессий. Представляют свои результаты.	ОК 01, 02, 04, 09	Короткое сообщение о профессии и необходимых для нее качеств характера
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Включает обучающихся в ролевую игру «Устройство на работу». Предлагает заполнить анкету-заявку на работу. Инструктирует по организации и выполнению задания. <i>Задание: ролевая игра «Устройство на работу»</i>	Самостоятельно применяют знания в новой ситуации. Заполняют анкету. Составляют и разыгрывают диалог в бюро по трудоустройству	ОК 01, 02, 04, 09	Диалогическая речь
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений,	Побуждает студентов к самоанализу и самооценке.	Заполняют листы самооценивания	ОК 01, 02, 04, 09	Самооценка

заданий	Консультирует. Констатирует результаты			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально- ценностного восприятия материала	ОК 01, 02, 04, 09	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете	ОК 01, 02	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.1.2

1.	Тема занятия	<i>Специфика работы по профессии/специальности</i>
2.	Содержание темы	Качества необходимые для профессии

3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность	Настраиваются на работу. Готовят в парах короткое сообщение о колледже (3 предложения)	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 1.1	Короткое устное сообщение
Актуализация содержания, необходимого для выполнения и практических работ	Организует повторение изученного прежде материала. Сообщает правила выполнения задания. <i>Задание 1. «Поле чудес»</i>	Участники обобщают и закрепляют лексику по теме в коммуникативном контексте	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 1.1	Список слов

	<p>На доске написаны и закрыты слова по теме. Преподаватель дает описание профессии. Участники называют буквы, преподаватель открывает их на доске</p>			
2. Основной этап занятия				
<p>Осмысление содержания заданий практических работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</p>	<p>Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся в группах. Инструктирует студентов о правилах выполнения задания. <i>Задание №2 «Сочетание»</i> Группам выдается раздаточный материал с половинками слов, обозначающих различные профессии. Необходимо соединить эти половинки правильно, чтобы получились названия</p>	<p>Внимательно слушают инструкцию к заданию. Выполняют задание. Сообщают о выполненной работе</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК.1.1</p>	<p>Подготовка материала для выполнения задания</p>

	известных профессий. После этого необходимо расставить слова в алфавитном порядке			
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	<i>Включает обучающихся в ролевую игру «Устройство на работу». Предлагает заполнить анкету-заявку на работу. Инструктирует по организации и выполнению задания. Задание: ролевая игра «Устройство на работу»</i>	Самостоятельно применяют знания в новой ситуации. Заполняют анкету. Составляют и разыгрывают диалог в бюро по трудоустройству	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 1.1	Диалогическая речь
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	Побуждает студентов к самоанализу и самооценке. Консультирует. Констатирует результаты	Заполняют листы самооценивания	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 1.1	Самооценка
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка)	Организует рефлексивную	Выполняют оценочную	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 1.1	Оценивание

деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы	деятельность на уровне профессионально- ценностного восприятия материала		
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете	ОК 01, 02 ПК1.1	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.1.3

1.	Тема занятия	<i>Основные принципы деятельности по профессии/специальности</i>
2.	Содержание темы	Качества необходимые для профессии.
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Предлагает выполнить фонетическую зарядку.	Настраиваются на работу. Выполняют фонетическую зарядку. Делают вывод о теме занятия	ОК 01, 02, 04, 09	Вывод о цели урока

	<p><i>Задание: «Фонетическая зарядка».</i></p> <p>На доске написаны пословицы на тему «Работа» на английском и на русском. Учащимся предлагается подобрать к английским пословицам эквиваленты.</p> <p>1.Practice makes perfect. 2.Where there is a will, there is a way. 3.No bees no honey, no work no money. 4.Experience is the best teacher. 5.What is worth doing is worth doing well.</p> <p>1.Без труда мёду не едят. 2.Там, где есть воля, там есть и способ. 3.Повторение-мать учения. 4.Опыт – лучший учитель. 5.Если делаешь дело, делай его хорошо</p>			
--	---	--	--	--

Актуализация содержания, необходимого для выполнения и практических работ	Организует повторение пройденного материала	Студенты выбирают профессию и кратко рассказывают о ней	ОК 01, 02, 04, 09	Краткое сообщение
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся в группах. Готовит учащихся к выполнению задания «Собеседование». Предлагает студентам подготовить вопросы для интервью	Выполняют задание в группах. Обсуждают и составляют список вопросов	ОК 01, 02, 04, 09	Список вопросов
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	<i>Включает обучающихся в ролевую игру «Собеседование». Инструктирует студентов. Задание: «Собеседование»</i>	Самостоятельно применяют знания в новой стандартной ситуации. Используя составленные вопросы, разыгрывают ситуацию	ОК 01, 02, 04, 09	Выполнение ролевой игры. Диалог-запрос информации
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	Побуждает к самоанализу и самооценке. Наблюдает за	Заполняют листы самооценивания	ОК 01, 02, 04, 09	Самооценка

	самооценкой обучающихся. Констатирует результаты			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала	ОК 01, 02, 04, 09	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете	ОК 01, 02	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.1.4

1.	Тема занятия	<i>Основные понятия вашей профессии</i>
2.	Содержание темы	Планы на будущее в профессиональной сфере

3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность	Настраиваются на работу	ОК 01, 02, 04, 09	Определение цели занятия. Готовность к работе
Актуализация содержания, необходимого для выполнения и практических работ	Организует повторение пройденного материала	Студенты обобщают и закрепляют полученные знания и умения в разнообразных упражнениях и	ОК 01, 02, 04, 09	Выполнение упражнений и заданий

		заданиях		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся. Сообщает учащимся о предстоящей работе на занятии. Предлагает тему: «Круглый стол. Моя будущая профессия». Организует работу по составлению монологического высказывания. Консультирует в случае необходимости	Выполняют задание индивидуально составляют план своего сообщения о своей специальности и будущей работе. Готовят монологическое высказывание	ОК 01, 02, 04, 09	Подготовка плана выступления
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Организует круглый стол. Организует работу студентов по оценке и выбору лучшего выступления	Самостоятельно применяют знания в новой нестандартной ситуации. Выступают в рамках круглого стола	ОК 01, 02, 04, 09	Участие в Круглом столе. Взаимооценка
Обобщение и систематизация результатов выполнения	Побуждает к самоанализу и	Заполняют листы самооценивания	ОК 01, 02, 04, 09	Самооценка

практических работ, упражнений, заданий	самооценке. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала	ОК 01, 02, 04, 09	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете	ОК 01, 02	Статья в журнал «Моя будущая профессия»

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 2.2

1.	Тема занятий	<i>Промышленные технологии</i>
----	--------------	--------------------------------

2.	Содержание темы	Машины и механизмы. Промышленное оборудование. Работа на производстве. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills
3.	Типы занятий	Практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	<i>Знать</i> - лексические единицы-термины для описания механизмов и инструментов; - лексические единицы для описаний производственных действий; - грамматические формы, необходимые для описания действий и обязанностей; - грамматические формы для выражения способности, возможности (модальные глаголы); - правила этикета и нормы письма; <i>Уметь</i> - задавать и отвечать на вопросы, связанные с изучаемой тематикой; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с изучаемой тематикой; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с изучаемой тематикой
5.	Формы организации учебной деятельности	Диалог Надписи к картинкам Составить тест из 7 вопросов по специальности Ментальная карта Перевод профессионально-ориентированного текста
6.	Типы оценочных мероприятий	Письменный перевод текста по специальности. Составление словаря-тезауруса по специальности (15 слов)
7.	Задания для самостоятельного	Работа со словарем, грамматическими справочниками. Поисковая работа в Интернете

выполнения

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.2.1

1.	Тема занятий	<i>Промышленные технологии.</i> Машины и механизмы. Промышленное оборудование
2.	Содержание темы	Машины и механизмы. Промышленное оборудование
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Надписи к картинкам. Ментальная карта

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Приветствует обучающихся. Организует обучающихся в пары. Создает дружественную рабочую обстановку. Организует аналитическую	Студенты приветствуют преподавателя. Настраиваются на работу в комфортных парах.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 1.1	Определение цели занятия

	<p>деятельность обучающихся, и создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность, например, "Мозговой штурм": Какие слова-названия инструментов приходят в голову? Создает условия для совместного целеполагания и определения задач</p>	<p>Называют слова, которые приходят в голову: hammer, scissors, ruler, etc</p> <p>Делают вывод о целях и задачах занятия</p>		
2. Основной этап занятия				
<p>Осмысление содержания заданий практических работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</p>	<p>Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся, чтение текста технического характера и выполнение ряда упражнений на понимание прочитанного. Организует исследовательскую деятельность,</p>	<p>Читают текст, индивидуально и выполняют ряд упражнений. После проверки в парах</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК1.1</p>	<p>Понимание общего содержания текста, полное понимание прочитанного выражается в правильных ответах</p>

	<p>показывает слайд/запись на доске со словами (названия механизмов и инструментов), значение которых необходимо прояснить, потренировать произношение и закрепить. Организует индивидуальную/парную деятельность учащихся для выполнения ряда упражнений, направленных на первичное закрепление нового материала. Проводит мониторинг. Организует обратную связь</p>	<p>Соотносят значение лексических единиц с графической формой из контекста</p> <p>Анализируют материал и примеры. Работают индивидуально, выполняют упражнения, проверяют ответы в парах/, выполняют ряд упражнений</p>		<p>Правильные ответы на вопросы задания</p>
<p>Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)</p>	<p>Организует индивидуальную деятельность учащихся. Составить ментальную карту по каждому новому слову.</p>	<p>В парах составляют ментальную карту, пользуясь словарем в случае необходимости</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК1.1</p>	<p>Ментальная карта</p>

	<p>Раздает материал, где нужно подписать механизмы/инструменты</p> <p>Проводит мониторинг, фиксируя типичные ошибки по теме.</p> <p>Организует обратную связь</p>	<p>Подписывают слова к картинкам</p>		<p>Надписи к картинкам</p>
<p>Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий</p>	<p>Побуждает к самоанализу и самооценке.</p> <p>Выписывает типичные ошибки (доска/слайд)</p> <p>Организует парную устную работу над исправлением типичных ошибок.</p> <p>Наблюдает за самооценкой обучающихся.</p> <p>Констатирует результаты</p>	<p>Работают в парах и исправляют ошибки.</p> <p>Заполняют лист-самооценки</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09</p> <p>ПК1.1</p>	<p>Самооценка</p>
3. Заключительный этап занятия				
<p>Подведение итогов работы;</p>	<p>Организует</p>	<p>Выполняют оценочную</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09</p>	<p>Оценивание</p>

фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы	деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала	ПК1.1	
4. Задания для самостоятельного выполнения	Выучить слова из ментальной карты к диктанту	Самостоятельно работают	ОК 01, 02 ПК1.1	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.2.2

1.	Тема занятий	<i>Промышленные технологии.</i> Работа на производстве
2.	Содержание темы	Работа на производстве
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Перевод профессионально ориентированного текста

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки,	Приветствует	Настраиваются на	ОК 01, 02, 04, 09	Определение цели

<p>актуализация мотивов учебной деятельности</p>	<p>обучающихся. Организует обучающихся в пары. Создает дружественную рабочую обстановку. Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Организует работу в мини-группах для выполнения задания: (например, когда вы окажетесь на реальном производстве? В чем заключается трудность работы на производстве?)</p>	<p>работу.</p> <p>В мини-группах отвечают на вопросы. Взаимообучение- сверяют свои варианты с другими группами.</p> <p>Определяют цель занятия. (Возможно, возникнут сложности с ответом на вопросы)</p>	<p>ПК...</p>	<p>занятия</p>
<p>2. Основной этап занятия</p>				
<p>Осмысление содержания заданий практических и работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии,</p>	<p>Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с печатным текстом, инструктирует студентов о правилах выполнения задания:</p>	<p>Внимательно слушают инструкцию к заданию.</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК...</p>	<p>Письменный перевод</p>

<p>действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</p>	<p>выполнить письменный перевод отрывка текста о работе на производстве с иностранного языка на русский. Можно пользоваться словарем. Демонстрирует как выполнить задание (переводит 1 предложение). Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, использует жесты</p>	<p>Выполняют задания. Сообщают о выполненной работе. Проверяют/обсуждают выполненное задание в парах</p>		
<p>Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)</p>	<p>Фронтально проверяет выполненный перевод, вызывая обучающихся произвольно, комментирует ошибки/неточности в передаче лексического значения термина ли грамматической трансформации.</p>	<p>Зачитывают перевод текста Делают пометки в своих письменных переводах</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК...</p>	<p>Список из 10 слов</p>

	Просит выписать из отрывка 10 слов (названий производственных действий)	Задают уточняющие вопросы Выписывают 10 слов		
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	Организует обратную связь, разбор типичных ошибок. Побуждает к самоанализу и самооценке. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты	Заполняют листы самооценивания.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Самооценка

3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем по переводу оставшейся части текста и дополнением профессионального словаря (+10 слов)	Самостоятельно работают со словарями	ОК 01, 02 ПК...	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.2.3.

1.	Тема занятий	<i>Промышленные технологии.</i> Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills
2.	Содержание темы	Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Кейс: Составить тест из 7 вопросов по специальности

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСП / входной контроль	Организует аналитическую деятельность обучающихся, создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Проверяют список 20 слов по специальности Задает вопрос “Участвовали ли когда-либо в конкурсах?”	Приветствуют преподавателя Организуются в пары Определяют цели занятия.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Цель занятия Список 20 слов Ответы на вопрос
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность для тренировки навыков аудирования на материале текста профессиональной направленности. Дает инструкцию: Прослушать текст и определить участвовал ли человек в конкурсе, если да, то в каком?	Выполняют задание индивидуально, проверяют в парах.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполненные задания

	<p>Организует работу по прослушиванию текста в деталях.</p> <p>Проводит мониторинг парной работы.</p> <p>Организовывает обратную связь и записывает на доске/слайде самые важные мысли/результаты</p>	<p>Выполняют задание индивидуально, проверяют в парах</p>		
<p>Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)</p>	<p>Организует учебно-исследовательскую деятельность обучающихся на выполнение кейса.</p> <p>Инструктирует студентов о правилах выполнения задания:</p> <p>Смогли бы вы ответить на профессиональные темы?</p> <p>Продумайте 7 вопросов о своей будущей работе, чтобы задать их одноклассникам.</p> <p>Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, использует жесты</p> <p>Осуществляет мониторинг, помогает при необходимости</p>	<p>Обучающиеся выполняют задания в мини-группах</p> <p>Затем задают эти вопросы группа на группу</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК...</p>	<p>В тетради 7 вопросов. Озвучивают вопросы при перемещении по классу</p>

3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Принести переводной словарь			

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.2.4

1.	Тема занятия	<i>Промышленные технологии</i>
2.	Содержание темы	Промышленные технологии
3.	Тип занятия	Теоретическое занятие (контрольная работа)
4.	Формы организации учебной деятельности	Письменный перевод профессионально ориентированного текста

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				

Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности, обоснование необходимости контроля результатов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность обучающихся, создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность	Приветствуют преподавателя Организуются в пары Определяют цели занятия	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Цель занятия
2. Основной этап занятия				
Проверка умений самостоятельно применять знания в стандартных условиях	Организует учебную деятельность обучающихся с печатным текстом, инструктирует студентов о правилах выполнения задания: выполнить письменный перевод отрывка текста о промышленности в широком смысле с иностранного языка на русский. Можно пользоваться словарем. Время выполнения перевода ограничено. Поясняет критерии оценивания	Выполняют перевод индивидуально	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Письменный продукт на русском языке с соблюдением норм русского языка
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы;	Индивидуально	Зачитывают перевод	ОК 01, 02, 04, 09	Оценивание

фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	прослушивает выполненные переводы. Выставляет оценку в соответствии с критериями	на русском языке Понимает, почему выставлена такая оценка. Может выразить аргументированное несогласие	ПК...	
4. Задания для самостоятельного выполнения				

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 2.3

1.	Тема занятий	<i>Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.</i>
2.	Содержание темы	Достижения науки. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности.
3.	Типы занятий	практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - лексические единицы для описания видов наук - лексические единицы для описания технических и компьютерных средств - грамматические формы, страдательный залог - грамматические формы и структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - задавать и отвечать на вопросы, связанные с техническим прогрессом и

		<p>современными средствами связи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать участие в беседе на темы, связанные с техническим прогрессом и современными средствами связи, - составить связное устное/письменное высказывание в рамках темы - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанные с техническим прогрессом - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы; - составлять сообщение/заметку на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается простым языком и имеет визуальную поддержку, где используются изученные лексические и грамматические единицы - пользоваться справочной литературой/словарями/онлайн ресурсами для перевода текста
5.	Формы организации учебной деятельности	Подготовка мини-сообщений по теме, ролевые игры индивидуальная, парная, мини-группы, групповая Мозговой штурм
6.	Типы оценочных мероприятий	Круглый стол-дебаты “Преимущества и недостатки применения техники и инновационных технологий”, оценка подготовленных сообщений, оценка участия в работе групп и мини-групп, контрольная работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовка к круглому столу по теме «Преимущества и недостатки применения техники и инновационных технологий»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.3.1

1.	Тема занятий	<i>Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи</i>
----	--------------	--

2.	Содержание темы	Достижения науки
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	индивидуальная, парная, мини-группы, групповая Мозговой штурм “Смещение” Устное сообщение о любом достижении науки

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность обучающихся, и создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность, например, "Мозговой штурм" "какие самые известные достижения науки вы знаете".	Студенты вспоминают, что им известно по теме.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Определение цели занятия

	Создает условия для совместного целеполагания и определения задач	Делают вывод о целях и задачах занятия		
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	<p>Организует индивидуальное выполнение упражнений на повторение грамматического материала. Демонстрирует задание. Задает уточняющие вопросы. Проводит мониторинг выполнения. Организует парную работу.</p> <p>Проводит мониторинг. Организует обратную связь</p>	<p>Работают индивидуально.</p> <p>Работают в парах проверяют задание (Взаимообучение-взаимопроверка)</p>	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	<p>Выполнение упражнения и заданий. Взаимообучение / взаимопроверка. Самооценка</p>
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ,	Организует учебно-познавательную	Читают текст, индивидуально и	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Понимание общего содержания текста,

<p>последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</p>	<p>деятельность обучающихся, чтение текста научно-популярного характера и выполнение ряда упражнений на понимание прочитанного. Организует исследовательскую деятельность, показывает слайд/запись на доске с предложениями, которые содержат пропуск, и предлагает, используя текст заполнить пропуски. Предлагает проанализировать примеры образования и употребления грамматического материала, сделать вывод о его использовании в речи Организует</p>	<p>выполняют ряд упражнений. Соотносят грамматическую опору с материалом в тексте. Работают в парах. Анализируют справочный материал и примеры, выводят самостоятельно правило употребления</p>		<p>полное понимание прочитанного. Правило употребление грамматической конструкции</p>
--	---	---	--	---

	<p>индивидуальную/парную деятельность учащихся для выполнения ряда упражнений, направленных на первичное закрепление нового материала. Проводит мониторинг. Организует обратную связь</p>	<p>Работают индивидуально, выполняют упражнения, проверяют ответы в парах/ работают в парах, выполняют ряд упражнений</p>		
<p>Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)</p>	<p>Организует индивидуальную деятельность учащихся. Подготовить список 3-4 достижений науки, которые играют важную роль в их жизни, например, (когда было это открытие/достижение и кем оно было сделано.) Организует (“смешение учащихся”) для обмена информацией “найди того, кто ... ” выбрал таких же достижения.</p>	<p>Самостоятельно применяют знания в новой нестандартной ситуации. Индивидуально составляют список достижений науки и используя доступные средства для поиска информации (телефон/планшет с доступом в интернет)</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК...</p>	<p>Диалогическая речь</p>

	<p>Демонстрирует выполнение задания. Задаёт уточняющие вопросы. Проводит мониторинг, фиксируя типичные ошибки по теме. Организует обратную связь</p>	<p>Отвечают на уточняющие вопросы. Передвигаются по аудитории, в поисках информации для выполнения задания</p>		
<p>Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий</p>	<p>Побуждает к самоанализу и самооценке. Выписывает типичные ошибки (доска/слайд) Организует парную устную работу над исправлением типичных ошибок. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты</p>	<p>Работают в парах и исправляют ошибки. Заполняют лист-самооценки</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК...</p>	<p>Самооценка</p>

3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете	ОК 01, 02 ПК...	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.3.2

1.	Тема занятий	<i>Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи</i>
2.	Содержание темы	Современные информационные технологии
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная, мини-группы ролевая игра-ситуация “помоги другу/однокурснику решить проблему с техникой” написания короткого сообщения на тему: “3 современных устройства, которые занимают важную роль в вашей жизни”

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Организует работу в мини-группах для выполнения задания: (например, написать как можно больше	Настраиваются на работу. В мини-группах составляют списки слов.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Определение цели занятия

	лексических единиц, связанных с современными информационными технологиями.) Создает условия для совместного целеполагания и определения задач	Взаимообучение - сверяют свои варианты с другими группами. Определяют цель занятия		
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Организует повторение изученного прежде материала. Снимает лексические трудности и вводит лексические единицы, необходимые для выполнения заданий. (например, соотнесите части выражений/коллокаций) Организует индивидуальную работу. Проводит мониторинг как учащиеся выполняют задание. Организует взаимопроверку. Проводит мониторинг как учащиеся сверяют ответы. Организует обратную связь. Настраивает на работу с	Участники обобщают и повторяют лексику и грамматику по теме в коммуникативном контексте. Выполняют задание индивидуально Проверяют выполненные задания в парах	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполнение упражнения

	аудио или печатным текстом			
--	----------------------------	--	--	--

2. Основной этап занятия				
<p>Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</p>	<p>Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с аудио/печатным текстом и выполнением ряда упражнений. Инструктирует студентов о правилах выполнения задания. Демонстрирует как выполнить задание (приводит 1 пример) Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, использует жесты Организует обратную связь</p>	<p>Внимательно слушают инструкцию к заданию. Отвечают на уточняющие вопросы. Выполняют задания. Сообщают о выполненной работе. Составляют список основных проблем с техническими средствами</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК...</p>	<p>Выполнение задания на общее понимание прослушанного/ прочитанного и понимание деталей. Список основных проблем с техникой (коллокаций)</p>
<p>Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие,</p>	<p>Организует ролевою- игру (ситуацию) на основе прослушанного/прочитанного текста и списка</p>	<p>Слушают инструкцию.</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК...</p>	<p>Ролевая игра (ситуация)</p>

<p>проблемные задачи, ситуации)</p>	<p>лексических единиц (основные проблемы с техническими средствами), например, (помоги другу/однокурснику решить проблему с техникой) Демонстрирует как выполнить задание, показывает студентам модель для выполнения задания. Использует наводящие вопросы. Организует парную работу. Проводит мониторинг и фиксирует типичные ошибки по теме занятия для последующего разбора</p>	<p>Отвечают на наводящие вопросы (задают уточняющие вопросы) Самостоятельно готовятся к ролевой игре, используя список слов и модель для выполнения. В парах применяют знания в новой стандартной ситуации</p>		
<p>Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий</p>	<p>Организует обратную связь, разбор типичных ошибок. Побуждает к самоанализу и самооценке. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты</p>	<p>Заполняют листы самооценивания</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК...</p>	<p>Самооценка</p>
<p>3. Заключительный этап занятия</p>				

Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете для написания короткого сообщения на тему: “3 современных устройства, которые занимают важную роль в вашей жизни”	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете	ОК 01, 02 ПК...	Образец письменного высказывания. на заданную тему

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.3.3.

1.	Тема занятий	<i>Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи</i>
2.	Содержание темы	ИКТ в профессиональной деятельности
3.	Тип занятия	Практическое занятие

4.	Формы организации учебной деятельности	индивидуальная, парная, групповая
----	--	-----------------------------------

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	<p>Организует аналитическую деятельность обучающихся, создает условия для совместного мотивации на дальнейшую речевую деятельность.</p> <p>Организует индивидуальную работу и просит написать “ 3 современных устройства, которые занимают важную роль в вашей жизни”</p> <p>Организует парную работу, для обмена мнениями и запроса информации.</p> <p>Проводит мониторинг парной работы.</p> <p>Организует обратную связь и записывает на доске/слайде самые популярные устройства.</p>	<p>Индивидуально составляют список устройств.</p> <p>Обсуждают в парах/узнают о предпочтениях своих одноклассников.</p>	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Цель занятия

	Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность	Определяют цели занятия		
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Организует повторение лексического и грамматического материала. Предлагает сделать ряд упражнений на закрепление материала. Организует парную работу-взаимопроверку. Принимает обратную связь	Работают индивидуально. Выполняют упражнения, закрепляя знания. Работают в парах-взаимопроверка.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполнение упражнений
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Вводит необходимые лексические единицы, например, показывает слайд с техническими и компьютерными средствами, которые используются в профессиональной деятельности и мотивирует студентов назвать эти средства. (Если учащиеся не знают названия устройств-	Индивидуально называют типы устройств. (В парах, с помощью	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Список лексических единиц, выполнение упражнений

	<p>представить список устройств или организовать парную работу по поиску в сети интернет) Принимает обратную связь.</p> <p>Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с аудио/печатным текстом научно-популярного характера и выполнением ряда упражнений.</p> <p>Инструктирует студентов о правилах выполнения задания. Демонстрирует как выполнить задание (приводит 1 пример)</p> <p>Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, использует жесты</p> <p>Проводит мониторинг.</p> <p>Организует взаимопроверку. организует обратную связь. Организует выполнение следующего упражнения.</p>	<p>поисковых ресурсов находят названия устройств, которые используются в профессиональной деятельности)</p> <p>Слушают инструкцию.</p> <p>Отвечают на наводящие вопросы.</p> <p>Индивидуально выполняют задания. Парная работа- взаимопроверка</p>		
--	---	--	--	--

	(повторить предыдущие шаги) Организует обратную связь	(предыдущие шаги)		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в измененных условиях с целью формирования умений	Организует парную работу. Ситуация: “Какие 2 изобретения внесли изменения в моей профессии” Представляет список изобретений. Организует индивидуальную работу, используя телефон/планшет с доступом в интернет найти информацию как эти изобретения изменили профессию. Демонстрирует задание. Задает наводящие вопросы. Проводит мониторинг. Организует работу взаимопроверку для сравнения найденной информации. Проводит мониторинг, фиксирует типичные ошибки	Работают в парах и выбирают 2 любые изобретения из списка. Используют телефоны Отвечают на наводящие вопросы. совершают поиск информации и делают записи. Работают в парах и сравнивают найденную информацию	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Диалог- сравнение найденной информации
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических	Организует обратную связь по выполненным заданиям. Организует парную работу для	В парах обсуждают ошибки и пытаются их исправить	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Фиксация правильных вариантов ответов

работ, упражнений, заданий	разбора типичных ошибок			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует мини-группы, каждой группе выдается задание, “Составить список преимуществ и недостатков 1-2 технических средств, применяемых в профессии” (можно закрепить определенные технические средства за каждой группой) Организует работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете. Демонстрирует преимущество и недостаток 1 технического средства	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете. Составляют список преимуществ и недостатков	ОК 01, 02 ПК...	Список преимуществ и недостатков для следующего занятия

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.3.4

1.	Тема занятия	<i>Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи</i>
2.	Содержание темы	Достижения науки. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности
3.	Тип занятия	контрольная работа
4.	Формы организации учебной деятельности	индивидуальная, парная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности, обоснование необходимости контроля результатов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность	Настраиваются на работу. Определяют цель занятия	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Определение цели занятия
Проверка выполнения заданий для самостоятельного выполнения	Организует проверку ВСР в парах. Проводит мониторинг. фиксирует типичные ошибки.	Проверяют работу в парах.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Взаимопроверка

	Организует обратную связь			
2. Основной этап занятия				
Проверка знаний фактического материала, умений раскрывать элементарные внешние связи в предметах и явлениях	Организует индивидуальную работу на проверку навыков аудирования. Дает инструкции. Демонстрирует задание. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы. Дает время на ознакомление с заданием. Включает запись. (2 раза) (задания такие как: Listen and choose the correct answer.)	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Выполняют задание	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполненное задание
Проверка знаний основных понятий, правил, законов и умений объяснить их сущность, аргументировать свои суждения и приводить примеры	Организует индивидуальную работу на проверку навыков письменной речи. Дает инструкции. Демонстрирует коммуникативное задание по теме. Устанавливает временной интервал. Задает	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Индивидуально выполняют задание	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполненное задание

	уточняющие вопросы			
Проверка умений самостоятельно применять знания в стандартных условиях	Организует индивидуальную работу на проверку навыков чтения. Дает инструкции. Демонстрирует задание по теме. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Индивидуально выполняют задание	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполненное задание
Проверка умений учащихся применять знания в измененных, нестандартных условиях	Организует парную работу на проверку навыков говорения. Демонстрирует коммуникативное задание по теме. Дает инструкции. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы. Проводит мониторинг	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Работают в парах	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Диалогическая речь по теме
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся);	Собирает письменные работы. Организует рефлексивную дискуссию.	Выполняют оценочную деятельность на	ОК 01, 02 ПК...	Оценивание устной части

определение перспективы дальнейшей работы	Закрепляет осознание смысла выполненной работы	уровне профессионально-ценностного восприятия материала		
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете		

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 2.4

1.	Тема занятий	<i>Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру</i>
2.	Содержание темы	Известные ученые и их открытия в России. Известные ученые и их открытия за рубежом
3.	Тип занятий	практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - лексические единицы профессионально-ориентированного характера - лексические единицы, характерные для делового общения - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля Уметь:

		<ul style="list-style-type: none"> - задавать и отвечать на вопросы, связанные с наукой - принимать участие в беседе/дискуссии на материале отрывков научно-популярных статей и текстов, посвященных вопросам науки; - выражать и обосновывать свою точку зрения в рамках темы; - составлять рассказ/сообщение об известном ученом; - пользоваться справочной литературой /словарями/ онлайн ресурсами для перевода текста; - понимать письменные и аудио сообщения, связанные с наукой и знаменитыми учеными; - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы)
5.	Формы организации учебной деятельности	Групповая, индивидуальная, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	Доклад с презентацией, контрольная работа, оценка работы на занятии
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Работа со словарем, грамматическими справочниками. Поисковая работа в Интернете

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.4.1.

1.	Тема занятий	<i>Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру</i>
2.	Содержание темы	Известные ученые и их открытия в России
3.	Тип занятия	Практическое

4.	Формы организации учебной деятельности	индивидуальная, парная, групповая
----	--	-----------------------------------

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	<p>Организует аналитическую деятельность обучающихся, создает условия для совместного мотивации на дальнейшую речевую деятельность.</p> <p>Организует индивидуальную работу и просит написать имена 3-х известных ученых</p> <p>Организует парную работу, для обмена мнениями и запроса информации. Проводит мониторинг парной работы.</p> <p>Организует обратную связь и записывает на доске/слайде самые популярные имена.</p> <p>Создает условия для</p>	<p>Индивидуально составляют список ученых.</p> <p>Обсуждают в парах/узнают о предпочтениях своих одноклассников.</p>	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Цель занятия

	совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность	Определяют цели занятия		
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	<p>Организует введение новых лексических единиц. материала (или снятие лексических трудностей для выполнения дальнейших заданий)</p> <p>Организует индивидуальную работу и дает задание, (например, соединить слова с их значением)</p> <p>Организует парную работу-взаимопроверку.</p> <p>Принимает обратную связь</p>	<p>Работают индивидуально.</p> <p>Соотносят слова/выражения и значения.</p> <p>Работают в парах-взаимопроверка</p>	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Список слов со значениями
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с аудио/печатным текстом по теме и выполнением ряда упражнений. Инструктирует студентов о правилах выполнения задания.	Слушаю инструкцию.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	

<p>аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</p>	<p>Демонстрирует как выполнить задание (приводит 1 пример) Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, использует жесты Проводит мониторинг. Организует взаимопроверку. организует обратную связь.</p> <p>Организует выполнение следующего упражнения для более детального понимания прочитанного. (повторить предыдущий шаг) Организует обратную связь Организует исследовательскую деятельность, показывает слайд/запись на доске с предложениями, которые содержат пропуски, и предлагает, используя текст заполнить пропуски. Предлагает проанализировать примеры образования и употребления</p>	<p>Смотрят как выполнять задание.</p> <p>Отвечают на наводящие вопросы.</p> <p>Взаимопроверка.</p> <p>(предыдущие шаги)</p> <p>Индивидуально и в парах анализируют грамматическое правило</p>		
--	--	---	--	--

	<p>грамматического материала, сделать вывод о его использовании в речи</p> <p>Организует индивидуальную/парную деятельность учащихся для выполнения ряда упражнений, направленных на первичное закрепление информации.</p> <p>Организует взаимопроверку и обратную связь</p>			
<p>Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в неизменных условиях с целью формирования умений</p>	<p>Организует парную работу “Составьте сообщение о любом известном Российском ученом”</p> <p>Демонстрирует задание. Задает наводящие вопросы. Проводит мониторинг.</p> <p>Организует работу в новых парах для сравнения найденной информации.</p> <p>Проводит мониторинг, фиксирует типичные ошибки</p>	<p>Отвечают на наводящие вопросы. совершают поиск информации и делают записи.</p> <p>Работают в парах и сравнивают найденную информацию.</p> <p>Работают в парах используют телефоны для поиска необходимой информации для выполнения задания</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК...</p>	<p>диалог- сравнение информации</p>

Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	Организует обратную связь по выполненным заданиям. Организует парную работу для разбора типичных ошибок	В парах обсуждают ошибки и пытаются их исправить	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Фиксация правильных вариантов ответов
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете	ОК 01, 02 ПК...	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.4.2

1.	Тема занятий	<i>Выдающиеся люди родной страны и страны изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру</i>
2.	Содержание темы	Известные ученые и их открытия в России
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная, мини-группы

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	<p>Организует аналитическую деятельность обучающихся.</p> <p>Создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность.</p> <p>Организует работу в мини-группах для выполнения задания: (например, написать как можно больше лексических единиц, связанных наукой.)</p> <p>Создает условия для совместного целеполагания и определения задач</p>	<p>Настраиваются на работу. Определяют цель занятия.</p> <p>В мини-группах составляют списки слов. Взаимообучение-сверяют свои варианты с другими группами</p>	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Определение цели занятия
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	<p>Организует повторение изученного прежде материала.</p> <p>Снимает лексические трудности и вводит лексические единицы, необходимые для выполнения заданий.</p>	<p>Участники обобщают и повторяют лексику и грамматику по теме в коммуникативном контексте.</p> <p>Выполняют задание</p>	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполнение упражнения

	<p>(например, соотнесите части выражений/коллокаций)</p> <p>Организует индивидуальную работу.</p> <p>Проводит мониторинг как учащиеся выполняют задание.</p> <p>Организует взаимопроверку.</p> <p>Проводит мониторинг как учащиеся сверяют ответы.</p> <p>Организует обратную связь.</p> <p>Настраивает на работу с аудио или печатным текстом</p>	<p>индивидуально</p> <p>Проверяют выполненные задания в парах</p>		
--	--	---	--	--

2. Основной этап занятия				
<p>Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</p>	<p>Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с аудио/печатным текстом и выполнением ряда упражнений. Инструктирует студентов о правилах выполнения задания. Демонстрирует как выполнить задание (приводит 1 пример) Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, использует жесты Организует обратную связь</p>	<p>Внимательно слушают инструкцию к заданию.</p> <p>Отвечают на уточняющие вопросы.</p> <p>Выполняют задания. Сообщают о выполненной работе</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК...</p>	<p>Выполнение задания на общее понимание прослушанного/прочитанного и понимание деталей</p>
<p>Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)</p>	<p>Организует работу с материалом. Задание: написать ответ на письмо-стимул и ответить на вопросы о знаменитом российском ученом. (ситуацию) на основе прослушанного/прочитанно</p>	<p>Слушают инструкцию.</p>	<p>ОК 01, 02, 04, 09 ПК...</p>	<p>ответ на письмо-стимул</p>

	<p>го текста и списка лексических единиц. Демонстрирует как выполнить задание, показывает студентам модель для выполнения задания. Использует наводящие вопросы.</p> <p>Организует парную работу для самооценки и проверки. Выдает лист самооценки с критериями. Проводит мониторинг и фиксирует типичные ошибки по теме занятия для последующего разбора</p>	<p>Отвечают на наводящие вопросы (задают уточняющие вопросы) Индивидуально выполняют задание используя список слов и модель для выполнения.</p> <p>Взаимопроверка</p>		
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	<p>Организует обратную связь, разбор типичных ошибок. Побуждает к самоанализу и самооценке. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты</p>	Заполняют листы самооценивания	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Самооценка
3. Заключительный этап занятия				

Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы. Собирает письменные образцы работ	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете	ОК 01, 02 ПК...	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.4.3.

1.	Тема занятий	<i>Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в мировую культуру и науку</i>
2.	Содержание темы	Известные ученые и их открытия за рубежом
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	индивидуальная, парная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	<p>Организует аналитическую деятельность обучающихся, создает условия для совместного мотивации на дальнейшую речевую деятельность.</p> <p>Организует фронтальный опрос и просит назвать несколько знаменитых зарубежных ученых.</p> <p>Организует обратную связь и записывает на доске/слайде самые имена ученых.</p> <p>Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность</p>	<p>Называют имена ученых</p> <p>Определяют цели занятия</p>	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Цель занятия
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Организует повторение лексического и грамматического материала. Предлагает сделать ряд	Работают индивидуально. Выполняют упражнения, закрепляя знания.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполнение упражнений

	<p>упражнений на закрепление материала.</p> <p>Организует парную работу-взаимопроверку.</p> <p>Принимает обратную связь</p>	Работают в парах-взаимопроверка		
2. Основной этап занятия				
<p>Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</p>	<p>Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с печатным текстом научно-популярного характера и выполнением ряда упражнений.</p> <p>Инструктирует студентов о правилах выполнения задания.</p> <p>Демонстрирует (приводит 1 пример)</p> <p>Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы,</p> <p>Проводит мониторинг.</p> <p>Организует взаимопроверку.</p> <p>организует обратную связь.</p> <p>Организует выполнение следующего упражнения для полного понимания прочитанного. (повторить</p>	<p>Слушают инструкцию.</p> <p>Отвечают на наводящие вопросы.</p> <p>Индивидуально выполняют задания.</p> <p>Парная работа-взаимопроверка</p>	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Список лексических единиц, выполнение упражнений

	предыдущие шаги) Организует обратную связь	(предыдущие шаги)		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в измененных условиях с целью формирования умений	Организует индивидуальную работу по выполнению упражнения на перевод, с использованием текста-опоры. Демонстрирует задание. Задает наводящие вопросы. Проводит мониторинг. Организует работу взаимопроверку. Проводит мониторинг, фиксирует типичные ошибки	Слушают инструкции Отвечают на наводящие вопросы. Индивидуально выполняют задания. Работают в парах и сравнивают варианты ответов	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Диалог-сравнение найденной информации.
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Организует обратную связь по выполненным заданиям. Организует парную работу для разбора типичных ошибок	В парах обсуждают ошибки и пытаются их исправить	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Фиксация правильных вариантов ответов
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Оценивание

4. Задания для самостоятельного выполнения			ОК 01, 02 ПК...	Доклад
---	--	--	--------------------	--------

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.4.4

1.	Тема занятий	<i>Выдающиеся люди родной страны и страны/ стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру</i>
2.	Содержание темы	Известные ученые и их открытия в России. Известные ученые и их вклад в науку и мировую культуру
3.	Тип занятия	контрольная работа
4.	Формы организации учебной деятельности	индивидуальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности, обоснование необходимости контроля результатов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность	Настраиваются на работу. Определяют цель занятия	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Определение цели занятия

Проверка выполнения заданий ВСП	Организует проверку ВСП в парах. Проводит мониторинг. фиксирует типичные ошибки. Организует обратную связь	Проверяют работу в парах	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Взаимопроверка
2. Основной этап занятия				
Проверка знаний фактического материала, умений раскрывать элементарные внешние связи в предметах и явлениях	Организует индивидуальную работу на проверку навыков аудирования. Дает инструкции. Демонстрирует задание. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы. Дает время на ознакомление с заданием. Включает запись. (2 раза) (задания такие как: Listen and choose the correct answer.)	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Выполняют задание	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполненное задание
Проверка знаний основных понятий, правил, законов и умений объяснить их сущность, аргументировать свои суждения и приводить примеры	Организует индивидуальную работу на проверку навыков устной речи. Дает инструкции. Демонстрирует коммуникативное задание по	Слушают инструкции. Отвечают на	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполненное задание

	теме. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы	уточняющие вопросы. Индивидуально готовят задание		
Проверка умений самостоятельно применять знания в стандартных условиях	Организует индивидуальную работу на проверку навыков чтения. Дает инструкции. Демонстрирует задание по теме. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Индивидуально выполняют задание	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполненное задание
Проверка умений учащихся применять знания в измененных, нестандартных условиях	Организует индивидуальную работу на проверку навыков письма. Демонстрирует коммуникативное задание по теме. Дает инструкции. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы. Проводит мониторинг	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Индивидуальная работа	ОК 01, 02, 04, 09 ПК...	Выполненное задание
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности)	Собирает письменные работы. Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-	ОК 01, 02 ПК...	Оценивание устной части

обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	осознание смысла выполненной работы	ценностного восприятия материала		
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете		

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.
КОСТЫЧЕВА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Физическая культура»

наименование

для студентов 1 курса ФДП и СПО

по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

(шифр) (наименование специальности)

(очная форма обучения)

Рязань, 2024

Методические указания к практическим занятиям разработаны в соответствии с требованиями:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1568

- Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 27.12.2023 №1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования.

- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2022 г. №732;

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» для профессиональных образовательных организаций, рассмотрено на заседании педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО(протокол №13 от 29.сентября 2022г.), утверждено на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО(протокол №14 от 30.11.2022г.)

Разработчик:

Волохов Т.А., преподаватель факультета дополнительного профессионального и среднего профессионального образования

Методические указания к практическим занятиям одобрены предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин ФДП и СПО 14 марта 2024 г., протокол № 7

Председатель предметно-цикловой комиссии _____ /И. С. Анисаров

СОДЕРЖАНИЕ

Поурочный тематический план	4
Опорный конспект.....	23
Технологическая карта с профессионально-ориентированным содержанием .	60
Приложение.....	88

Поурочный тематический план

Дисциплина «Физическая культура»

Специальность / профессия 23.02.07

(наименование специальности)

Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип занятия	Междисциплинарные связи	Дополнительная литература	Оснащение (специальное, дополнительное)	Типы оценочных мероприятий
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Физическая культуры, как часть культуры общества и человека	12					
Основное содержание	8					
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	2	лекция		Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.	Мультимедийное оборудование	составление словаря терминов, либо кроссворда
Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни	2	лекция	ОБЖ, биология	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А.	Мультимедийное оборудование	защита презентации/ доклада-презентации

				Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.		
Тема 1.3 Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья	2	лекция	биология	Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2021. — 256 с.	Мультимедийное оборудование	выполнение самостоятельной работы
Тема 1.4 Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья	2	лекция	биология	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.	Мультимедийное оборудование	составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, заполнение дневника самоконтроля
Профессионально-ориентированное содержание	4					
Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня	2	лекция	ОБЖ, биология	Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные правовые и программно-метод. документы, практ. опыт, рекомендации / авт.-сост. А. В. Царик. — Москва: Спорт, 2018	Мультимедийное оборудование	фронтальный опрос, составление профессиограммы
Тема 1.6 Профессионально-прикладная физическая подготовка	2	лекция				

1.6	1.Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки			биология	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.	Мультимедийное оборудование	составление кроссворда
1.6	2.Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности, определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.			биология	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.	Мультимедийное оборудование	фронтальный опрос контрольное тестирование
Раздел 2 Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		58					
Методико-практические занятия		16					
Профессионально ориентированное содержание		16					
Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой		2	практическое				
2.1	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки,			ОБЖ, биология	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А.		составление комплекса упражнений

	физкультминутки, физкультпаузы, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения				Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.		
2.1	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности			ОБЖ, биология	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.	степ-платформы, фитболы	составление комплекса упражнений
Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		2	практическое	ОБЖ, биология	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.	оборудование, которое используется при сдаче ГТО	фронтальный опрос демонстрация упражнений
Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		2	практическое	ОБЖ, биология	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.	медицинские весы, динамометры, сантиметровые ленты, тонометры	фронтальный опрос оценивание практической работы
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач		2	практическое				
2.4	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А.		тестирование фронтальный опрос

	для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности				Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.		демонстрация упражнений
2.4	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.		фронтальный опрос демонстрация контрольных упражнений оценивание практической работы
Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка		8	практическое				
2.5	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.			ОБЖ			фронтальный опрос
2.5	Освоение комплексов упражнений для			ОБЖ		мультимедийное оборудование	демонстрация комплекса

	производственной гимнастики (первая, вторая, третья группы профессий)						упражнений, фронтальный опрос
2.5	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики (четвертая группа профессий)			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация комплекса упражнений, фронтальный опрос
Основное содержание		42					
Учебно-тренировочные занятия		42					
Тема 2.6. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой		2	практическое				
2.6	Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности, развитие основных физических качеств					фитболы	демонстрация упражнений, фронтальный опрос
Тема 2.7 (1) Основная гимнастика (обязательный вид) *		2	практическое				
2.7(1)	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.			ОБЖ			демонстрация контрольных упражнений защита доклада, реферата

2.7(1)	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.						демонстрация комплекса ОРУ, демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)
Тема 2.7 (2) Спортивная гимнастика*		2	практическое				
2.7(2)	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)			физи ка	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.		демонстрация контрольных упражнений
2.7(2)	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)			физи ка	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.		демонстрация контрольных упражнений
2.7(2)	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косога разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)			физи ка	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.		демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.7 (3) Акробатика*		2	практическое				
2.7 (3)	Освоение акробатических элементов: кувырок			ОБЖ	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я.		демонстрация контрольных

	вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».				Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.		упражнений
2.7 (3)	Совершенствование акробатических элементов			ОБЖ	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.		демонстрация контрольных упражнений
2.7 (3)	Освоение и совершенствование акробатической комбинации			ОБЖ	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.		демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.7 (4) Аэробика*		2	практическое				
2.7 (4)	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.			ОБЖ			демонстрация контрольных упражнений
2.7 (4)	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).			ОБЖ		степ-платформы, фитболы	демонстрация контрольных упражнений
2.7 (4)	Развитие физических способностей средствами аэробики в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики			ОБЖ		степ-платформы, фитболы	демонстрация контрольных упражнений

	(классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).						
Тема 2.7 (5) Атлетическая гимнастика*		2	практическое				
2.7 (5)	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса Выполнение упражнений со свободными весами			ОБЖ		резиновый амортизатор, гантели	демонстрация контрольных упражнений
2.7 (5)	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования			ОБЖ		подвесные петли (TRX), босу и другие	демонстрация контрольных упражнений
2.7 (5)	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.			ОБЖ		силовые и кардиотренажеры (при наличии)	демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.7 Самбо (6) *		2	практическое				
2.7 (6)	Техника безопасности при занятиях самбо. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты			ОБЖ		борцовский ковер	демонстрация контрольных упражнений
2.7 (6)	Освоение/совершенствование навыков самостраховки, безопасного падения, освобождения от захватов, уход с линии атаки.			ОБЖ		борцовский ковер	демонстрация контрольных упражнений
2.7 (6)	Силовые упражнения и единоборства в парах.			ОБЖ		борцовский ковер	демонстрация контрольных

	Игровые ситуации и подвижные игры.						упражнений
Спортивные игры (по выбору не менее 2 тем) *							
Тема 2.8 (1) Футбол		6	практическое				
2.8 (1)	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.			ОБЖ	Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019)		демонстрация контрольных упражнений
2.8 (1)	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника			ОБЖ	Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019)		демонстрация контрольных упражнений защита доклада, реферата
2.8 (1)	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения			ОБЖ	Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019)		демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)

2.8 (1)	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).			ОБЖ	Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019)		демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.8 (2) Баскетбол		6	практическое				
2.8 (2)	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча;			ОБЖ	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений

2.8 (2)	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения			ОБЖ	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)
2.8 (2)	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности			ОБЖ	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.8 (3) Волейбол		6	практическое				
2.8 (3)	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на			ОБЖ	Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений защита доклада, реферата

	бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении						
2.8 (3)	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения			ОБЖ	Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)
2.8 (3)	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности			ОБЖ	Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.8 (4) Бадминтон		6	практическое				
2.8 (4)	Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: основные стойки, классическая универсальная хватка ракетки, техника ударов, перемещения игрока, подачи, удары по волану техника передвижения игрока к сетке, в стороны, назад			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 322 с.		демонстрация контрольных упражнений

2.8 (4)	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 322 с.		демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)
2.8 (4)	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Подвижные игры и эстафеты с элементами бадминтона.			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322 с.		демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.8 (5) Теннис		6	практическое				
2.8 (5)	Техника безопасности на занятиях теннисом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с мячом; способы хватки ракетки (для удара справа, слева,			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой – 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 322 с.		демонстрация контрольных упражнений

	<p>универсальная хватка); Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке, Прыжки: «разножка» (серия «разножек»); «лягушка»; в «стартовое» положение; через «коридор» и т.п.</p> <p>Выпады: (вперед, в сторону, назад). Бег: приставным, скрестным шагом; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный» бег; ускорения со сменой направления; «семящий». Подача, приём подачи (свеча)..</p>						
2.8 (5)	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322 с.		демонстрация контрольных упражнений защита доклада, реферата
2.8 (5)	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего		демонстрация контрольных упражнений

	Разбор правил игры. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам.				профессионального образования / Е.В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322 с.		
Тема 2.8 (6) Хоккей		6	практическое				
2.8 (6)	Техника безопасности на занятиях хоккеем. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: скольжение на коньках, лицом вперед, спиной вперед в комбинации с клюшкой. Ведение шайбы в движении по малому кругу, вбрасывания спиной вперед. Ведение шайбы в движении по всем кругам вбрасывания лицом. Ведение шайбы в движении вбрасывания спиной вперед			ОБЖ		мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений
2.8 (6)	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения			ОБЖ		макет хоккейного поля,	демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)

2.8 (6)	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности			ОБЖ		мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений защита доклада, реферата
Тема 2.8 Спортивные игры, отражающие национальные, региональные или этнокультурные особенности (мини-лапта)		2	практическое		Готовцев, Е. В. Методика обучения предмету «Физическая культура». Школьный спорт. Лапта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Готовцев, Г. Н. Германов, И. В. Машошина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 402 с.		подвижная игра защита доклада, реферата
Тема 2.9 Лёгкая атлетика		14	практическое				
2.9	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. – Москва: КноРус, 2018. – 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Совершенствование техники спринтерского бега			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. – Москва: КноРус, 2018. – 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Совершенствование техники (кроссового бега ¹ , средние и длинные			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А.		сдача контрольных нормативов

¹ Кроссовая подготовка - для южных регионов, лыжная подготовка – для северных

	дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))				Бишаева, В.В. Малков. – Москва: КноРус, 2018. – 379 с.		
2.9	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики. Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.		тестирование (контрольная работа по теории)
Тема 2.10 Плавание		10	практическое				
2.10	Освоение и совершенствование техники спортивных способов плавания (кроль на груди, на спине; брасс)			ОБЖ			демонстрация контрольных упражнений

2.10	Освоение и совершенствование техники стартов и поворотов			ОБЖ			демонстрация контрольных упражнений
2.10	Освоение прикладных способов плавания, способов транспортировка утопающего			ОБЖ			демонстрация контрольных упражнений защита доклада, реферата
2.10	Развитие физических способностей средствами плавания. Подвижные игры и эстафеты с элементами плавания			ОБЖ			демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)
Форма промежуточной аттестации		2	дифференцированный зачет				сдача нормативов ГТО
Итого		72 ч.					

* В теме 2.7 Гимнастика необходимо реализовать Гимнастика (обязательный вид- 4 часа) и два вида гимнастики на выбор 2.7(2) - 2.7(6) (6 ч.+6ч.)
В теме 2.8 необходимо реализовать два вида спортивных игр на выбор 2.8 (1) - 2.8 (6) (8 ч.+8 ч.)

Опорный конспект

Тема 2.7 Гимнастика

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (1) Основная гимнастика – 2 часа
2.	Содержание темы	<p>1. Построение. Техника безопасности на занятиях. Сообщение задач занятия.*</p> <p>2. Ходьба.*</p> <p>3. Бег.*</p> <p>4.* Строевые упражнения: Строевые приемы: построения и перестроения, передвижения, размыкания и смыкания см. приложение № 2.7(1) 1</p> <p>4.* ОРУ без предметов, с предметами, парные, групповые, на снарядах и тренажерах (например, ОРУ могут быть: на силу, на гибкость, выносливость и т.д.)*</p> <p>см. приложение №2.7(1) 2</p> <p>4.* Прикладные упражнения Ходьба. Бег. Упражнения в равновесии. Лазанье и перелазание. Метание и ловля. Поднимание и переноска груза. Прыжки. См. приложение №2.7(1) 3</p>
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <p>–владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>–владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности (умение составить** и провести* комплекс ОРУ без предметов, с предметом, парные, групповые, на снарядах и тренажерах, выполнение прикладных упражнений), применение на практике строевых упражнений</p> <p>–владение техническими приемами и двигательными действиями гимнастики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p> <p>–развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты,).</p>
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории)

		демонстрация комплекса ОРУ защита рефератов/докладов
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Проведение строевых упражнений** Составление комплекса ОРУ** Проведение общеразвивающих упражнений на группе.** Знать технику лазания по вертикальному канату

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

** для самостоятельной работы

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (2) Спортивная гимнастика – 2 часа
2.	Содержание темы	<p>1. Построение. Техника безопасности на занятиях. Сообщение задач занятия*</p> <p>2. Ходьба*</p> <p>3. Бег*</p> <p>4. О.Р.У.*</p> <p>5.* Освоение/совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)</p> <p>Девушки: Техника выполнения упражнений на брусьях разной высоты: - из размахивания изгибами в висе на верхней жерди перемах ноги врозь в вис лежа на нижней (см. приложение №2.7(2) 1) - из виса присев на нижней жерди толчком двух ног подъем в упор на верхнюю жердь (см. приложение №2.7(2) 2) - подъем переворотом в упор на верхнюю жердь (см. приложение №2.7(2) 3) - подъем в упор на верхнюю жердь из виса присев на нижней жердь (см. приложение №2.7(2) 4) - соскок углом назад из седа на бедре на нижней жерди (см. приложение №2.7(2) 5)</p> <p>Юноши: Техника выполнения упражнений на параллельных брусьях: - подъем махом вперед и назад (см. приложение № 2.7(2) 6) - подъем разгибом из упора на руках согнувшись (см. приложение № 2.7(2) 7) - кувырок вперед из седа ноги врозь (см. приложение № 2.7(2) 8) - стойка на плечах махом (см. приложение № 2.7(2) 9) - соскок махом вперед вправо с поворотом кругом (см. приложение № 2.7(2) 10)</p> <p>5. *Освоение/совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)</p> <p>Девушки: Техника выполнения упражнений на бревне: вскок, седь, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна (см. приложение № 2.7(2) 11)</p> <p>Юноши: Техника выполнения упражнений на перекладине висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом,</p>

		<p>подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад) (см. приложение № 2.7(2) 12)</p> <p>5.* Освоение/совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)*</p> <p>Основы техники обучения опорному прыжку (см. приложение № 2.7(2) 13)</p> <p>Девушки: Техника выполнения упражнений опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (см. приложение № 2.7(2) 14)</p> <p>Юноши: Техника выполнения упражнений опорного прыжка через коня: ноги врозь (см. приложение № 2.7(2) 15)</p> <p>5.* Развитие физических способностей средствами спортивной гимнастики</p> <p>Комплексы ОФП и СФП*</p>
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности (освоение/совершенствование элементов и комбинаций на брусках разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)*; освоение/совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)*; освоение/совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)*); – владение техническими приемами и двигательными действиями спортивной гимнастики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>Комплексы ОФП и СФП для развития физических качеств</p> <p>Комбинация на гимнастическом бревне (девушки).</p> <p>Девушкам предлагается самостоятельно составить комбинацию из новых и ранее освоенных упражнений.**</p>

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (3) Акробатика – 2 часа
2.	Содержание темы	<p>1. Построение. Техника безопасности на занятиях. Сообщение задач занятия*</p> <p>2. Ходьба*</p> <p>3. Бег*</p> <p>4. Строевые упражнения*</p> <p>5. ОРУ*</p> <p>6.* Освоение/совершенствование акробатических элементов</p> <p><u>Акробатические элементы:</u></p> <p><u>Девушки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Из основной стойки шагом вперед равновесие на левой (правой), руки в стороны. - Шаг вперед – прыжок со сменой согнутых ног («козлик»), руки в стороны – шаг вперед – прыжок со сменой прямых ног вперед («ножницы»). - Выпад левой (правой), руки вперед – кувырок вперед в упор присев. - Кувырок назад. - Перекатом назад стойка на лопатках. - Стойка на лопатках ноги врозь (максимально развести), ноги вместе. - Перекатом вперед встать на левую (правую), другая вперед, руки вверх. - Махом одной, толчком другой переворот в сторону («колесо») в стойку ноги врозь, руки в стороны. - Приставляя правую (левую) – полуприсед., руки назад-книзу и прыжок вверх ноги врозь. <p><u>Юноши:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Из основной стойки шагом вперед равновесие на левой (правой), руки в стороны. - Выпрямляясь, шаг вперед, руки вверх – махом одной, толчком другой стойка на руках (обозначить). - Встать в стойку руки вверх – упор присев. - Силой стойка на голове и руках – упор присев. - Кувырок вперед в сед – дугами наружу руки вверх, наклон (руками коснуться носок). - Кувырок назад в группировке в упор присев – перекатом назад, стойка на лопатках – перекатом вперед, упор присев – встать, руки в стороны. - Шаг вперед – толчком двух прыжок в группировке – шаг вперед – толчком двух прыжок, согнувшись ноги врозь (руками коснуться носок). - Махом одной, толчком другой два переворота в сторону (2 «колеса») в стойку ноги врозь, руки в стороны. - Приставляя левую (правую) – прыжок вверх с поворотом на 360°. <p>6.* Освоение/совершенствование акробатической комбинации</p>
3.	Тип занятия	Практическое занятие

4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности (освоение/совершенствование акробатической комбинации); – владение техническими приемами и двигательными действиями акробатики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Составить комплексы ОФП и СФП для развития физических качеств Составить и сдать комбинацию из акробатических элементов

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (4) Аэробика – 2 часа
2.	Содержание темы	<p>1. Построение. Техника безопасности на занятиях.</p> <p>2. Сообщение задач занятия*</p> <p>3.*Освоение базовых шагов (Например: Базовые шаги: March, Walking, Step (степ), Step touch, V-step, Heel touch, Toe touch, Mambo, Cross (кросс), Step line, double step touch, Chasse, gallop, Slide, Open step, Grape wine, Scoop, Leg curl, Back curl, Knee up, Repeter, Double, Squat, Lunge, Skip, Low kik, Pone, Kik, Lift, Pendulum, Pivot turn, Pivot turn, Turn, Jump turn) Приложение №2.7(4) 1</p> <p>3.*Основные и модифицированные шаги аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений* (Например: при добавлении поворота в "шаг" Mambo Side, получается модифицированный "шаг": 1-шаг ведущей ногой в сторону 2-шаг опорной ногой на месте 3-шаг ведущей ногой в сторону с поворотом спиной на 180 градусов 4-шаг опорной ногой на месте.) Приложение №2.7(4)2</p> <p>3.*Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (Например: Типовая связка базовой аэробики 1. 1 – 8 – step touch L ←→↑↓</p>

		<p>2. 1 – 4 – grape wine → 5 – 8 – leg curl</p> <p>3. 1 – 4 – chasse ← 5 – 8 – V – step turn</p> <p>4. 1 – 4 – 2 open step 5 – 8 – pivot turn)</p> <p>3.*Развитие физических способностей средствами аэробики. Упражнения для мышц пояса верхних конечностей: Упражнения для растягивания мышц и подвижности суставов верхних конечностей Упражнения для мышц таза и бедра (выпады): Упражнения для развития гибкости туловища и нижних конечностей. Упражнения для мышц таза и бедра (приседания и тяга) Упражнения для развития гибкости туловища и нижних конечностей. например: упражнения на растягивание мышц (элементы стретчинга) Приложение №2.7(4) 3</p>
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств (совершенствование функциональных систем организма с применением упражнений аэробного характера); – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности (освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики); – владение техническими приемами и двигательными действиями аэробики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Составить связку базовой аэробики на 16 и 32 счёта Провести связку базовой аэробики на 16 и 32 счёта

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (5) Атлетическая гимнастика – 2 часа
2.	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. Сообщение задач урока*

2. Ходьба*

3. Бег*

4. ОРУ*

5.* Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса

Возможные варианты комбинаций блоков

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Бицепс + спина | 13. Грудь + бицепс |
| 2. Приседы + бицепс | 14. Грудь + спина |
| 3. Приседы + спина | 14. Грудь + плечи |
| 4. Приседы + плечи | 15. Грудь + Приседы |
| 5. Трицепс + Спина | 16. Грудь + трицепс |
| 6. Трицепс + приседы | 17. Грудь + Пресс |
| 7. Пресс + бицепс | 18. Выпады + бицепс |
| 8. Пресс + спина | 19. Выпады + спина |
| 9. Пресс + плечи | 20. Выпады + плечи |
| 10. Пресс + приседы | 21. Выпады + трицепс |
| 11. Пресс + трицепс | 22. Выпады + пресс |
| 12. Грудь + бицепс | 23. Выпады + грудь |
| 13. Грудь + спина | |

5.* Выполнение упражнений со свободными весами

(Приложение 2.7(5) 1)

Например: подъём гантелей на бицепс стоя



Целевые мышцы:

бицепс (акцент на длинную головку)

Вспомогательные мышцы:

плечевая мышца
все мышцы предплечья

разведение гантелей в стороны



Целевые мышцы:

дельтовидная мышца;
надостная мышца;

Вспомогательные:

трапециевидные мышцы,
передняя зубчатая мышца

5.* Выполнение упражнений и комплексов упражнений использованием новых видов фитнес оборудования

Например: «Планка на полусфере»



5.* Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах

Тяга Т-образного грифа

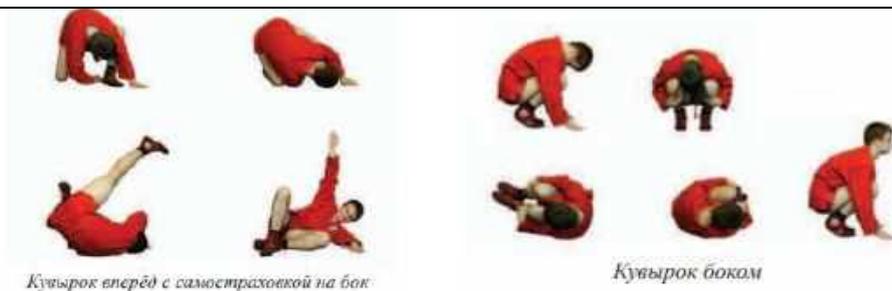


Укрепляются дельтовидная, большая и малая круглая, трапецевидная, ромбовидная мышцы, широчайшие мышцы спины, подостная, плечевая и плечелучевая мышцы.

3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности (умение выполнять упражнения и комплексы упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса; упражнения со свободными весами; упражнения и комплексы упражнений использованием новых видов фитнес оборудования*; упражнения и комплексы упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах); – владение техническими приемами и двигательными действиями атлетической гимнастики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).

5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Выполнить комплекс упражнений: Прямые скручивания на пресс (30 раз) Подъём на носки стоя с гантелями в руках (30 раз) (для девушек 3 кг; для юношей 5 кг.) Заполнить дневник самонаблюдения

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (6) Самбо – 2 часа
2.	Содержание темы	<p>1. Построение. Техника безопасности на занятиях.</p> <p>2. Разминка.</p> <p>3. Общеподготовительные упражнения: (Строевые упражнения, разминка самбиста, ОРУ, упражнения с отягощением весом собственного тела для воспитания физических качеств, стретчинг, упражнения с партнером, упражнения с гириями, упражнения в положении лежа на ковре, упражнения на гимнастической стенке, упражнения с гимнастической палкой, упражнения с манекеном, упражнения с мячом, упражнения с самбистским поясом (скакалкой)). Приложение 2.7 (6) 1</p> <p>4.* Освоение/совершенствование навыков самостраховки, безопасного падения Техника падения вперед с самостраховкой</p>  <p><i>Самостраховка на руки прыжком</i></p> <p>Техника падения назад с самостраховкой</p>  <p><i>Падение назад с самостраховкой на спину</i></p> <p>Техника выполнения кувырков с самостраховкой</p>



Кувырок вперёд с самостраховкой на бок

Кувырок боком

4.* Освоение/совершенствование навыков освобождения от захватов

Освобождение от захвата за одну руку двумя руками



Освобождение от захвата за руки



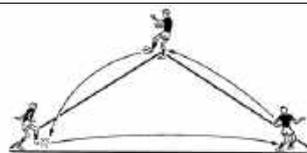
4.*Освоение/совершенствование навыков ухода с линии атаки.

Игровые ситуации и подвижные игры. Приложение 2.7 (6) 2

5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>Повторить терминологию самбо</p> <p>Выполнить комплекс упражнений:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. махи правой и левой ногой вперёд и назад, в сторону (10 раз.) 2. повороты туловища влево и вправо с разведёнными в сторону руками (10 раз.) 3. глубокие выпады правой и левой ногой вперёд и вбок (10 раз.) 4. выпрыгивания вверх на двух ногах (10 раз.) <p>Заполнить дневник самонаблюдения</p>

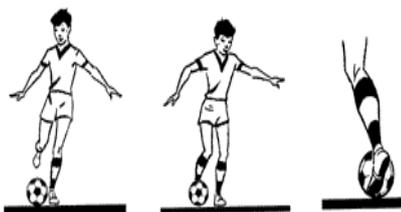
Тема 2.8 Спортивные игры

1.	Тема занятия	Тема 2.8. Футбол – 6 часов
2.	Содержание темы	<p>1. Построение. Техника безопасности на занятиях.</p> <p>2. Разминка.</p> <p>3. Комплекс упражнений для развития физических способностей: (например, упражнения. на формирование подвижности в верхнем плечевом поясе; на формирование подвижности в тазобедренных суставах; прыжки на координацию)</p> <p>4.* Разбор правил игры и методика судейства</p> <p>4.*Совершенствование техники ударов по мячу и остановок мяча</p> <p>Объяснение техники выполнения удара носком</p>  <p>Выполнение специальных упражнений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Коснись носком центра мяча. – Удар с места по неподвижному мячу в стенку. – Удар с разбега по неподвижному мячу в стенку. – Удар с места или с разбега в паре, в тройке. <p>Объяснение техники выполнения удара серединой подъема</p>  <p>Выполнение специальных упражнений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Серединой в середину (имитация удара по мячу). – У стенки (нанесение несильного удара в стенку). – По неподвижному мячу (удар с разбега в стенку). – Предмет перед стенкой (постараться попасть в предмет (стойка) с места, с разбега). – В маленькие ворота (попасть в мини-ворота с места, с разбега). – Попади в квадрат (попасть в квадрат, нарисованный на стене, сетке). <p>Объяснение техники выполнения удара внутренней частью подъема</p>  <p>Выполнение специальных упражнений</p> <p>Забей за линию.</p>  <p>Из круга в круг.</p> 



В треугольнике

Объяснение техники выполнения удара внешней частью подъёма

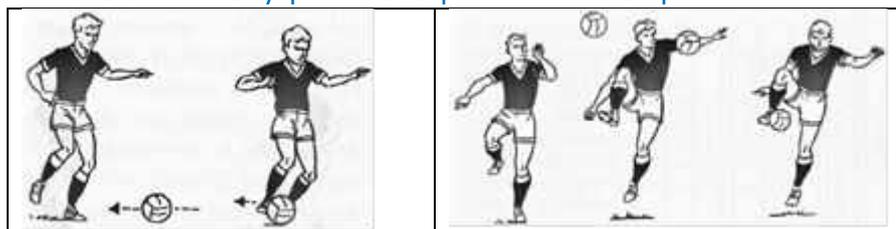


Выполнение специальных упражнений

Учебная игра «Получив мяч, попади в цель»



Объяснение техники остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке



Объяснение техники остановки мяча подошвой



Обучение технике игры.

Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника

Техника защиты

4.*Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения

Тактика игры в защите (индивидуальные, групповые, командные действия)

задачи:

- лишить противника возможности в развитии атаки
- предотвратить удар по воротам

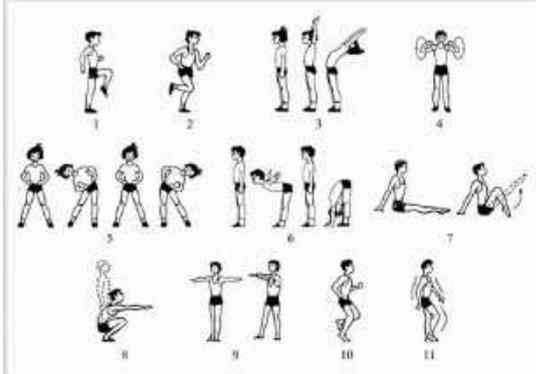
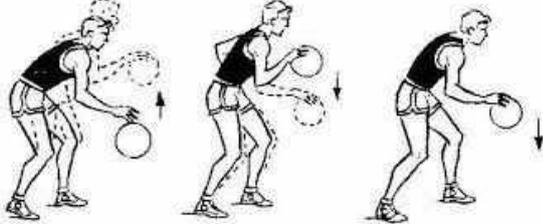
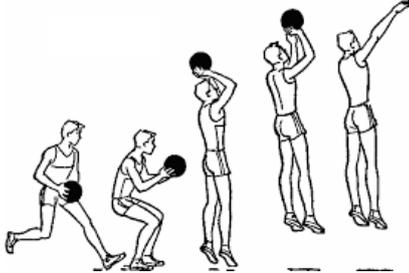
Индивидуальные действия в защите: передвижения, финты, перехваты, отбивание, выбивание, отбор мяча.

Групповые действия в защите, например, комбинированный метод обороны - сочетание персональной опеки противника с действиями защитника в конкретной зоне.

Командные действия в защите, например смешанная защита.

		<p>Тактика игры в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия)</p> <p>4.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности</p> <p>Учебная игра</p>
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями футбола, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; (совершенствование техники ударов по мячу и остановок мяча; освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения; выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности); – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории) защита рефератов/докладов
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>Повторить правила игры;</p> <p>Повторить методику судейства;</p> <p>Изучить: технику игры вратаря; обманные движения игроков.</p> <p>Выполнить комплекс упражнений:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пресс (и.п. лежа на спине) - 2 x 20 раз. 2. Упор лежа - упор присев - 2 x 15 раз. 3. Отжимания в упоре на руках - 2 x 20 раз. <p>Заполнить дневник самоконтроля</p>

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.8 Баскетбол- 6 часов
2.	Содержание темы	<p>1. Построение. Техника безопасности на занятиях.</p> <p>2. Подготовка организма к занятию - ОРУ на месте и в движении (шаг, бег со сменой темпа и направления, различные прыжки в движении, перестроения).</p> <p>3. Комплекс упражнений для развития физических способностей: Объяснение техники выполнения (например: упражнения, которые содействуют общему «разогреванию» и постепенному введению организма обучающихся в работу, активизируют функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, увеличивают эластичности мышц рук и плечевого пояса, подвижность в суставах рук, мышц туловища и ног, подвижность в суставах)</p>  <p>4.* Объяснение техники выполнения челночного бега с ведением мяча в чередовании со специально-подготовительными упражнениями</p>  <p>Объяснение техники выполнения ведения и атаки кольца, подбор и передачу мяча ближайшему игроку -</p>  <p>Обратить внимание на необходимость самоконтроля за техникой ловли и передачи мяча, броска мяча в корзину с места и после ведения. Выполнять броски правой и левой руками.</p> <p>4*Объяснение техники выполнения упражнения на овладение тактическим действием – система нападения через центрального.</p>

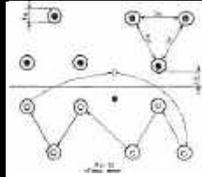
		<p>Акцентировать внимание обучающихся на особенностях тактического действия с помощью видеодемонстрации, используя</p>  <p>ИКТ.</p> <p>Объяснение техники выполнения тактического взаимодействия игроков в позиционном нападении через центрального посредством</p>  <p>выполнения атаки корзины центровым.</p> <p>Объяснение техники выполнения игровой ситуации «взаимодействие в тройке»:</p> <p>выполнение ранее изученных комбинаций с активным сопротивлением защитников.</p> <p>4.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности</p> <p>Учебная игра</p>
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями баскетбола, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (совершенствование навыков обучающихся в технике ловли, технике передачи и ведения мяча, выполнении броска мяча в корзину, освоение тактики игры в баскетбол: тактика защиты, тактика нападения; умение играть по упрощенным правилам на площадках разных размеров). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

6.	Типы оценочных мероприятий	демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разбор правил игры и методика судейства. Изучить: Варианты командных взаимодействия игроков в позиционном нападении и защите. Выполнить комплекс упражнений: 1. подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз) - 2 x 8 раз. 2. сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (кол-во раз)- 2 x 20 раз. 3. Челночный бег 3*10 (3 подхода) Заполнить дневник самоконтроля

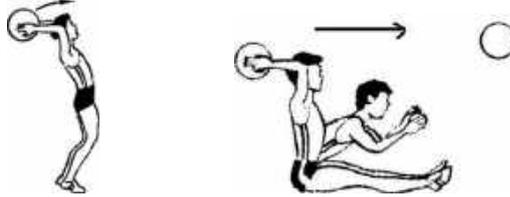
*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.8 Волейбол – 6 часов
2.	Содержание темы	<p>1. Построение. Техника безопасности на занятиях.</p> <p>2. Подготовка организма к занятию - ОРУ на месте и в движении (шаг, бег со сменой темпа и направления, различные прыжки в движении, перестроения).</p> <p>3. Комплекс упражнений для развития физических способностей: Объяснение техники выполнения (например: упражнения, которые содействуют общему «разогреванию» и постепенному введению организма обучающихся в работу, активизируют функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, увеличивают эластичности мышц рук и плечевого пояса, подвижность в суставах рук, мышц туловища и ног, подвижность в суставах)</p>  <p>4.* Овладение техникой верхней прямой подачи мяча Объяснение техники выполнения Специально-подготовительных упражнений. Содействовать развитию координационных способностей, силовых и скоростно-силовых качеств, применительно к приему в волейболе «верхняя прямая подача мяча». Выполнение специальных упражнений:</p>

– игра «Перекинь мяч».



- броски набивного мяча способом «двумя руками сверху»

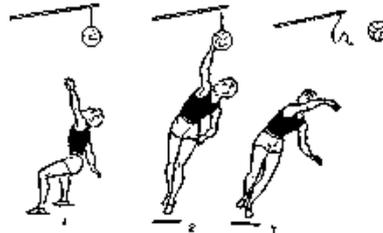


-поочередные хлестовые движения руками с отягощением (канат)

Объяснение техники выполнения (использовать ИКТ.)
подводящих упражнений на овладение техникой верхней прямой подачи мяча:

- подбрасывание мяча перед собой

- замах и имитация ударного движения по подвешенному мячу

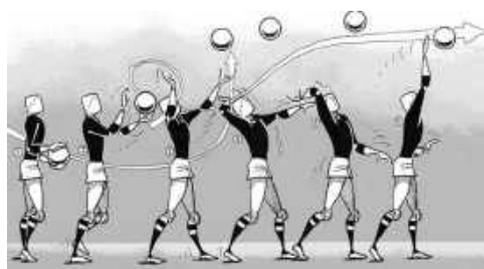


-ударное движение по волейбольному мячу в пол, стенку в чередовании с подачей мяча в стену

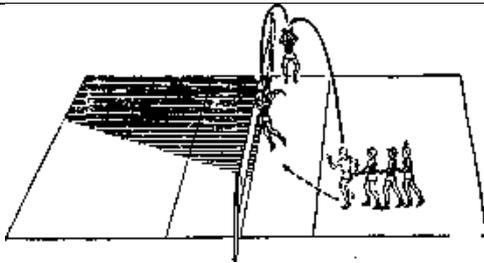


- Подача мяча на расстояние 8-10 метров

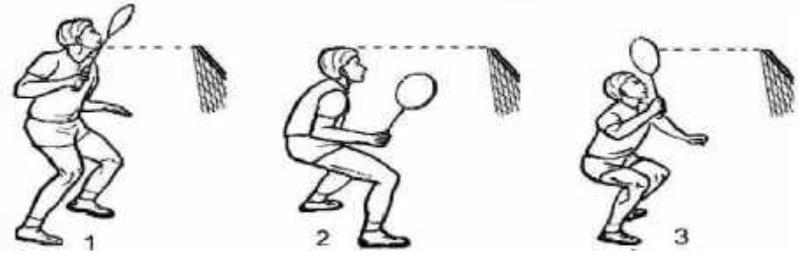
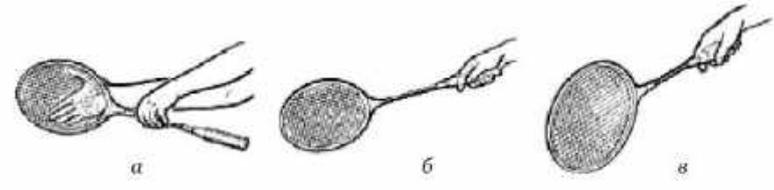
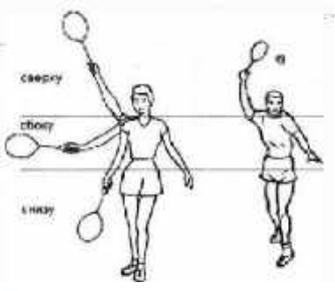
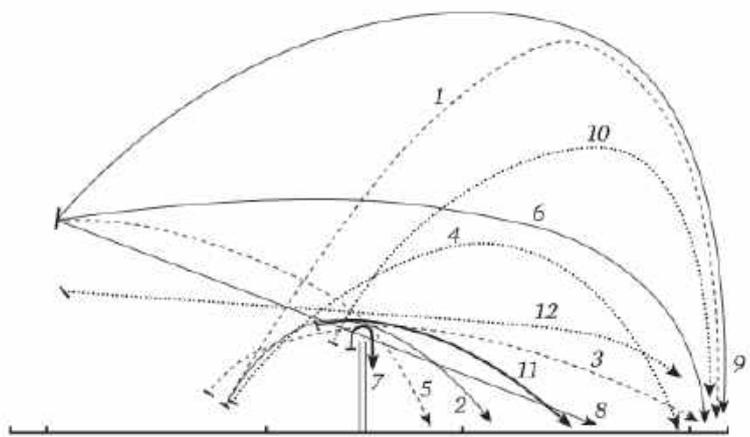
Объяснение техники выполнения
верхней прямой подачи мяча.

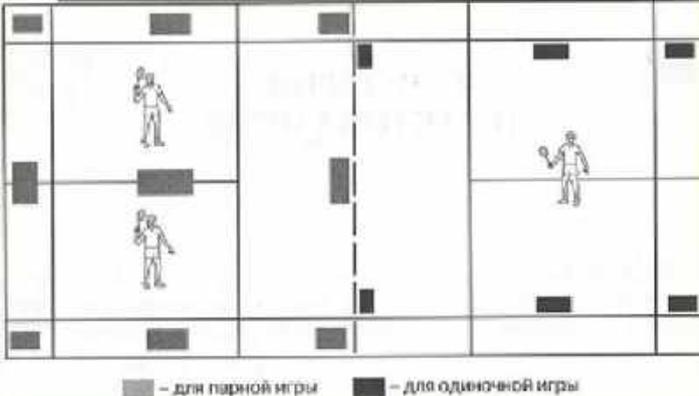


Объяснение техники выполнения
верхней прямой подачи мяча через сетку.

		 <p>5.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Учебная игра</p>
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями волейбола, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, передача, подачи и варианты приема мяча, удары по мячу; освоение тактики игры в волейбол - тактика защиты, тактика нападения.). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>Изучить: правила игры и методику судейства Изучить: Тактику игры в волейбол: тактику защиты и нападения. Выполнить комплекс упражнений:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз) - 2 x 8 раз. 2. сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (кол-во раз)- 2 x 20 раз. 3. Челночный бег 3*10 (3 подхода) <p>Заполнить дневник самоконтроля.</p>

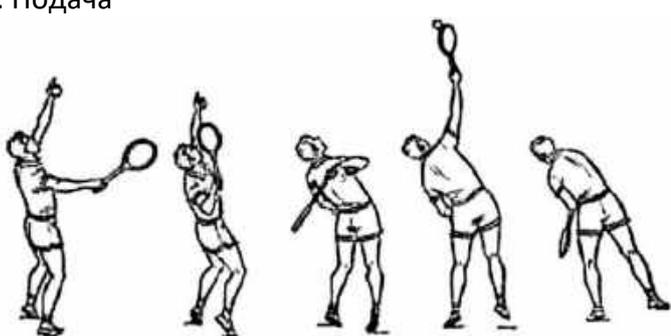
*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

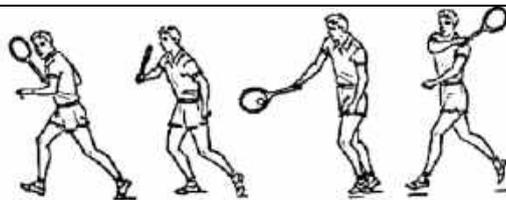
1.	Тема занятия	Тема 2.8 (4) Бадминтон - 6 часов
2.	Содержание темы	<p>1. Требования безопасности на занятиях по бадминтону 2. Комплекс ОРУ (Приложение 2.8 (4) 1). 3. Специальные физические упражнения. (Приложение 2.8 (4) 2). 4.* Освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры</p> <p>Основные стойки высокая игровая стойка, (используют во время игры (1). средняя (защитная) стойка используется для отражения нападающего удара противника. (2) низкая стойка используется в парной игре – для более активного отражения ударов (3).</p>  <p>Основная хватка ракетки</p>  <p>Хватка ракетки</p> <p>Удары: сверху, сбоку и снизу.</p>  <p>Поддачи, удары по волану</p>  <p>1- высоко-далекая поддача; 2 - короткая поддача, 3 - плоская поддача, 8 - «Смеш» - основной атакующий удар в бадминтоне,</p>

		<p>4 - высока парная подача (прострельная), 5 - укороченный удар сверху, 6 - атакующий высоко-далекий удар, 7 - «подставка», пользуются при игре вблизи сетки. Волан при таком ударе надо «оставить» на сетке.</p> <p>9 - высоко-далекий. Его траектория схожа с линией полета волана при высоко-далекой подаче, 10 - «Свеча», 11- удар «в пол поля», Такой удар чаще всего применяют в парных играх, 12 - плоский удар.</p> <p>4.*Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения</p>  <p>Передвижения по площадке: простой шаг (один шаг), приставной шаг, перекрестный шаг, переменный шаг, прыжок, выпад, бег или прыжковые шаги.</p> <p>4.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Учебная игра (в парах).</p>
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности; – владение техническими приемами и двигательными действиями бадминтона, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры; освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения; – Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности); – Развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).

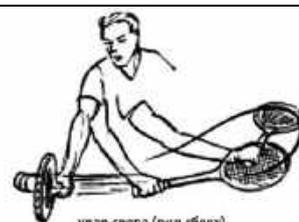
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация упражнений, демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>1. Изучить правила игры в бадминтон (упрощенные)</p> <p>2. Самостоятельно выполнить и заполнить дневник самоконтроля.</p> <p>Упражнения для развития гибкости:</p> <p>1. Наклоны туловища вперед, выводя руки за спину вверх. 2. Повороты туловища в наклоне.</p> <p>3. Наклоны вперед и назад.</p> <p>4. Доставание пальцев ног из положения лежа.</p> <p>5. Махи руками.</p> <p>Упражнения для развития ловкости:</p> <p>Жонглирование воланом с ударами по нему открытой стороной ракетки</p>

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.8 (5) Теннис – 6 часов
2.	Содержание темы	<p>1. Построение. Техника безопасности на занятиях.</p> <p>2. Комплекс ОРУ.</p> <p>3. Комплекс упражнений для развития физических способностей: (Приложение 1);</p> <p>4.* Совершенствование техники выполнения приёмов игры</p> <p>Способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка);</p> <p>Техника выполнения приёмов игры</p> <p>1. Поддача</p>  <p>удары по подвешенному мячу; удары у тренировочной стенки на различном расстоянии; удары на площадке на различном расстоянии от сетки.</p> <p>Подводящие упражнения – выполнение подброса; броски теннисного (волейбольного, баскетбольного, набивного) мяча из-за головы: на дальность; в цель на стене, в квадрат; отведение правой руки вверх за голову с одновременным подбросом мяча левой.</p> <p>2. Удары по отскочившему мячу справа и слева.</p>



удар справа



удар слева (вид сбоку)

3. Удары с лета справа и слева.

4. Удар над головой (смэш):

5. Удар «Свеча».

Подводящие упражнения: имитации ударов; броски теннисного, (волейбольного, баскетбольного, набивного) мяча, сходные по структуре с ударами справа и слева

Техника передвижений

Прыжки: «разножка» (серия «разножек»); «лягушка»; в «стартовое» положение; через «коридор» и т.п.

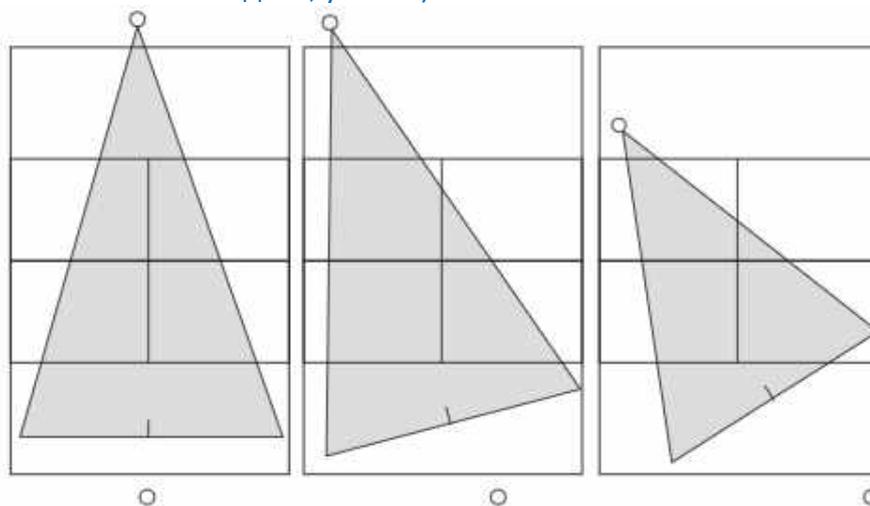
Выпады: (вперед, в сторону, назад).

Бег: приставным, скрестным шагом; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный» бег; ускорения со сменой направления; «семенящий».

4.* Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения

Тактика игры заключается в изучении особенностей игры противника, и, как следствие, использование своих лучших ударов.

Позиция теннисиста на корте (на задней линии, у пересечения средней линии и линии подачи, у сетки)



4.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности

Разбор правил игры. Игра по упрощённым правилам. Игра по правилам

4.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности

Учебная игра

4.* Развитие физических способностей средствами тенниса (представлено выполнением специальных и подготовительных упражнений)

3.	Тип занятия	Практическое занятие
----	-------------	----------------------

4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями тенниса, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры; освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения; выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>Повторить правила игры;</p> <p>Самостоятельно подготовить и выполнить комплекс общеразвивающих упражнений (не менее трех, 10 повторов):</p> <p>Заполнить дневник самоконтроля.</p>

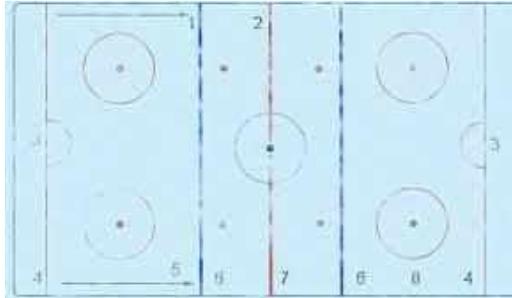
*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.8 Хоккей – 6 часов
2.	Содержание темы	<p>1. Построение. Техника безопасности на занятиях.</p> <p>2. Подготовка организма к занятию - ОРУ на льду</p> <p>3.*Освоение техники выполнения приёмов игры</p> <p>Объяснение техники выполнения</p> <p>И.П. Ноги на ширине плеч, приседания на двух ногах</p> <p>И.П. Ноги врозь, клюшка над головой, руки прямые. Наклоны вперед- назад</p> <p>И.П. Ноги шире плеч, клюшка в одной руке. Выпады на левую- правую ногу</p> <p>И.П. Ноги врозь, клюшка перед собой в вытянутых руках.</p> <p>Скручивание туловища в правую (левую) сторону</p> <p>И.П. Ноги вместе, клюшка в одной руке перед собой. Вращение поочередно правой и левой рукой.</p> <p>Объяснение техники выполнения</p> <p>Скольжение лицом вперед, спиной вперед, в комбинации упражнения с клюшкой.</p> <p>Скольжение лицом вперед (каждое упражнение выполняется по кругу).</p>

Объяснение техники выполнения

Упражнения на совершенствование техники скольжения на коньках
лицом вперед спиной вперед скольжение по кругу - переход:
движение по кругу от синей до синей линии.

- прокат на правой, левой ноге;
- прокат в посадке;
- передвижение не отрывая коньков ото льда
лицом и спиной вперед;
- перекаты с ноги на ногу.



Ориентировать учащихся на плавном выполнении упражнения

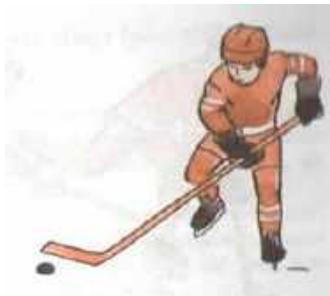
Объяснение техники выполнения

Ведение шайбы в движении по малому кругу

Ведение шайбы в движении по малому кругу вбрасывания спиной вперед

Ведение шайбы в движении по всем кругам вбрасывания лицом

Ведение шайбы в движении вбрасывания спиной вперед



Объяснение техники выполнения

Для вратарей передвижение в воротах действия в стойке.

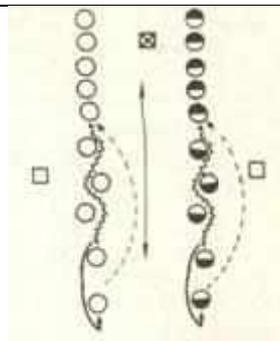
Ведение шайбы в движении по малому кругу вбрасывания лицом



Объяснение техники выполнения

Передвижение змейкой на двух коньках (лицом, спиной вперед).

Коньки параллельно перед входом на вираж – присед, не отрывая коньков ото льда с увеличением амплитуды.



Объяснение техники выполнения

Бросок кистевой (7 метров). Шайба должна находиться у основания крюка, позади ноги, руки-на конце клюшки и на середине.



Обратить внимание на быстроту выполнения броска и поворот крюка клюшки в сторону броска.



Следующий игрок начинает упражнение после выполнения передачи. Вратари ловят шайбу или переводят шайбу в безопасную зону от ворот.

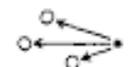


Объяснение техники выполнения

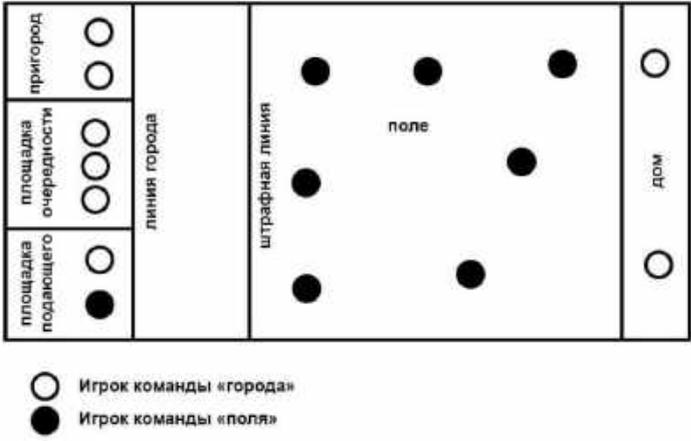
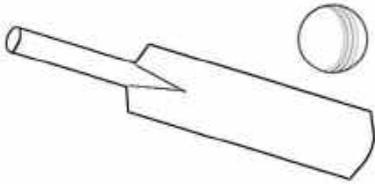
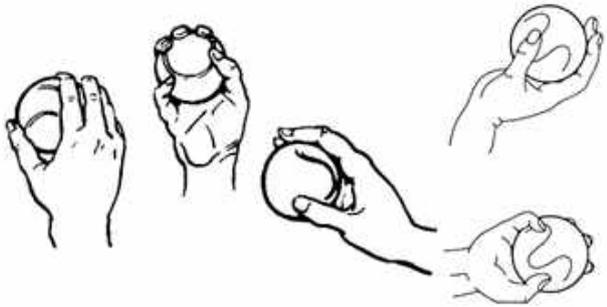
Игры специально-подготовительных направленности.

3.*Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения

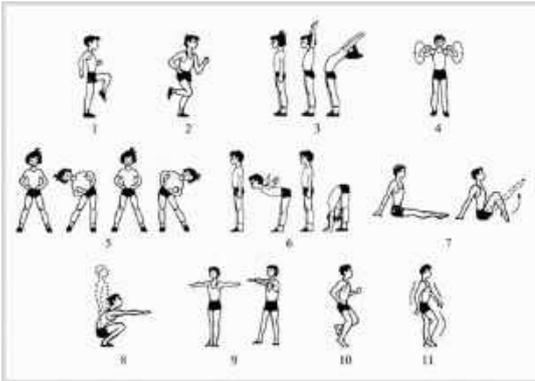
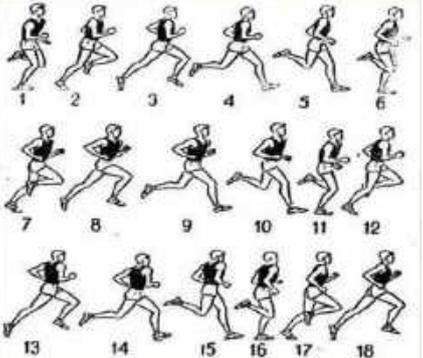
Содействовать развитию координационных способностей, силовых и скоростно-силовых качеств, применительно к хоккею (по выбору)

		Образовательные мероприятия			
		1	2	3	4
		12. «Игра с шайбой в кругу»		1-4-е занятия	—
		13. «Салочки»		5-8-е занятия	—
		14. «Не пропусти шайбу»		—	1-4-е занятия
		15. «Хоккеисты»		—	5-8-е занятия
		3.*Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Учебная игра			
3.	Тип занятия	Практическое занятие			
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями хоккея, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры; освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения; выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).			
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая.			
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений, Тестирование (контрольная работа по теории)			
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Изучить: правила игры и методiku судейства Изучить: Тактику игры в хоккей: тактику защиты и нападения. Выполнить комплекс упражнений: 1. подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз) - 2 x 8 раз. 2. сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (кол-во раз)- 2 x 20 раз. 3. Челночный бег 3*10 (3 подхода) Заполнить дневник самоконтроля.			

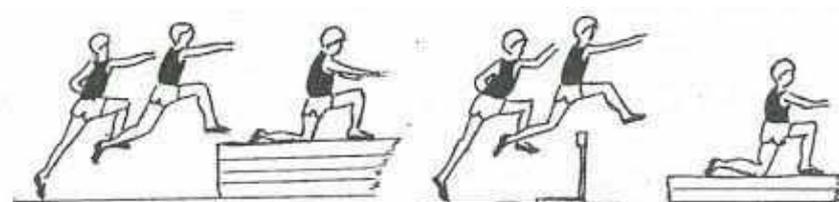
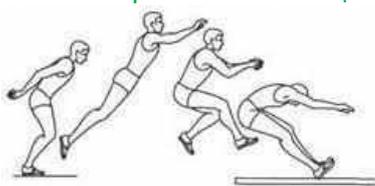
*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	2.8. Спортивные игры, отражающие национальные, региональные или этнокультурные особенности (на примере лапты) - 2 ч.
2.	Содержание темы	<p>1. Требования безопасности на занятиях. 2. Комплекс ОРУ (Приложение 1). 3. Актуализация знаний по правилам игры в лапту.</p> <div data-bbox="593 376 1284 817" style="text-align: center;">  </div> <p>4. Освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры Техника удара по мячу. Удар по мячу производится битой, которая держится двумя руками, а замах производится из-за головы. Бить с плеча или с боку запрещается.</p> <div data-bbox="542 1048 917 1232" style="text-align: center;">  </div> <p>Техника ловли мяча ладонь руки обращена к мячу, тыльная часть кисти -- вверх; прием начинают осваивать с ловли мяча двумя руками на средней высоте (на уровне груди), выполняют ловлю мяча на месте; далее овладевают ловлей мяча в движении. Затем разучивают ловлю мяча одной рукой.</p> <div data-bbox="566 1473 1173 1780" style="text-align: center;">  </div> <p>Ловля мяча одной рукой: с близкого расстояния (3—5 м); с дальнего расстояния (30—40 м); летящего выше головы; летящего в 2—3 м слева и справа на разных уровнях; в падении и броске; катящегося по площадке в 2—3 м слева и справа; прыгающего по площадке слева и справа; из положения стоя спиной к бросающему мяч, стоя боком.</p>

		Подвижная игра с мячом
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности; – освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры; – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	Подвижная игра Защита рефератов/докладов
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Изучить правила игры в лапту Пройти тестирование по теме (ФОС)

1	Тема занятия	Тема 2.9 Легкая атлетика 14 часов
2	Содержание темы	<p>1. Построение. Техника безопасности на занятиях.</p> <p>2. Подготовка организма к занятию - ОРУ на месте и в движении (шаг, бег со сменой темпа и направления, различные прыжки и выпады в движении, перестроения).</p> <p>3. Комплекс упражнений для развития физических способностей: Объяснение техники выполнения (например: упражнения, которые содействуют общему «разогреванию» и постепенному введению организма обучающихся в работу, активизируют функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, увеличивают эластичности мышц рук и плечевого пояса, подвижность в суставах рук, мышц туловища и ног, подвижность в суставах)</p>  <p>4.*Совершенствование техники спринтерского бега</p>  <p>4.* Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции Основным в беге на длинные дистанции является правильная работа ног</p>  <p>4.*Совершенствование техники эстафетного бега</p>  <p>4.* Совершенствование техники выполнения прыжка в длину с разбега Объяснение техники выполнения</p>

Упражнения на формирование умения в разучивании компонентов техники прыжка. Акцентировать внимание учащихся на основных компонентах техники прыжка с помощью ИКТ.



Объяснение техники выполнения

Восстановить навык в выполнении конечной стадии приземления с



сохранением равновесия.



Акцентировать внимание при приземлении на постановку ног на опору на всю стопу.



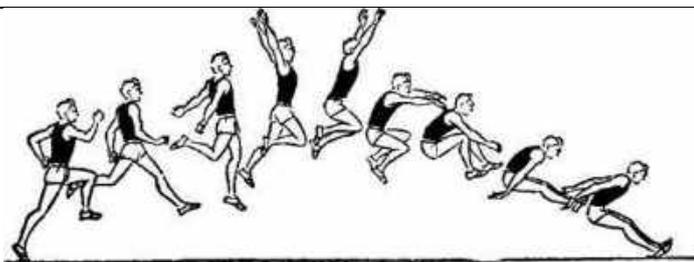
Объяснение техники выполнения

Научить движению в полетной фазе прыжка способом «прогнувшись». Добиваться максимального прогибания в поясничном отделе позвоночника. Обратить внимание обучающихся на согласованность движений рук, ног и туловища, на своевременное выведение ног вперед при приземлении.



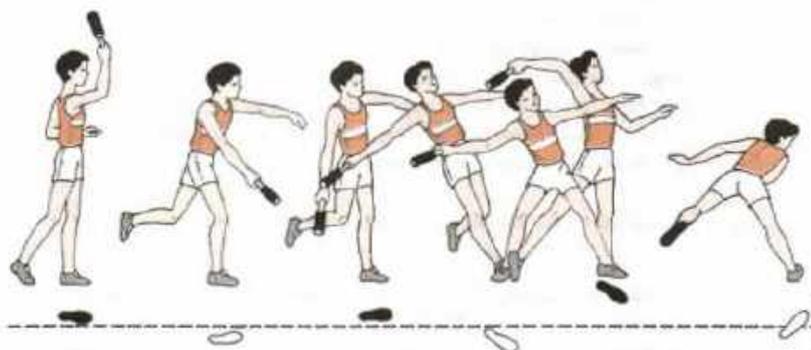
Объяснение техники выполнения

Научить выполнению прыжка способом «прогнувшись» в целом.



Обратить внимание обучающихся на соблюдение положения шага в полете, на своевременное «выбрасывание» ног вперед при приземлении.

4.* Совершенствование техники метания



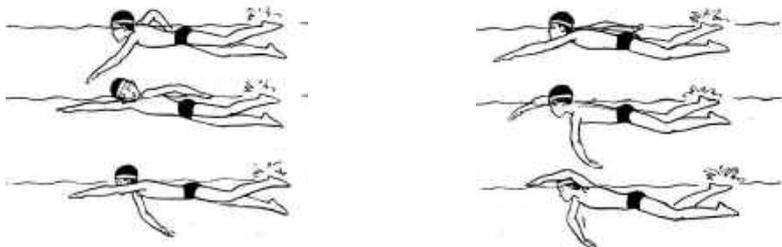
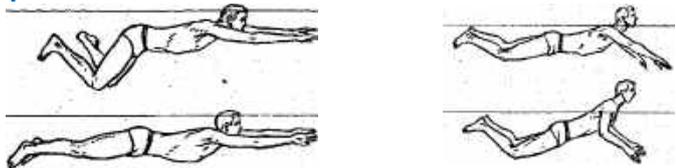
Метание гранаты с разбега

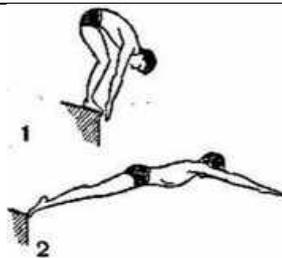


Метание гранаты с колена

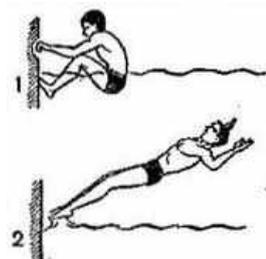
3	Тип занятия	Практическое занятие
4	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями легкой атлетики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (совершенствование техники спринтерского бега; совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции; совершенствование техники эстафетного бега; совершенствование техники прыжка в длину с разбега; совершенствование техники метания). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5	Формы организации	Фронтальная, групповая, индивидуальная.

	учебной деятельности	
6	Типы оценочных мероприятий	Сдача контрольных нормативов, тестирование (контрольная работа по теории)
7	Задания для самостоятельного выполнения	Изучить: варианты развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Изучить: историю и дисциплины легкой атлетики Выполнить комплекс упражнений: 1. подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз) - 2 x 8 раз. 2. сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (кол-во раз)- 2 x 20 раз. 3. Челночный бег 3*10 (3 подхода) Заполнить дневник самоконтроля.

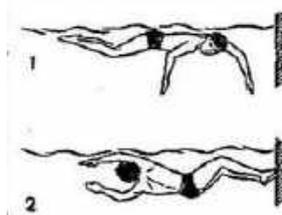
1.	Тема занятия	Тема 2.10 Плавание-10 часов
2.	Содержание темы	<p>1. Правила поведения на воде, в душе и на бортике. Техника безопасности</p> <p>2. Комплекс ОРУ на суше (Приложение 1).</p> <p>3. Специальные физические упражнения. Подготовительные упражнения с водой, с отдельными элементами техники движения, скольжения, дыхания (Приложение 2).</p> <p>4.* Совершенствование техники спортивных способов плавания:</p> <p>кроль на груди</p>  <p>кроль на спине</p>  <p>брасс</p>  <p>4.* Совершенствование техники стартов и поворотов. старт с тумбочки</p>



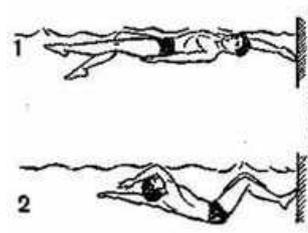
старт из воды толчком ногами от стенки бассейна



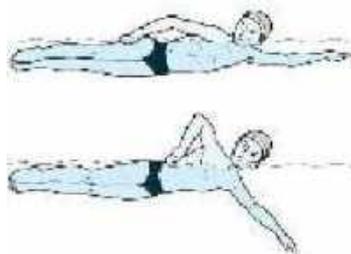
Простой поворот «Маятник»



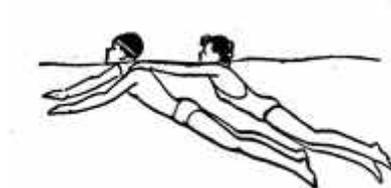
Открытый плоский поворот



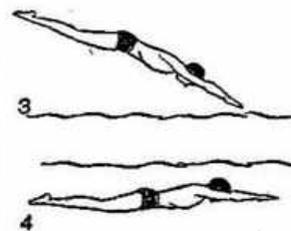
4.* Освоение прикладных способов плавания (плавание на боку).



4.* Освоение способов транспортировка утопающего



4.* Проведение эстафет и подвижных игр на воде (Приложение 3)



3.	Тип занятия	Практическое занятие
----	-------------	----------------------

4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями плавания, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (освоение/совершенствование техники спортивных способов плавания (кроль на груди, на спине, брасс); освоение/совершенствование техники стартов и поворотов; освоение прикладных способов плавания (плавание на боку); освоение способов транспортировки утопающего). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>Самостоятельно выполнить Комплекс специальной гимнастики для пловца</p> <p>1. Маховые движения руками. И. п. - основная стойка: 1-взмах руками вперед, 2-назад, 3-вперед (как можно выше), 4-вернуться в и. п.</p>  <p>2. Маховые движения ногами. И. п. - стоя боком у бортика и держась за него рукой: 1-мах левой ногой, 2-мах правой ногой (по 8 раз).</p> <p>3. Повороты туловища. И. п. - ноги на ширине плеч, руки вверху над головой в замке. 1 - поворот туловища влево, 2-вправо (повторить по 4 раза в каждую сторону с отдыхом). Дыхание произвольное.</p> <p>Заполнить дневник самоконтроля</p>

Технологическая карта с профессионально-ориентированным содержанием

Технологическая карта

1.	Тема занятия	1.5 Физическая культура в режиме трудового дня
2.	Содержание темы	1. Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. 2. Составление профессиограммы. 3. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики
3.	Тип занятия	Лекция
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий / входной контроль	Преподаватель, формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения, проверяет выборочно самостоятельную работу по предыдущей теме 1.4	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы, Определяют дефицит в знаниях, сдают выполненные задание		Фронтальный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Преподаватель акцентирует внимание студентов на взаимосвязи данной темы с ранее изученными темами, дает характеристику межпредметных связей, предлагает определить	Студенты определяют значимость данной темы для освоения выбранной профессии и возможности	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Фронтальный опрос

	значимость данной темы для освоения выбранной профессии	использованиях их в профессиональной деятельности	ПК 5.3	
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Преподаватель предлагает проанализировать профессиограмму с учётом специфики получаемой профессии/специальности, обсуждая вопросы по следующему плану: - группа труда (какой труд: умственный или физический) - рабочее положение (сидя, стоя, с изменением положения и т.д.); - основные рабочие движения (мелкие точные движения, с малой амплитудой, движения с большой амплитудой и т.п.); - основные сенсорные и функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс; - неблагоприятные внешние условия или производственные факторы; - профессиональные заболевания.	Студенты обсуждают поставленные вопросы, заполняют таблицу, анализируют информацию, делают выводы.	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ПК 5.3	Фронтальный опрос Составление профессиограммы
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель предлагает определить группу труда, к которой относится их будущая профессиональная деятельность, с последующим обсуждением.	Студенты определяют к какой группе труда относится их будущая профессиональная деятельность После совместного обсуждения	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	

	Преподаватель предлагает разработать 2-3 упражнения производственной гимнастики. Студенты работают в группах.	анализируют, делают выводы. Студенты разбиваются на группы и демонстрируют физические упражнения производственной гимнастики.	ОК 08; ПК 5.3	
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Преподаватель проверяет правильность выполнения упражнений	Студенты демонстрируют упражнения	ОК 08 ПК 5.3	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель обобщает тему с указанием на основные материалы, требующие запоминания, и подводит итог, выделяет наиболее активных студентов, акцентирует внимание студентов, что на последующих занятиях они на основе профессиограммы будут самостоятельно разрабатывать комплексы упражнений различных форм производственной гимнастики, профессионально-прикладной физической культуры	Студенты определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности	ОК 08, ПК 5.3	Представление профессиограммы
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения по	Студенты самостоятельно разрабатывают	ОК 01, ОК 08, ПК 5.3	

	разработке рекомендаций по подбору средств двигательной рекреации с учетом профессиональной деятельности; предлагает список рекомендуемой литературы.	рекомендации по подбору видов физкультурно-спортивной деятельности с учетом их профессиональной деятельности		
--	---	--	--	--

Технологическая карта

1.	Тема занятия	1.6 (1) Понятие, задачи, средства профессионально-прикладной физической подготовки
2.	Содержание темы	1. Понятие профессионально-прикладной физической подготовки. 2. Задачи профессионально-прикладной физической подготовки. 3. Средства профессионально-прикладной физической подготовки.
3.	Тип занятия	лекция
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий / входной контроль	Преподаватель, формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения, проверяет выборочно кроссворды по предыдущей теме 1.5	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы, определяют дефицит в знаниях, сдают кроссворды		Фронтальный опрос, кроссворды
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Преподаватель акцентирует внимание студентов на взаимосвязи данной темы с ранее изученными темами, дает характеристику межпредметных связей, предлагает определить значимость данной темы для освоения выбранной профессии	Студенты определяют значимость данной темы для освоения выбранной профессии и возможности использования их в профессиональной деятельности	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				

<p>Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</p>	<p>Преподаватель знакомит с основными понятиями, задачами и средствами профессионально-прикладной физической подготовки, в форме постановки проблемных вопросов.</p>	<p>Студенты обсуждают поставленные вопросы, ответы фиксируют в тетради, анализируют, делают выводы</p>	<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Фронтальный опрос</p>
<p>Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)</p>	<p>В зависимости от получаемой профессии/специальности и с ее учётом специфики преподаватель предлагает самостоятельно определить значимые физические, личностные качества с последующим обсуждением.</p>	<p>Студенты определяют к какой группе труда относится их будущая профессиональная деятельность, определяют значимые физические, личностные качества с учётом специфики получаемой профессии/специальности. Самостоятельно выполняют задание в тетради.</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 08;</p>	

		<p>После совместного обсуждения анализируют, делают выводы.</p> <p>Студенты разбиваются на группы и составляют комплексы физических упражнения для развития профессионально значимых физических и личностных качеств</p>		
<p>Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий</p>	<p>Преподаватель проверяет правильность составления комплексов физических упражнений</p>	<p>Студенты корректируют разработанные комплексы при наличии ошибок</p>	ОК 08	
3. Заключительный этап занятия				
<p>Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы</p>	<p>Преподаватель обобщает тему с указанием на основные материалы, требующие запоминания, и подводит итог, выделяет наиболее активных студентов, акцентирует внимание студентов, что на последующих занятиях они будут самостоятельно разрабатывать комплексы упражнений производственной гимнастики, профессионально-прикладной физической культуры для других групп профессий.</p>	<p>Студенты определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности. Студенты осуществляют самопроверку правильности подобранных упражнений в соответствии с</p>	ОК 08	

		составленной профессиограммой		
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения, которая включает в себя составление кроссворда по терминологии изученных понятий; предлагает список рекомендуемой литературы	Студенты самостоятельно разрабатывают кроссворд	ОК 01, ОК 08,	Кроссворд

Технологическая карта

1.	Тема занятия	1.6 (2) Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности
2.	Содержание темы	1. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности. 2. Определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств. 3. Проведение контрольной работы/тестирования
3.	Тип занятия	Лекция
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий / входной контроль	Преподаватель, формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения, проверяет выборочно кроссворд по предыдущей теме 1.6 (1)	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы, определяют дефицит в знаниях, сдают выполненные задание		Фронтальный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Преподаватель акцентирует внимание студентов на взаимосвязи данной темы с ранее изученными темами, дает характеристику межпредметных связей, предлагает определить	Студенты определяют значимость данной темы для освоения выбранной профессии и возможности использования их в	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде,	Фронтальный опрос

	значимость данной темы для освоения выбранной профессии	профессиональной деятельности		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Преподаватель предлагает определить значимые физические, личностные качества с учётом специфики получаемой профессии/специальности с последующим обсуждением	Студенты обсуждают поставленные вопросы, ответы фиксируют в тетради, анализируют, делают выводы.	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности,	Фронтальный опрос
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель предлагает определить виды физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств	Студенты после совместного обсуждения анализируют, делают выводы, ответы фиксируют в тетради.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 08,	
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ,	Преподаватель предлагает выполнить контрольную работу/тестирование	Студенты выполняют контрольную работу/тестирование	ОК 08	контрольное тестирование

практических работ, упражнений, заданий				
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель обобщает тему с указанием на основные материалы, требующие запоминания, и подводит итог, выделяет наиболее активных студентов, акцентирует внимание студентов, что на последующих занятиях они будут самостоятельно разрабатывать, выполнять и демонстрировать комплексы упражнений производственной гимнастики, профессионально-прикладной физической подготовки	Студенты определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности	ОК 08,	
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения, которая включает в себя самостоятельный подбор физических упражнений для развития профессионально значимых физических и психических качеств и рекомендаций по подбору видов физкультурно-спортивной деятельности с учетом профессиональной деятельности	Студенты осуществляют подбор физических упражнений для развития профессионально значимых физических и психических качеств и разрабатывают рекомендации по подбору физических упражнений для развития профессионально значимых физических и психических качеств, составляют рекомендации по	ОК 01, ОК 08,	

		подбору видов физкультурно-спортивной деятельности с учетом их профессиональной деятельности.		
--	--	---	--	--

Технологическая карта

1.	Тема занятия	Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»
2.	Содержание темы	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Проверяет готовность обучающихся к занятию, создает эмоциональный настрой на изучение и закрепления нового и изученного материала. Построение; приветствие.	Преподаватель создает условия для вовлечения студентов в определение задачи занятия (дискуссия с выдвижением предстоящей цели)	Студенты включаются в дискуссию, предлагают свои формулировки в определении задач занятия		Фронтальный опрос
Ходьба Бег ОРУ ОФП/СФП	Преподаватель проводит упражнения Преподаватель проводит ОРУ показывает и объясняет технику упражнений	Студенты выполняют упражнения Студенты выполняют ОРУ Студенты		Выполнение действий по инструкции (демонстрация упражнений)

	Проводит и показывает технику ОФП/СФП следит за дыханием	наблюдают за техникой выполнения ОФП/СФП		
2. Основной этап занятия				
Виды тестирования и техника их выполнения: - обязательные испытания - испытания по выбору Комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений	Преподаватель напоминает правила выполнения тестовых упражнений с использованием просмотра видео материала «Что я должен уметь», ссылка https://www.gto.ru/#gto-method Преподаватель проводит комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений	Студенты слушают, просматривают и обсуждают правила выполнения тестовых упражнений. Студенты выполняют упражнения	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде,	Выполнение действий по инструкции (демонстрация упражнений)
Сдача норм и требований ВФСК «ГТО» Ссылка для студентов и преподавателей: Нормативные требования 4–5 ступень https://www.gto.ru/norms	Преподаватель следит за правильностью выполнения тестов	Студенты выполняют тесты и определяют свой результат		
3. Заключительный этап занятия				
Обобщить полученные на занятии сведения	Преподаватель проводит беседу по вопросам. Предлагает опередить трудности, с которыми столкнулись студенты при выполнении тестов Подводит итоги. Выставляет оценки	Студенты отвечают на вопросы. Определяют трудности, с которыми столкнулись при выполнении тестов. Определяют свое эмоциональное	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде,	Выполнение действий по инструкции (демонстрация упражнений)

		состояние на занятии		
4. Задания для самостоятельного выполнения Составление комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Самостоятельная подготовка к сдаче норм ГТО (приложение №1)	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения	Студенты самостоятельно составляют комплекс упражнений. Готовятся к сдаче норм ГТО		

Технологическая карта

1.	Тема занятия	2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности
2.	Содержание темы	1. Методы самоконтроля и оценка умственной работоспособности 2. Методы самоконтроля и оценка физической работоспособности
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий	Преподаватель формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимость ее решения Осуществляет проверку самостоятельно выполненных заданий «Оценка физического развития и состояния здоровья»	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы. Определяют дефицит в знаниях. Сдают выполненные задания	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Фронтальный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Преподаватель предлагает повторить понятия «умственная работоспособность», «физическая работоспособность».	Студенты демонстрирует знания понятий «умственная работоспособность», «физическая работоспособность»	ОК 04,	Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				

Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Преподаватель демонстрирует методики оценки умственной и физической работоспособности	Студенты фиксируют в тетради методики оценки умственной и физической работоспособности	ОК 04,	
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель предлагает провести оценку умственной работоспособности Преподаватель предлагает провести оценку физической работоспособности	Студенты проводят оценку умственной работоспособности, используя тесты. Студенты проводят оценку физической работоспособности, используя тесты	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 04,	
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Преподаватель осуществляет проверку заполненных тестов, интерпретацию их результатов, осуществляет коррекцию ошибок	Студенты исправляют ошибки, в случае их наличия	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	оценивание практической работы
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель подводит итог, акцентирует внимание студентов на значимости полученных знаний в будущей профессиональной деятельности, выделяет наиболее активных студентов, выставляет оценки	Студенты определяют трудности, с которыми столкнулись при составлении комплексов, определяют значимость		

		полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности		
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения, которая предполагает выполнение расчетов по предлагаемым методам (3-4 по выбору), написание выводов и рекомендаций по результатам выполненной работы, предлагает заполнить дневник самоконтроля, предлагает список рекомендуемой литературы	Студенты самостоятельно выполняют расчеты по предлагаемым методам (3-4 по выбору), пишут выводы и рекомендации по результатам выполненной работы, результаты вносят в дневник самоконтроля	ОК 01,	Выводы и рекомендации по результатам выполненной практической работы

Технологическая карта

1.	Тема занятия	2.4 (1) Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности
2.	Содержание темы	1. Методики проведения различных форм производственной гимнастики, методики составления комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. 2. Составление и проведение комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий	Преподаватель формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы. Определяют дефицит.		тестирование

	Осуществляет проверку самостоятельно выполненных заданий «Оценка физического развития и состояния здоровья» с использованием тестирования	Сдают выполненные задания		
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Преподаватель предлагает повторить: значение производственной гимнастики и ее влияние на динамику работоспособности, что такое профессиограмма, факторы риска профессиональной деятельности в избранной специальности на состояние здоровья	Студенты демонстрируют знания о значении производственной гимнастики и ее влияние на динамику работоспособности, понятие о профессиограмме, факторах риска профессиональной деятельности в избранной специальности на состояние здоровья	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде,	Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в	Преподаватель представляет методики проведения различных форм производственной гимнастики, методику составления комплексов упражнений производственной гимнастики и профилактической гимнастики с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	Студенты фиксируют в тетради методики проведения различных форм производственной гимнастики, методику профилактической гимнастики с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	ОК 04, ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности,	

стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)				
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	<p>Преподаватель организует групповую работу, предлагает на основе ранее разработанной профиограммы подобрать упражнения и разработать комплекс упражнений для производственной гимнастики (вводной гимнастики, физкультурной паузы, физкультминутки) либо комплекс упражнений для профилактики профессиональных заболеваний (в зависимости от задания каждой группе) с учётом специфики будущей профессиональной деятельности</p> <p>Преподаватель предлагает каждой группе продемонстрировать комплексы производственной гимнастики либо комплекс упражнений для профилактики профессиональных заболеваний</p>	<p>Студенты разбиваются на группы</p> <p>На основе ранее разработанной профиограммы подбирают упражнения и составляют комплекс производственной гимнастики либо комплекс упражнений для профилактики профессиональных заболеваний (в зависимости от заданий каждой группе) с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Каждая группа студентов демонстрирует свое выполненное задание</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, ОК 08;</p>	<p>составление и проведение комплекса упражнений</p> <p>проведение комплекса упражнений</p>
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	<p>Преподаватель знакомит с критериями правильности составления комплексов, корректирует ошибки</p>	<p>Студенты оцениваю свою работу в соответствии с критериями, исправляют ошибки</p>	<p>ОК 04, ОК 08,</p>	

3. Заключительный этап занятия			
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель подводит итог, акцентирует внимание студентов на значимости полученных знаний в будущей профессиональной деятельности, выделяет наиболее активных студентов, выставляет оценки	Студенты определяют трудности, с которыми они столкнулись при выполнении заданий, определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности,
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения, которая включает в себя самостоятельный подбор и разработку упражнений для профессионально-прикладной подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности, предлагает список рекомендуемой литературы	Студенты самостоятельно подбирают и разрабатывают упражнения для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	ОК 08,

Технологическая карта

1.	Тема занятия	2.4 (2) Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности
2.	Содержание темы	Составление и проведение комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий	Преподаватель формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения, осуществляет проверку выполненных самостоятельно заданий «Подбор и разработка упражнений профессионально-прикладной подготовки»	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы. Определяют дефицит в знаниях. Сдают выполненные задания		фронтальный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения	Преподаватель предлагает повторить: методику	Студенты демонстрируют знания		Фронтальный опрос

лабораторных и практических работ	построения комплекса ППФП	в области методики построения комплекса ППФП		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Преподаватель предлагает на основе подобранных упражнений разработать комплекс профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности, используя различный спортивный инвентарь	Студенты разрабатывают комплексы упражнений профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности, используя различный спортивный инвентарь	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности,	
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель предлагает продемонстрировать комплексы упражнений профессионально-прикладной физической подготовки, используя различный спортивный инвентарь	Студенты демонстрируют комплексы упражнений профессионально-прикладной физической подготовки, используя различный спортивный инвентарь	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, ОК 04, ОК 08,	демонстрация комплексов упражнений
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Преподаватель знакомит с критериями правильности составления комплексов, корректирует ошибки	Студенты оценивают свою работу в соответствии с критериями, исправляют ошибки	ОК 08,	оценивание практической работы

3. Заключительный этап занятия			
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель подводит итог, акцентирует внимание студентов на значимости полученных знаний в будущей профессиональной деятельности, выделяет наиболее активных студентов, выставляет оценки	Студенты определяют трудности, с которыми они столкнулись при выполнении заданий, определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности	ОК 08,
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель предлагает самостоятельно выполнить дома разработанный комплекс профессионально-прикладной физической подготовки и представить фотоотчет (2-3 фото), список рекомендуемой литературы.	Студенты самостоятельно выполняют дома разработанный комплекс профессионально-прикладной физической подготовки, готовят видеоотчет	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам,

Технологическая карта

1.	Тема занятия	2.5 (2) Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики (первая группа профессий)
2.	Содержание темы	Разработка и проведение комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки лиц, занятых умственным трудом (первая группа профессий)
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, либо в парах

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий	Преподаватель формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения, осуществляет проверку выполненных самостоятельно заданий (фотоотчет о самостоятельном выполнении разработанного комплекса ППФП)	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы. Определяют дефицит в знаниях. Сдают выполненные задания	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Фронтальный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практических работ	Преподаватель предлагает обсудить особенности трудовой деятельности,	Студенты обсуждают особенности трудовой деятельности,	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде,	Фронтальный опрос

	характерные для первой группы труда, факторы риска, профессиональные заболевания, рекомендуемые физические упражнения	характерные для первой группы труда, факторы риска, профессиональные заболевания, рекомендуемые физические упражнения		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Преподаватель предлагает разработать комплекс упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки лиц умственного труда	Студенты разрабатывают комплекс упражнений профессионально-прикладной физической подготовки для лиц умственного труда	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	демонстрация комплекса упражнений
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель предлагает продемонстрировать комплексы упражнений профессионально-прикладной физической подготовки для лиц умственного труда	Студенты демонстрируют комплексы упражнений профессионально-прикладной физической подготовки для лиц умственного труда	ОК 01, ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности,	демонстрация комплекса упражнений

Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Преподаватель знакомит с критериями правильности составления комплексов, корректирует ошибки	Студенты оценивают свою работу в соответствии с критериями, исправляют ошибки	ОК 08,	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель подводит итог, акцентирует внимание студентов на значимости полученных знаний в будущей профессиональной деятельности и необходимости разработки комплексов для ППФП для всех групп труда, выделяет наиболее активных студентов, выставляет оценки	Студенты определяют трудности, с которыми они столкнулись при выполнении заданий, определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности	ОК 08,	
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения, которая включает в себя разработку рекомендаций по выбору видов физкультурно-спортивной деятельности для первой группы труда, предлагает список рекомендуемой литературы	Самостоятельно разрабатывают рекомендации по выбору видов физкультурно-спортивной деятельности для первой группы труда	ОК 08	

ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ НОРМ ГТО

ПОДТЯГИВАНИЕ

Прежде чем приступать к целенаправленным тренировкам, студент должен определить свой сегодняшний максимум в выбранном варианте подтягиваний. После чего выяснить, к какой группе студент относится, и выполнять предписанный для него комплекс два-три раза в неделю. Ровно через месяц протестировать себя еще раз и, если потребуется, внести соответствующие коррективы.

1 группа: лучшая попытка от 0 до 1

Если студент не достаточно подготовлен для поднятия собственного веса тела, то ему следует выполнять только обратную часть подтягиваний. То есть подтягиваться вверх с помощью ног, а опускаться только за счет силы рук.

Между сетами отдыхать ровно 1 минуту.

График тренировок:

1 неделя: 3 сета по 5-6 повторов, 5-6 секунд на опускание.

2 неделя: 3 сета по 5-6 повторов, 5-6 секунд на опускание.

3 неделя: 2 сета по 5-6 повторов, 8-10 секунд на опускание.

4 неделя: 2 сета по 5-6 повторов, 8-10 секунд на опускание.

2 группа: лучшая попытка от 2 до 4

Когда студент не можешь выполнять достаточное количество повторов для улучшения ему необходимо делать большее количество сетов с меньшим количеством повторов. Самые первые повторы будут максимально интенсивными, что позволит задействовать большинство мышечных волокон рабочих мышц и улучшить нервно-мышечную эффективность.

График тренировок:

1 неделя: 8 сетов, 50% от лучшей попытки, 90 секунд отдыха.

2 неделя: 8 сетов, 50% от лучшей попытки, 60 секунд отдыха.

3 неделя: 8 сетов, лучшая попытка, 90 секунд отдыха.

4 неделя: 8 сетов, лучшая попытка, 60 секунд отдыха.

3 группа: лучшая попытка от 5 до 7

Когда студенту не хватает мышечной выносливости, необходимо делать большее суммарное количество повторов, чем обычно, не считая количества сетов. Например, если он обычно выполняет 3 сета по 6 повторов, что в сумме обозначает 18, пусть сделает 30 повторов.

График тренировок: сделать максимальное количество подтягиваний.

Отдохнуть 1 минуту и повторить попытку. Отдыхать столько, сколько хочется, пока не наберет необходимое количество повторов.

4 группа: лучшая попытка от 8 до 12

Когда студент слишком силен для собственного веса, можно подтягиваться с отягощением. Увеличив свою абсолютную силу, он сможет подтягиваться с весом собственного тела большее количество раз.

График тренировок: прикрепи к специальному поясу отягощение, равное 5-10% от веса тела. Этого должно быть достаточно для того, чтобы подтянуться на 2-3 раза меньше обычного. Выполни 4-5 сетов подтягиваний с отягощением максимальное количество раз, отдыхая между сетами ровно 60 секунд.

БЕГ

1 неделя

1. Бег в медленном темпе 6-8 мин.

2. Общеразвивающие упражнения.
3. Специальные беговые упражнения.

- а) бег высоко поднимая бедро.
- б) семенящий бег.

Упражнения выполняются на отрезках до 30 метров с постепенно увеличивающейся частотой движений, доводя их до максимальной (обращать внимание на осанку и свободу движений).

4. Повторить выполнение низкого старта, совершенствуя технику отдельных элементов, положений по команде «на старт», «внимание», «марш».

5. Пробежки с низкого старта 4-6 раз по 20-30 метров не в полную силу, чтобы бегун мог контролировать свои движения, обращая внимание на правильность первых движений со старта: отрыв рук, эффективное выталкивание туловища вперед двумя ногами и согласованность движений рук и ног на первых шагах со старта в условиях бега с наклоном туловища.

7. Групповой бег в равномерном темпе по слабо пересеченной местности 3-5 мин. с переходом на ходьбу.

2 неделя

1. Бег в медленном темпе 7-8 минут.

2. Общеразвивающие упражнения.

3. Специальные упражнения: бег с высоким подниманием бедра, многоскоки, семенящий бег.

При выполнении специальных беговых упражнений следить за выпрямлением опорной ноги в голенно-стопном и коленном суставах.

Можно использовать бег через небольшие препятствия (набивные мячи), стоящие на расстоянии 1 м 20 см-1 м 30 см друг от друга, постепенно увеличивая их расстояние, доводя его до длины бегового шага.

4. Бег с ускорением (выполняется индивидуально, группой).

4-6 раз на дистанции 30-40 м (следить за техникой бега).

5. Бег на результат - дистанция 30-60 м.

6. Игра «Вызов номеров» (описание игры).

7. Бег в равномерном темпе по слабо пересеченной местности.

4-6 минут с переходом на ходьбу.

8. Подведение итогов занятия.

3 неделя

1. Бег в медленном темпе 8-10 минут.

2. Общеразвивающие упражнения типа зарядки.

3. Специальные беговые упражнения (бег высоко поднимая бедро, бег прыжками, семенящий бег) 3-4 раза на отрезке до 30 м.

4. Бег с ускорением 3-4 раза - дистанция 30-40 м.

4. Бег с высокого старта (групповые старты на поляне, в лесу).

6. Бег по дистанции 150-200-300 метров, используя спуски и подъемы.

7. Бег в медленном темпе 5-6 минут.

8. Подведение итогов занятия.

4 неделя

1. Бег в медленном темпе 10-12 минут.

2. Общеразвивающие упражнения.

3. Бег с ускорением 4-5 раз - дистанция 30-40 м.

4. Повторные пробежки, дистанции 60-100 м на результат (3-4 р.).

5. Бег в умеренном темпе 7-8 минут.

6. Подведение итогов занятия.

В тренировочные занятия для подготовки к сдаче норм ГТО следует включать:

а) бег в медленном темпе до 25-30 минут по ровной и пересеченной местности;

- б) преодоление спусков и подъемов, препятствий, (канавы, рвы, кустарники);
- в) низкие и высокие старты (индивидуальные и групповые). Старты по различным сигналам и из различных исходных положений;
- г) бег в переменном темпе (чередую бег по дистанции в быстром, умеренном и медленном темпе);
- д) повторное бег по дистанции 30-60-100-200-300 м с заданной скоростью, эстафеты;
- е) подвижные игры с бегом и прыжками.

ПРЫЖКИ В ДЛИНУ

1. Научить отталкиванию. Прыжки через небольшие горизонтальные препятствия отталкиваясь одной ногой с приземлением на две ноги. Прыжки через препятствия высотой 25-30 м, установленных на расстоянии 1 м от места толчка с разбега 5-7-9 беговых шагов (обеспечить безопасность приземления).
2. Прыжки избранным способом с индивидуальным подбором разбега.
3. Сочетание разбега, отталкивания и прыжками. Группировка и приземление.
4. Специальные прыжковые упражнения, прыжки на результат.
5. Подвижные игры с бегом и прыжками.

МЕТАНИЕ МЯЧА

1. Овладение хватом мяча и броски одной кистью вниз, ударяя на расстоянии 1м перед собой.
2. Бросок («хлест») всей рукой с выпрямлением в локтевом суставе, выставляя вперед левую ногу и, перенося на нее тяжесть тела во время броска.
3. Метание в цель на высоте 2-2,5 м от пола. Метание через вертикальные препятствия.
4. Метание с двух, трех, пяти шагов разбега.
5. Метание в коридор 2-3 м с выполнением разбега по прямой линии.
6. Специальные, подводящие и подготовительные упражнения для овладения отдельными элементами техники метания мяча.
7. Подвижные игры, метание в цель по площадке и др.

ПОДГОТОВКА МЫШЦ ЖИВОТА

Комплекс 1

1. И.п. - лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах под углом 90 градусов, руки за голову. Поднять туловище, коснуться локтями колен, возвращаясь в и.п., коснуться лопатками пола. Количество повторений – 20 раз.
2. И.п. - лежа на животе, руки в упоре на ладони. Прогнуться в поясничном отделе и вернуться в и.п.
3. И.п. - лежа на спине, руки под ягодицы, ноги прямые, голова на полу. Поднять прямые ноги до прямого угла, вернуться тем же способом в и.п. Количество повторение - 20 раз.
4. Выполнить упражнение 2.
5. И.п. - лежа на спине, руки за голову, одна нога стоит стопой на полу, другая на колене опорной ноги. Поднять туловище, коснуться локтем колена, вернуться в и.п. Количество повторений - 16 раз. Затем сделать упражнение, поменяв ногу.
6. Выполнить упражнение 2.
7. И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги прямые. Одновременно поднять руки и ноги прямые, коснуться кистями стоп, не разгибая колен и вернуться в и.п. Количество повторений - 12 раз.
8. Выполнить упражнение 2.
9. И.п. - лежа на животе, руки вверх. Поднять одновременно прямые руки и ноги и вернуться в и.п. Количество повторений - 12 раз.

Комплекс 2

1. И.п. - вис на верхней перекладине в течение 30 секунд.
2. И.п. - лежа на животе, руки прямые вперед. Подняться с прямыми руками и удерживаться 15

секунд. Повторить 2 подхода.

3. И.п. - вис на перекладине. Притянуть согнутые в коленных суставах ноги к груди. Количество повторений - 20 раз.

4. И.п. - упор лежа на предплечья на полу. Стоять в зафиксированном положении в течении 1 минуты.

5. И.п. - вис на перекладине. Поднять прямые ноги до прямого угла и вернуться в и.п. Количество повторений - 16 раз.

6. И.п. - лежа на полу. Поднять корпус, коснуться кистями стоп и вернуться в и.п. Колени не сгибать. Количество повторений - 20 раз.

7. И.п. - упор лежа на полу. Прыжком выполнить смену ног в выпаде. Количество повторений - 30 раз.

8. И.п. - лежа на животе, руки за голову. Поднять туловище, локти развести в стороны и вернуться в и.п. Количество повторений – 16 раз.

9. И.п. - сед на пятки, руки вдоль туловища. Упражнение на расслабление

СТРОЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

ХОДЬБА И ЕЕ РАЗНОВИДНОСТИ

1. Ходьба на носках, на пятках, носками наружу, носками внутрь.
2. Ходьба, сгибая ноги вперед.
3. Ходьба, высоко поднимая колени.
4. Ходьба в полуприседе.
5. Строевой шаг.
6. Пружинный шаг.
7. Гимнастический шаг.
9. Ходьба на внутренней и внешней стороне стопы.
10. Ходьба перекатом с пятки на носок.
11. Ходьба скрестным шагом.
12. Ходьба приставными шагами.
13. Бесшумная ходьба.
14. Имитация спортивной ходьбы.
15. Ходьба спиной вперед.
16. Ходьба в колонне по одному вплотную друг к другу.
17. Ходьба с закрытыми глазами.
18. Ходьба в сторону (влево, вправо), скрестным шагом, ставя ногу скрестно перед другой.
19. Ходьба с изменением темпа.
20. Ходьба с хлопками на какой-либо счет.
21. Ходьба с перешагиванием через препятствие.
22. Ходьба согнувшись (руки на бедрах, на голеностопных суставах).
23. Ходьба с наклонами на каждый счет.
24. Ходьба в сочетании с поворотами туловища.
25. Ходьба с перестроением их колонны по одному в колонну по 2 и наоборот.
26. Ходьба в колонне по два, три, четыре.

ХОДЬБА С ДВИЖЕНИЯМИ РУКАМИ

1. И.п. - руки в стороны, ходьба с поворотом кистей ладонями вверх и вниз (на каждый шаг).
2. На каждый шаг руки за голову, руки в стороны, хлопок над головой, руки вниз.
3. Движения руками на каждые два шага: к плечам, вверх, в стороны, вниз.
4. На каждые два шага - руки вперед, перед грудью, в стороны, вниз.
5. На каждый шаг - правую руку вперед, левую руку вперед, руки в стороны, руки вниз.
6. На каждые два шага - правую руку в сторону, левую руку в сторону, руки вверх, дугами наружу руки вниз.
7. На каждый шаг - руки на пояс, к плечам, вверх и вниз.
8. На каждый шаг - правую руку вперед, левую руку вперед, руки перед грудью, руки в стороны, правую руку вверх, левую руку вверх; на два шага - дугами наружу руки вниз.
9. На каждый шаг - руки вперед, руки вниз, руки в стороны, руки вниз, руки на пояс, руки к плечам, хлопок руками над головой, руки вниз.
10. На каждый шаг правую руку на пояс; левую руку на пояс, правую руку к плечу; левую руку к плечу, правую руку вверх; левую руку вверх; на четыре шага - дугами наружу руки вниз.

10. На каждый шаг - правую руку вперед; левую руку вперед, правую руку к плечу; левую руку к плечу, правую руку вверх; левую руку вверх; на четыре шага - дугами наружу руки вниз.

КОМБИНИРОВАННЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В ДВИЖЕНИИ

1. Ходьба руки на пояс; на каждый шаг поворот туловища и одноименную руку в сторону.
2. Ходьба; два шага вперед, приставляя ногу, присед руки в стороны, встать руки вниз.
3. Ходьба; четыре шага вперед, упор присев, упор стоя согнувшись, упор присев, встать.
4. Ходьба; с поворотом направо стойка ноги врозь и три пружинящих наклона вперед, выпрямляясь, поворот налево кругом в стойку ноги врозь и т.д.
5. Четыре шага вперед; левую в сторону с хлопком руками над головой, при-ставляя левую, руки вниз; правую в сторону с хлопком руками над головой; приставляя правую, руки вниз.
6. Четыре шага вперед руки за голову; правую вперед, правую руку вперед; приставляя правую, руки за голову; левую вперед, левую руку вперед; приставляя левую, руки за голову.
7. Два шага вперед, приставляя ногу, наклон вперед и выпрямиться.
8. Два шага вперед, приставляя ногу, упор присев и встать.

БЕГ И ЕГО РАЗНОВИДНОСТИ

1. Обычный бег.
2. Бег на носках.
3. Бег на месте.
4. Бег с высоким подниманием бедра.
5. Бег с захлестыванием голени.
6. Бег правым (левым) боком вперед.
7. Бег спиной вперед.
8. Бег со сменой прямых ног вперед или назад.
9. Чередование бега с бегом на месте.
10. Скрестный бег.
12. Бег по точкам зала.
13. Чередование бега с ходьбой и прыжками.
14. Бесшумный бег.
15. Бег с изменением темпа.
16. Бег в полуприседе.
17. Бег с преодолением препятствий.
18. Бег с поворотами на углах.
19. Бег с одновременными поворотами (на 180, 360°) по сигналу.
20. Бег с перестроениями в колонну по два и наоборот.
21. Бег в колонне по два, три, четыре.
22. Бег с изменением направлений (противоходом, «змейкой», по диагонали, по кругу).
23. Бег со сменой направляющего.
24. Семенящий бег.
25. Бег шеренгами.
26. Бег по гимнастическим скамейкам.

ПРЫЖКИ И ИХ РАЗНОВИДНОСТИ

1. Прыжки с продвижением во всех направлениях.
2. Чередование прыжков на месте с передвижениями вперед прыжком, шагом или бегом.
3. Прыжки ноги вместе, ноги врозь.
4. Прыжки ноги врозь и ноги вместе.

5. Прыжки на правой, левой.
6. Прыжки скрестно правой или левой.
7. Прыжки с одной на другую.
9. Прыжки ноги врозь и скрестно левой и правой.
10. Прыжки с хлопками.
11. Прыжки на месте и с продвижением и поворотами.
12. Прыжки, сгибая ноги назад.
13. Прыжки с поворотами на 180 и 360 градусов.
14. Прыжки через препятствия.
15. Прыжки в полуприседе и приседе.
16. Прыжки с захватом группировки.
17. Прыжки по отметкам.

СТРОЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ЗАНЯТИЕ №1

1. Построение в одну шеренгу
2. Задание на внимание:
 - 1-3 – три шага вперед
 - 4 – приставить правую
 - 5-7 – перестроение из одной шеренги в две
 - 8 – пауза
 - 1-2 – поворот налево
 - 3-4 – поворот направо
 - 5-7 – перестроение в одну шеренгу
 - 8 – пауза
3. Ходьба:
 - а) обычная;
 - б) на каждый шаг – руки на пояс, руки к плечам, руки вверх с хлопком над головой, руки вниз;
 - в) два шага, приставляя левую, наклон касаясь, и.п.;
 - г) три шага, приставить правую, упор присев, упор лежа, упор присев, и.п.
4. Бег:
 - а) обычный;
 - б) чередование бега с продвижением вперед с бегом на месте;
 - в) задание на внимание:
 - 1 хлопок – бег с высоким подниманием бедра,
 - 2 хлопка – бег с захлестыванием голени;
 - г) бег спиной вперед с изменением направления:
 - по диагонали, противходом, «змейкой»;
5. Прыжки:
 - а) на двух, руки в стороны;
 - б) на правой, руки вверх;
 - в) на левой, руки к плечам
6. Упражнения для восстановления дыхания
7. Перестроение в колонну по 3 (4) захождением отделений плечом
8. Размыкание приставными шагами
9. Смыкание по уставу ВС (с поворотами)
10. Перестроение в 1 шеренгу захождением отделений плечом

СТРОЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ЗАНЯТИЕ №2

1. Построение в колонну по одному
2. Перестроения на месте:
 - а) в колонну по два и обратное в колонну по одному;
 - б) в три шеренги и обратное в одну шеренгу
3. Ходьба:
 - а) обычная;
 - б) строевым шагом;
 - в) 4 скрестных шага, руки в стороны; 4 шага в полуприседе, руки за спину;
 - г) повороты туловища на каждый шаг, руки на пояс;
 - д) выпады на каждый шаг, руки на голову
4. Бег:
 - а) обычный;
 - б) в полуприседе;
 - в) приставными шагами правым, руки вверх и левым боком, руки перед грудью;
 - г) с поворотами в углах
5. Прыжки:
 - а) в стойку ноги врозь, ноги вместе, руки в стороны;
 - б) то же назад;
 - в) 4 прыжка на левой, руки на пояс; 4 прыжка на правой, руки к плечам
6. Упражнение для восстановления дыхания
7. Перестроение в колонну по 3 (4) поворотом в движении
8. Размыкание по уставу ВС (с поворотами)
9. Смыкание приставными шагами
10. Перестроение в колонну по одному

СТРОЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ЗАНЯТИЕ №3

1. Построение в одну шеренгу
2. Перестроение в колонну по 3 (4) захождением отделений плечом
3. Переход с ходьбы на месте к передвижению вперед
4. Два поворота кругом в движении и остановка группы
5. Перестроение в одну шеренгу захождением отделений плечом
6. Ходьба:
 - а) обычная;
 - б) острым шагом, руки перед собой;
 - в) на каждый шаг – руки вперед, перед грудью, в стороны, вниз;
 - г) наклоны касаясь на каждый шаг;
 - д) два шага в полуприседе, руки за спину, два шага в приседе, руки вверх
7. Бег:
 - а) обычный;
 - б) скрестным бегом правым боком, руки в стороны и левым боком, руки к плечам;
 - в) в полуприседе спиной вперед;
 - г) по хлопку – прыжком поворот кругом и бег в обратном направлении
8. Прыжки:
 - а) на двух, с хлопками над головой на каждый счет;
 - б) в стойку ноги врозь, стойку скрестно левой (правой), руки на пояс
 - в) в полуприседе, руки к плечам
9. Упражнение для восстановления дыхания

10. Перестроение по расчету уступом

11. Перестроение в одну шеренгу

СТРОЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ЗАНЯТИЕ №4

1. Построение в колонну по одному

2. Перестроения на месте:

а) в колонну по три и обратное в колонну по одному;

б) в две шеренги

3. Переход с ходьбы на месте к передвижению вперед

4. Два поворота налево в движении, поворот кругом, два поворота направо и остановка группы

5. Перестроение в одну шеренгу

6. Ходьба:

а) обычная;

б) перекатным шагом, руки за голову;

в) на каждый шаг – поочередно руки вперед, вверх, к плечам, вниз

г) на каждый шаг – выпады с одноименным поворотом туловища, руки в стороны

д) шаг левой, приставить правую, упор присев, встать

7. Бег:

а) обычный;

б) задание на внимание:

1 хлопок – прыжком поворот на 180° и бег в противоположном направлении

2 хлопка – прыжком поворот на 360° и бег в том же направлении;

в) со сменой прямых ног вперед, руки перед грудью;

г) со сменой прямых ног назад, руки на голову

8. Прыжки:

а) на двух, руки на пояс – на каждый 4 счет – поворот кругом и прыжки спиной вперед;

б) 4 прыжка на левой, 4 на правой, руки к плечам – назад

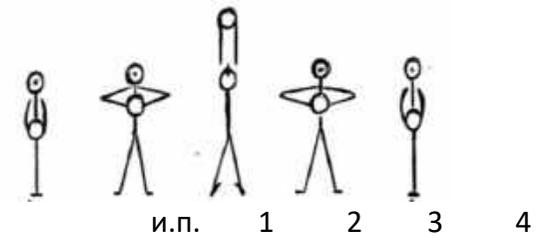
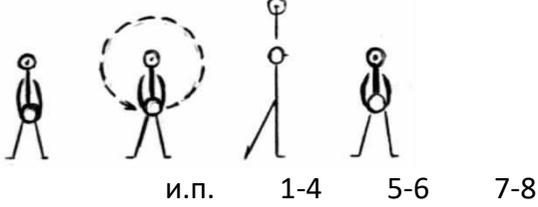
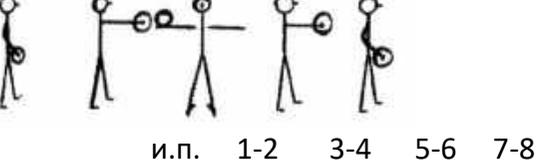
в) со сменой прямых ног в сторону, руки в стороны

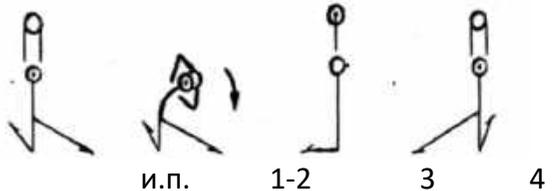
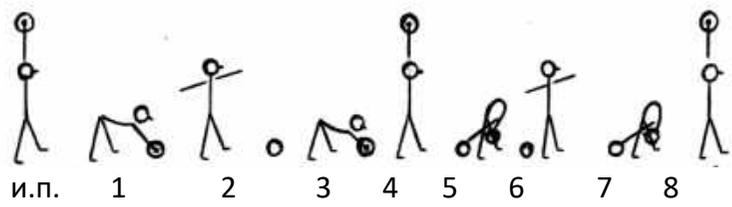
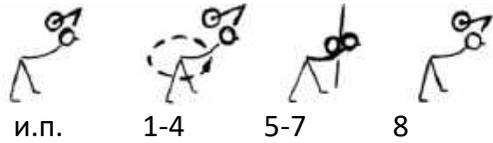
9. Упражнение для восстановления дыхания

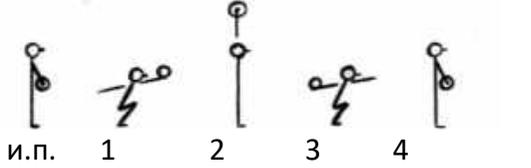
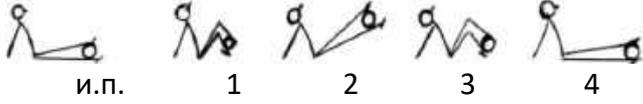
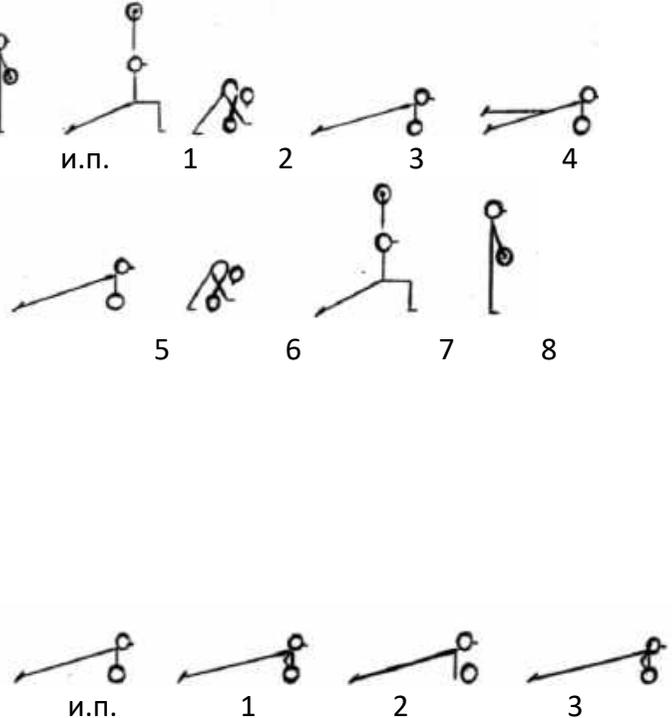
10. Перестроение в колонну по 3 (4) поворотом в движении с указанием интервала и дистанции

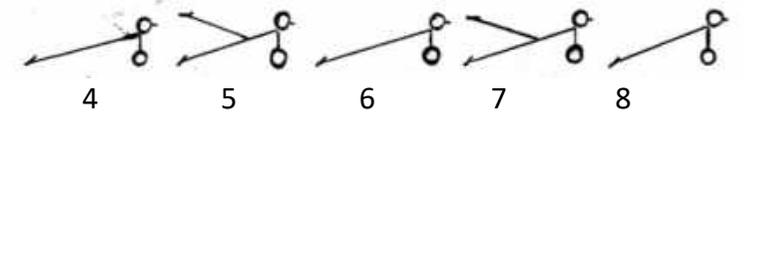
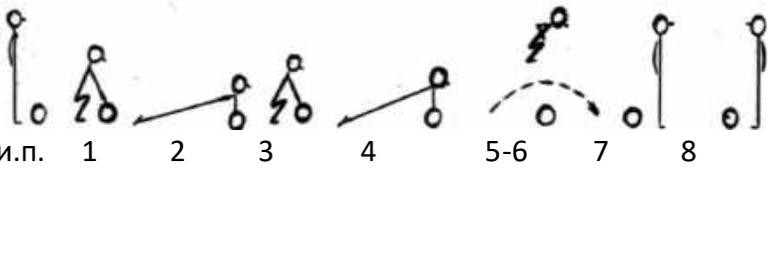
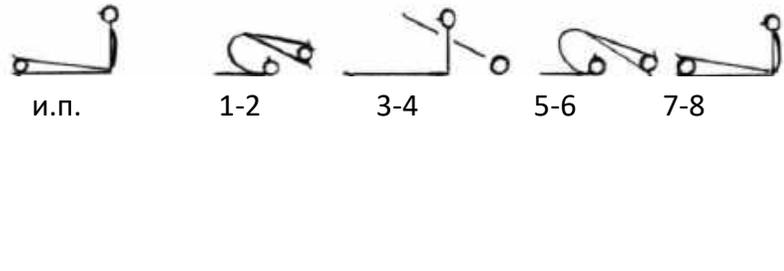
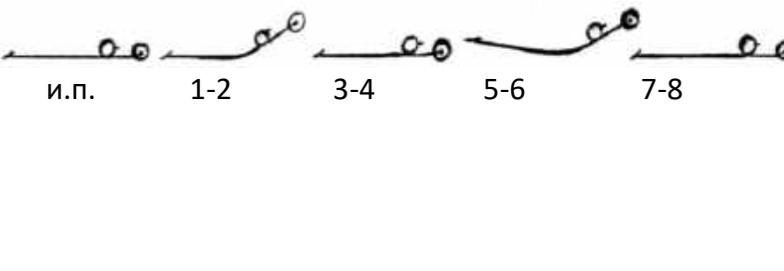
11. Перестроение в колонну по одному

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ С НАБИВНЫМ МЯЧОМ

№ п/п	Содержание упражнений	Дозировка	Графическая запись	ОМУ
I.	И.п. – мяч внизу 1 - левую на шаг в сторону в стойку ноги врозь, мяч на грудь 2 – стойка на носках, мяч вверх 3 – стойка ноги врозь, мяч на грудь 4 – приставляя левую и.п. 5-8 – тоже с правой	4-6 р.	 <p>и.п. 1 2 3 4</p>	Посмотреть на мяч, стараться держать равновесие, движения плавные
II.	И.п. - стойка ноги врозь, мяч внизу 1-4 – круг мячом влево 5-6 – с поворот туловища налево, стойка на левой, правую назад на носок, мяч вверх 7-8 – с поворотом туловища направо и.п. 2 x «8» - тоже вправо	4-6 р.	 <p>и.п. 1-4 5-6 7-8</p>	Руки не сгибать, потянуться вверх, провожать движение мяча взглядом
III.	И.п.- стойка ноги врозь, мяч внизу 1-2 – мяч вперед 3-4 – стойка ноги врозь на носках, руки в стороны, мяч на левой руке 5-6 – стойка ноги врозь, мяч вперед 7-8 – и.п. 2 x «8» - тоже мяч на правой руке	4-6 р.	 <p>и.п. 1-2 3-4 5-6 7-8</p>	Движения плавные, руки не сгибать, следить за положением свободной руки
IV.	И.п. – стойка ноги врозь, мяч за голову 1 – поворот туловища налево, мяч вверх 2 – и.п.			Посмотреть на мяч, колени не сгибать,

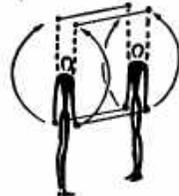
V.	<p>3 – тоже направо 4 – и.п. 5 – наклон прогнувшись 6 – мяч вверх 7 – наклон прогнувшись, мяч за голову 8 – и.п.</p> <p>И.п. – стойка на левом колене, правую в сторону на носок, мяч вверх 1-2 – 2 пружинистых наклона вправо, мяч за голову 3 – стойка на коленях, мяч вверх 4 – стойка на правом колене, левую в сторону на носок, мяч вверх 5-8 – тоже влево</p>	<p>2-4 р. 4-6 р.</p>	<p>и.п. 1 2 3 4 5 6 7 8</p> 	<p>пятки не отрывать от пола, прогнуться в спине, поворот туловища амплитуднее</p>
VI.	<p>И.п. – стойка ноги врозь, мяч вверх 1 – наклон вперед-книзу, положить мяч на пол 2 – стойка ноги врозь, руки в стороны 3 – наклон вперед-книзу, взять мяч 4 – и.п. 5 – наклон вперед-книзу, положить мяч между ногами 6 – стойка ноги врозь, руки в стороны 7 – наклон вперед-книзу, взять мяч 8 – и.п.</p>	<p>2-4 р.</p>	<p>и.п. 1 2 3 4 5 6 7 8</p> 	<p>Стараться держать осанку, равновесие, наклоны ниже, упираться носком в пол, тяжесть тела на опорной ноге</p>
VII.	<p>И.п. - стойка ноги врозь, с наклоном прогнувшись, мяч за голову 1-4 – круговое движение тазом влево 5-7 – наклон прогнувшись, мяч за голо-</p>	<p>4-6 р.</p>	<p>и.п. 1-4 5-7 8</p> 	<p>Прогнуться в спине и положить мяч как можно дальше перед собой, наклон глубже, положить мяч как можно дальше между ног, колени не сгибать</p> <p>Круг тазом амплитудное, стараться</p>

VIII.	<p>ву, руки в стороны 8 – и.п. 2 × «8» - тоже вправо</p> <p>И.п. – мяч внизу 1 – присед, мяч на левой руке 2 – стойка, мяч вверх 3 – присед, мяч на правой руке 4 – и.п. 5-8 – тоже на правой</p>	4-6 р.		<p>держат мяч, не уронив его, руки точно в стороны</p> <p>Вперед не наклоняться, держать осанку, руки не сгибать, колени вместе</p>
IX.	<p>И.п. – упор сидя, мяч зажат стопами 1 – упор сидя, согнув ноги 2 – упор, сидя углом 3 – упор сидя, согнув ног 4 – и.п.</p>	6-8 р.		<p>Спину и руки не сгибать, ноги выпрямить, угол как можно выше</p>
X.	<p>И.п. – мяч внизу 1 – выпад левой, мяч вверх 2 – с поворотом туловища налево, упор стоя согнувшись ноги врозь с опорой руками о мяч 3 – упор лежа с опорой руками о мяч 4 – прыжком, упор лежа ноги врозь с опорой руками о мяч 5 – тоже, что 3 6 – прыжком, упор стоя согнувшись ноги врозь, с опорой руками о мяч 7 – тоже, что 1 (выпад левой, мяч вверх) 8 – и.п. 2 × «8» - тоже с правой</p>	2-4 р.		<p>Выпад глубже, при упоре стоя выпрямить колени, в упоре лежа не прогибаться в пояснице, стараться держать равновесие, смотреть вперед</p>

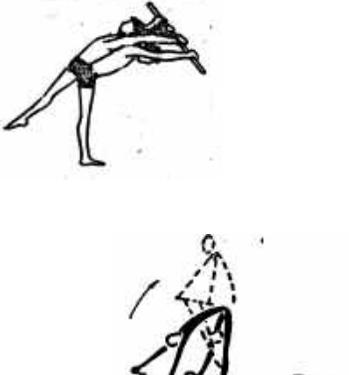
<p>XI.</p>	<p>И.п. – упор лежа с опорой руками о мяч 1 – правую руку на пол 2 – левую руку на пол 3 – правую руку на мяч 4 – и.п. 5 – мах правой назад 6 – и.п. 7 – мах левой назад 8 – и.п.</p>	<p>4-6 р.</p>		<p>Держать осанку, равновесие, не прогибаться, смотреть вперед, махи выше</p>
<p>XII.</p>	<p>И.п. – о.с., мяч перед ногами 1 – упор присев с опорой руками о мяч 2 – упор лежа с опорой руками о мяч 3 – тоже, что 1 4 – тоже, что 2 5-6 – сгибая ноги перепрыгнуть через мяч 7-8 – встать и повернуться кругом</p>	<p>2-4 р.</p>		<p>Смотреть вперед, перед прыжком плечи подать вперед, слегка прогнуться и оттолкнуться одновременно руками и ногами</p>
<p>XIII.</p>	<p>И.п. – сед, мяч зажат стопами 1-2 – перекатом назад, положить мяч за голову 3-4 – перекатом вперед, сед, руки в стороны 5-6 – перекатом назад, захватить мяч стопами 7-8 – перекатом вперед, и.п.</p>	<p>4-6 р.</p>		<p>Ноги не сгибать, стараться не уронить мяч, движения плавные</p>
<p>XIV.</p>	<p>И.п. – лежа на животе, мяч вверх 1-2 – прогибаясь назад, мяч назад 3-4 – и.п. 5-6 – «лодочка»</p>	<p>4-6 р.</p>		<p>Руки не сгибать, мяч поднять как можно</p>

XV.	<p>7-8 – и.п.</p> <p>И.п. – стойка ноги врозь, руки на пояс, мяч между стоп на полу</p> <p>1 – прыжок вверх, согнуть ноги над мячом, и.п.</p> <p>Тоже с прямыми ногами.</p>	4-6 р.	 <p>и.п.</p> <p>1</p>	<p>выше, прогнуться сильнее</p> <p>Перевести на ходьбу: 2 × «8» считать до 5; на 6 счет – «На месте», на 7-й – «Шагом», на 8-й – «МАРШ!»</p> <p>3 × «8» - маршировка на месте. На 4 × «8» на 1 счет – «Группа», на 5-й – «СТОЙ!»</p>
-----	---	--------	---	--

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ В ПАРАХ С ОДНОЙ ГИМНАСТИЧЕСКОЙ ПАЛКОЙ

№ п/п	Содержание упражнений	Дозировка	Графическая запись	ОМУ
I.	<p>И.п. – стоя спиной друг к другу, палку вверх 1-2 – «1» - стойка на носках с прогибанием и потягиванием «2» - несколько сгибаясь в грудной части, тянет за палку 3-4 – и.п. 5-8 – тоже выполняет «2»-ой партнер</p>	6-8 р.		«2-ой» - помогает партнеру хорошо прогнуться и потянуться
II.	<p>И.п. – стойка ноги врозь лицом друг к другу, палку хватом за свободный конец «1»-ый правой рукой, «2»-ой – левой рукой 1 – руки с палкой в стороны 2 – палку вверх, хватом другой рукой за палку 3 – руки в стороны (палка в другой руке) 4 – и.п.</p>	6-8 р.		Руки прямые, движения четкие, согласованные, провожат движения руками головой
III.	<p>И.п. – стойка ноги врозь спиной друг к другу палку вверх, хватом на ширине плеч 1-2 – наклон назад 3-4 – и.п.</p> <p><u>Вариант:</u></p>	4-6 р.		Посмотреть на руки, локти не сгибать, стараться сохранить равновесие, с места не сходить
IV.	<p>а) тоже из и.п. – стойка ноги врозь, палку за голову б) наклон назад со сгибанием левой (правой) вперед</p> <p>И.п. – стойка ноги врозь лицом друг к другу, палку вперед обычным хватом</p>	6-8 р.		Партнеры помогают друг другу, повороты выполнять интенсивно, колени не

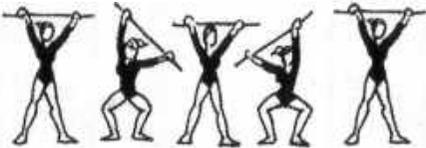
V.	<p>1 – поворот туловища налево (направо), палку вертикально вверх 2 – и.п.</p> <p><u>Вариант:</u> тоже в наклоне прогнувшись</p>	6-8 р.		сгибать, смотреть на палку
VI.	<p>И.п. – стоя боком друг к другу, палку вертикально вверх 1 – выпад влево (вправо) 2 – и.п.</p> <p><u>Вариант:</u> тоже спиной друг к другу, палку вверх – выпад левой (правой)</p>	8-10 р.		Выпад глубже, оттянуться дальше, руки выпрямить, посмотреть на палку
VII.	<p>И.п. – стоя лицом друг к другу на расстоянии 2-х шагов, палка у «1»-го партнера вертикально на полу 1 – «1»-ый – стойка на левом колене «2»-ой – мах правой, стопу поставить на конец палки 2 – и.п. 3-4 – тоже левой</p>	10-12 р.		Мах выше, колени не сгибать, вперед не наклоняться, сохранять осанку
VIII.	<p>И.п. – стоя лицом друг к другу, носки партнеров касаются, палку перед грудью хватом на ширине плеч 1-2 – присед (выпрямляя руки с оттяжкой) 3-4 – и.п.</p>	6-8 р.		Движения выполнять одновременно, на пол не садиться, максимально оттянуться назад, руки не сгибать
IX.	<p>И.п. – стойка ноги врозь вплотную спиной друг к другу, палку вверх хватом на ширине плеч 1-4 – «1»-ый – наклон вперед-книзу «2»-ой – прогибаясь, ложится на спину партнеру 5-8 – и.п.</p>	6-8 р.		«2-ой» - должен расслабиться и вытягивается, движение плавное, без рывков

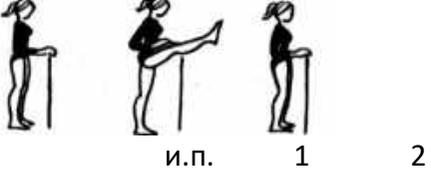
	<p>И.п. – «1»-ый – лежа на животе, палку вверх хватом на ши-рине плеч «2»-ой – в стойке ноги врозь над партнером, в наклоне вперед-книзу, хватом за концы 1-4 – «1»-ый – поднимая руки и туловище, прогибается на-зад «2»-ой – помогает партнеру 5-8 – и.п.</p> <p><u>Вариант:</u> тоже с рывками</p>			<p>Прогнуться назад как можно сильнее, посмотреть на палку, таз от пола не от-рывать, руки прямые</p>
X.	<p>И.п. – сед ноги врозь, ступни партнеров упираются друг в друга, палки хватом двумя руками за противоположные концы Одновременные наклоны «1»-ый – вперед, «2» - назад</p>	10-12 р.		<p>Наклоны энергич-ные, колени не сги-бать, можно исполь-зовать одну палку</p>
XI.	<p>И.п. – сед ноги врозь, палку хватом двумя руками за противоположные концы 1-2 – «1»-ый – наклоняясь назад, сед углом ноги врозь «2»-ой наклоняясь вперед, удерживает партнера 3-4 – и.п.</p>	8-10 р.		<p>Стараться удержать партнера, угол вы-ше, колени не сги-бать, на спину не ложиться</p>
XII.	<p>И.п. – «1» - в седе ноги врозь, держит палку за головой, и слегка наклоняясь назад, опирается на руки лежащего сзади на спине партнера «2» - лежа на спине, головой к партнеру, руки вперед-вверх, хватом на ширине плеч 1-2 – «1»-ый – поднимая таз, прогибается 3-4 – и.п.</p> <p><u>Вариант:</u> тоже, на счет 2-3 – «2»-ой – сгибает и разгибает</p>	4-6 р.		<p>Таз поднимать как можно выше, прог-нуться в спине, ста-раться удержать рав-новесие, упи-раться стопами в пол, ко-лени не сгибать</p>

XIII.	<p>руки</p> <p>И.п. – «1»-ый – лежа на спине, руки вверх «2»-ой – стоя справа со стороны ног партнера, удерживая палку правой рукой за конец 1-4 – «2»-ой – опуская палку на пол, проносит ее под партнером «1»-ый – поднимая ноги, затем таз, прогибаясь в пояснице, поднимает туловище, голову и руки, пропускает палку, стараясь не касаться ее телом 5-8 – «2»-ой – обходит партнера и встает слева со стороны головы</p>	4-6 р.		Стараться не касаться телом, руками и ногами палки, колени не сгибать, упираться стопами в пол
XIV.	<p>И.п. – партнеры лежат на спине, ноги врозь согнуты вперед, руки вдоль дела, палка на подъемах ног партнеров, «1»-ый – ноги снаружи, «2»-ой – внутри, ступни соприкасаются Зацепив палку носками, «1»-ый сгибает ноги к груди, «2»-ой – оказывает сопротивление</p>	8-10 р.		Упражнение выполняется с сопротивлением, одновременно
XV.	<p>И.п. – стоя лицом друг к другу палка слева на высоте пояса хватом за конец 1 – мах левой 2 – и.п. 3-4 – перемах левой через палку наружу до положения завеса 5-6 – перемахом внутрь и.п. 7-8 – палку через сторону вверх, опустить справа</p>	6-8 р.		Махи выше, выполнять одновременно и последовательно, друг друга не касаться, носки оттянуть
XVI.	Прыжки	16 р.		

	<p>И.п. – «1»-ый – держит палку горизонтально за один конец «2»-ой – выполняет прыжки:</p> <p>а) согнув ноги толчком двумя, стоя лицом к палке б) тоже, стоя боком к палке в) прыжки на левой, правой г) боком через палку с выносом прямых ног вперед д) с 2-3-х шагов разбега прыжок «шагом», толчком одной и махом другой</p>	<p>16 р. 16 р. 8 р. 6-8 р.</p>		<p>Прыжки выполнять выше, палку не задевать</p>
--	---	---	---	---

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ С ГИМНАСТИЧЕСКОЙ ПАЛКОЙ С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ

№ п/п	Содержание упражнений	Дозировка	Графическая запись	ОМУ
I.	И.п. – палку за голову 1-2 – левую назад на носок, палку вверх 3-4 – и.п. 5-8 – тоже правой	4-6 р.	 <p>и.п. 1-2 3-4</p>	Потянуться вверх, посмотреть на палку, темп медленный, тяжесть тела на опорной ноге
II.	И.п. – стойка ноги врозь, стопы развернуты наружу, палку вверх 1 – полуприсед, палку наклонно вправо 2 – и.п. 3 – полуприсед, палку наклонно влево 4 – и.п.	4-8 р.	 <p>и.п. 1 2 3 4</p>	Колени смотрят в стороны, тяжесть тела распределять на обе ноги, сохранять осанку
III.	И.п. – стойка ноги врозь, палку вниз-сзади 1-3 – 3 пружинящих наклона вперед-книзу, палку назад 4 – и.п.	4-8 р.	 <p>и.п. 1-3 4</p>	Наклоны выполнять энергично, как можно ниже, колени не сгибать, голову на грудь
IV.	И.п. – стойка на коленях, палку вперед-книзу, правую руку на пояс 1-2 – наклон назад, палкой коснуться пола 3-4 – смена руки, и.п. 5-8 – тоже с правой руки	4-8 р.	 <p>и.п. 1-2 3-4</p>	Прогнуться сильнее, таз подать вперед, на пятки не садиться, смотреть на палку
V.	И.п. – сед, палку вниз	4-8 р.	 <p>и.п. 1 2 3 4</p>	

<p>VI.</p>	<p>1 – наклон вперед, положить палку 2 – сед, руки за спину 3 – наклон вперед, взять палку 4 – и.п.</p> <p>И.п. – лежа на спине, палку вверх 1-2 – сгибая ноги, палку вниз 3-4 – наклон согнувшись, палку вниз-сзади 5-6 – тоже, что 1-2 7-8 – и.п.</p>	<p>4 р.</p>		<p>Палку положить как можно дальше от стоп, колени не сгибать, голову не опускать</p> <p>Стопы переносить через палку, беря носки на себя, стараться не касаться палки</p>
<p>VII.</p>	<p>И.п. – стойка ноги врозь, палку вертикально на пол, хватом правой рукой за свободный конец, левую руку на пояс</p> <p>1 – мах правой внутрь в стойку скрестно правой с перехватом правой рукой 2 – и.п. 3 – мах правой обратно с перехватом левой рукой 4 – и.п. 5-8 – тоже левой</p>	<p>4-8 р.</p>		<p>Мах выше, колени не сгибать, вперед не наклоняться, смотреть вперед, палку не ронять</p>
<p>VIII.</p>	<p>И.п. – палку вниз 1-4 – ходьба на месте с высоким подниманием бедра с выкрутом палки назад 5-8 – тоже с выкрутом вперед в и.п.</p>	<p>6-8 р.</p>		<p>Руки не сгибать, сохранять осанку, голову не опускать, колени выше</p>

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ В КРУГУ, ВЗЯВШИСЬ ЗА РУКИ

№ п/п	Содержание упражнений	Дози- ровка	ОМУ
I.	И.п. – стоя в кругу, взявшись за руки 1 – левую назад на носок, руки вверх 2 – и.п. 3 – правую назад на носок, руки вверх 4 – и.п. 5 – стойка на носках, руки вперед 6 – руки вверх 7 – руки вперед 8 – и.п.	4-6 р.	Потянуться вверх, посмотреть на руки, движения плавные, удерживать стойку на носках, руки не сгибать
II.	И.п. – тоже, но стойка на носках 1 – «1-ый» - поворот туловища налево, руки в стороны, поворот головы налево, «2-ой» - тоже направо 2 – и.п. 3 – тоже в другую сторону 4 – и.п. 5-6 – 2 пружинных полуприседа, руки вперед 7 – наклон прогнувшись, руки назад 8 – и.п.	6-8 р.	Предварительно рассчитать на 1 и 2-ой, повороты интенсивные, посмотреть на руку, при наклоне прогнуться в спине, голову не опускать
III.	И.п. – стоя в колонне по кругу, руки на плечи впереди стоящему 1 – левую в сторону на носок, наклон влево 2 – и.п. 3 – правую в сторону на носок, наклон вправо 4 – и.п. 5 – сгибая правую, левую в сторону на носок	6-8 р.	При наклонах ноги не сгибать, наклон точно в сторону, носок оттянуть

IV.	<p>6 – и.п. 7 – сгибая левую, правую в сторону на носок 8 – и.п.</p> <p>И.п. – стоя в кругу, взявшись за руки 1 – выпад левой, руки вверх 2 – и.п. 3 – выпад правой, руки вверх 4 – и.п. 5 – присед, руки вперед 6 – встать, наклон вперед-книзу, мах руками назад 7 – присед, руки вперед 8 – и.п.</p>	4-6 р.	Выпад глубже, руки не сгибать, наклон интенсивный, руки как можно дальше назад
V.	<p>И.п. – стоя в кругу, взявшись за руки 1-2 – приставной шаг влево, руки вперед 3-4 – приставной шаг влево, руки вверх 5 – мах левой, руки назад 6 – стойка на левом колене, руки вверх 7 – мах левой, руки назад 8 – и.п. <u>2 x «8»</u> - тоже вправо</p>	6-8 р.	Тоже упражнение можно выполнить с положением рук на плечах у партнеров. Мах выше, колено не сгибать, вперед не наклоняться
VI.	<p>И.п. – стоя в колонне по кругу, руки на пояс впереди стоящему 1-4 – 4 прыжка на двух с продвижением вперед 5 – прыжком стойка ноги врозь 6 – прыжком стойка скрестно левой 7 – прыжком стойка ноги врозь 8 – прыжком с поворотом кругом налево – и.п. <u>2 x «8»</u> - тоже правой</p>	8 р.	<p>Подскоки мелкие, в быстром темпе, на 8 счет успеть повернуться кругом и принять и.п. Перевести на ходьбу: 2 x «8» считать до 5; на 6-й – «На месте» на 7-й счет – «Шагом» на 8-й счет – «МАРШ!» 3 x «8» - маршировка на месте. На 4 x «8»</p>

			на 1-й счет – «Группа» на 5-й счет – «СТОЙ!»
--	--	--	---

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ С ГИМНАСТИЧЕСКОЙ СКАМЕЙКОЙ

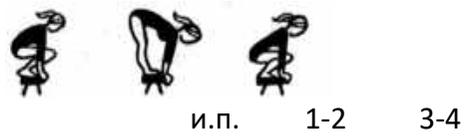
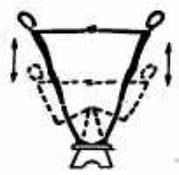
№ п/п	Содержание упражнений	Дозировка	ОМУ
I.	И.п. – стоя правым боком к скамейке 1 × «8» 1-4 – 4 шага на месте 5 – стойка на правой, левую согнуть вперед, руки на пояс 6 – перешагивая через скамейку в стойку ноги врозь, руки в стороны 7 – хлопок над головой 8 – наклон вперед, хватом за скамейку 2 × «8» 1-4 – 2 сгибания и разгибания рук со скамейкой 5 – выпрямляясь, стойка ноги врозь 6 – стойка на левой, правую согнуть вперед, руки на пояс 7 – приставляя правую, стойка с хлопком над головой 8 – и.п. Тоже с правой	4-6 р.	Следить за четким выполнением движений, постепенно увеличивая темп, смотреть вперед, голову не опускать
II.	И.п. – стоя правым боком к скамейке 1 – наклон вправо, хватом за края скамейке 2-3 – сгибание и разгибание рук 4 – и.п. 5 – полуприсед с наклоном вправо, хватом за края скамейки 6 – выпрямляясь в стойку, согнуть руки со скамейкой 7 – тоже, что 5 8 – и.п. Тоже, стоя левым боком к скамейке	6-8 р.	Скамейку стараться поднять как можно выше, смотреть вперед
III.	И.п. – упор стоя ноги врозь поперек скамейки, хватом за края 1 × «8» 1-2 – сгибание и разгибание рук 3 – мах левой в сторону 4 – и.п. 5-7 – отрывая скамейку от пола, кач ею вперед – назад – вперед 8 – и.п. 2 × «8» - тоже с правой	6-8 р.	Голову не опускать, мах прямой ногой как можно выше, не сходить с места
IV.	И.п. – стойка ноги врозь справа от скамейки, хватом за края 1 - встать, скамейку на правое плечо 2 – скамейку вверх 3 – скамейку на левое плечо 4 – опустить скамейку слева	4-6 р.	Колени не сгибать, стараться выполнять одновременно

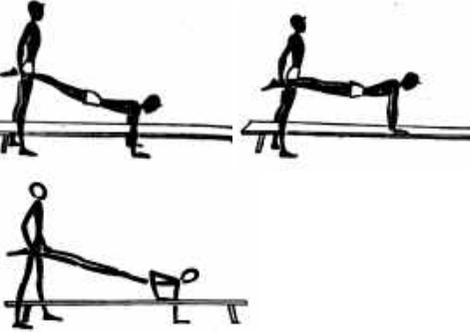
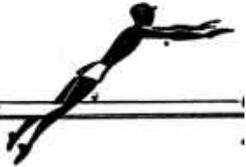
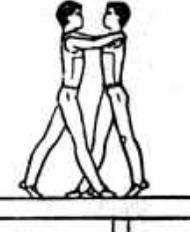
V.	<p>5-8 – тоже в другую сторону</p> <p>И.п. – стойка ноги врозь левым боком к скамейке</p> <p>1-2 – круг руками влево с наклоном влево, обратным хватом за скамейку</p> <p>3-4 – стойка, скамейку вверх</p>	6-8 р.	Движения четкие, стараться не сгибать руки
VI.	<p>5-6 – наклон вправо опустить скамейку на пол</p> <p>7-8 – вставая, круг руками влево – и.п.</p> <p>И.п. – стойка, скамейка на правом плече</p> <p>1 – выпад влево</p> <p>2 – и.п.</p> <p>3 – присед, скамейку вверх</p>	4-6 р.	Выпад глубже, вперед не наклоняться, смотреть вперед
VII.	<p>4 – стойка, скамейку на левое плечо</p> <p>5-8 – тоже вправо</p> <p>И.п. – стойка, скамейку вверх</p> <p>1-4 – 4 подскока на двух</p>	4-6 р.	Подскоки мелкие, невысокие, точно под счет, руки не сгибать
VIII.	<p>5 – прыжком стойка ноги врозь</p> <p>6 – прыжком и.п.</p> <p>7-8 – тоже, что 5-6</p> <p>И.п. – тоже</p> <p>1 × «8» - 8 подскоков на двух с поворотом кругом налево</p> <p>2 × «8» - тоже с поворотом направо</p>	2-4 р.	

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ НА ГИМНАСТИЧЕСКОЙ СКАМЕЙКЕ

№ п/п	Содержание упражнений	Дозировка	Графическая запись	ОМУ
I.	И.п. – сед согнув ноги поперек скамейки, руки на пояс 1-2 – стойка ноги врозь, руки вверх-наружу 3-4 – и.п.	6-8 р.	 <p>и.п. 1-2 3-4</p>	Потянуться вверх, посмотреть на руки, темп медленный
II.	И.п. – стоя правым боком на левой, правую на скамейку, руки за голову 1-3 – 3 пружинящих наклона вправо 4 – и.п. То же – стоя левым боком	4-6 р.	 <p>и.п. 1-3 4</p>	Наклоны интенсивнее, точно в сторону, локти развести
III.	И.п. – сед ноги врозь поперек, руки за голову 1 – наклон к левой 2 – и.п. 3 – наклон к правой 4 – и.п. 5-7 – 3 пружинящих наклона, руки на плечи впереди сидящего 8 – и.п.	4-6 р.		Колени не сгибать, носки оттянуть, помогать друг другу наклоняться ниже
IV.	И.п. – стоя правым боком на левой, правую на скамейку, руки за голову 1-2 – полуприсед на левой, руки в стороны 3-4 – и.п.	6—8 р.	 <p>и.п. 1-2 3-4</p>	Держать осанку, вперед не наклоняться, колено в сторону

V.	<p>То же – стоя левым боком И.п. – стоя перед скамейкой на шаг от нее 1 – выпад левой на скамейку, руки вверх 2 – с поворотом туловища направо кругом, наклон касаясь правой 3 – то же, что 1 4 – и.п. 5-8 – то же с правой</p>	6-8 р.		<p>Выпад глубже, при наклоне колени выпрямить, коснуться ноги, четче движения руками</p>
VI.	<p>И.п. – сед на краю скамейки продольно 1-2 – сед углом 3-4 – и.п. 5-6 – лежа на спине 7-8 – и.п.</p>	6-8 р.		<p>Выполнять силой, плавно, спина и колени прямые, голову не прижимать к груди</p>
VII.	<p>И.п. – стоя перед скамейкой 1 - упор присев с опорой руками о скамейку 2 – упор лежа с опорой руками о мяч 3 - сгибая руки, левую назад 4 – тоже, что 2 5 – сгибая руки, правую назад 6 – тоже, что 2 7 – упор присев с опорой руками о скамейку 8 – и.п.</p>	4-6 р.		<p>В упоре – плечи над кистями, мах прямой ногой, локти вдоль туловища, смотреть вперед</p>
VIII.	<p>И.п. – сед на краю скамейки, кисти пальцами назад 1 – упор лежа сзади, мах левой 2 – и.п. 3 – упор лежа сзади, мах правой</p>			<p>Мах интенсивный, резкий, ноги не сгибать, таз вывести вперед,</p>

	4 – и.п. 5 – сед согнув ноги 6 – сед углом 7 – сед согнув ноги 8 – и.п.	4-6 р.		локти прямые, угол выше, носки оттянуть
IX.	И.п. – упор лежа перед скамейкой 1 – левую руку на скамейку 2 – упор лежа с опорой руками о скамейку 3 – правую назад, левую руку вверх 4 – упор лежа с опорой руками о скамейку 5 – левую назад, правую руку вверх 6 - упор лежа с опорой руками о скамейку 7 – левую руку на пол 8 – и.п.	4-6 р.		В упоре плечи над кистями, колени и носки оттянуть, посмот- реть вперед
X.	И.п. – упор присев на скамейке 1-2 – упор стоя согнувшись на скамейке 3-4 – и.п.	6-8 р.		Темп медленный, колени выпря- мить, руки не отрывать
XI.	И.п. – упор сидя сзади, ноги врозь поперек 1-2 – мах левой вправо через впереди си- дящего 3-4 – мах левой в и.п. 5-8 – то же правой	8-10 р.		Мах выше и резче, сохранять осанку, ноги не сгибать
XII.	И.п. – стоя на скамейке продольно, носками вплотную, лицом друг к другу, взявшись за руки, отклонившись назад 1-2 – присед	8-10 р.		Выполнять од- новременно, сох- раняя

XIII.	<p>3-4 – и.п.</p> <p>И.п. – «1-ый» - упор сидя сзади спиной к скамейке, «2-ой» - стоя на левом колене, держит 1-го за ноги</p> <p>1-2 – «1-ый» - прогибаясь и выпрямляя руки – упор лежа сзади «2-ой» - выпрямляясь, поднимает партнера за ноги</p>	8-10 р.		<p>равновесие, руки не сгибать</p> <p>Выпрямить руки, таз поднять выше, прогнуться в спине, темп мед-ленный</p>
XIV.	<p>3-4 – и.п.</p> <p>И.п. – «1-ый» - упор лежа ноги врозь, поперек у конца скамейки «2-ой» - держит партнера за ноги</p> <p>Ходьба на руках по полу; по скамейке; поочередно по полу и по скамейке</p>	по 1 дорожке		<p>Стараться выполнить быстро, смотреть вперед, в спине не прогибаться</p>
XV.	<p>И.п. – стойка ноги врозь поперек у конца скамейки</p> <p>1 - прыжком упор лежа</p>	2 дорожка		<p>Толчок быстрее, руки ставить жесткие, ноги выше</p>
XVI.	<p>2 – толчком рук и.п.</p> <p>И.п. – стойка ноги врозь правой лицом друг к другу на скамейке, хватом «1-ый» - за пояс, «2-ой» - за плечи партнера</p>	6-8 р.		<p>Сначала выполнить на гимна. скамейке, затем</p>

XVII	<p>Расхождение – поддерживая друг друга, поменяться местами, переставив одновременно левые ноги вперед и повернувшись кругом</p> <p>И.п. – стоя правым боком к скамейке, руки согнуты</p> <p>1 – прыжок через скамейку вправо</p> <p>2 – подскок на двух</p> <p>3-4 – тоже влево</p> <p>Тоже на каждый счет</p>	<p>8-10 р.</p> <p>8-10 р.</p>		<p>на маленьком и высоком бревне</p> <p>Прыжок выше, скамейку не задевать. Тоже с поворотами при подскоке</p>
------	---	-------------------------------	--	---

УПРАЖНЕНИЯ В МЕТАНИИ

Упражнения в метании и ловле оказывают всестороннее воздействие на организм человека: способствуют развитию ловкости, быстроты действий, глазомера (меткости), совершенствованию координации движений, а также укреплению и развитию мышц ног, туловища и особенно рук и плечевого пояса.

В качестве предметов для метания и ловли используются малые мячи (теннисные, резиновые), большие мячи (волейбольные, футбольные, баскетбольные), набивные мячи разного веса, гимнастические палки и другие предметы.

Подбрасывание и ловля теннисных мячей

При выполнении упражнений в подбрасывании с малым мячом приняты следующие способы его ловли:

- двумя руками;
- одной рукой, обхватывая его пальцами сверху;
- одной рукой, подставляя кисть снизу «лодочкой», принимая мяч на ладонь.

Тема 1.

1. Бросок мяча вверх правой рукой и ловля двумя. Тоже левой.
2. Бросок мяча правой рукой и ловля правой. Тоже левой.
3. Бросок мяча правой рукой и ловля левой. Тоже наоборот.
4. Бросок мяча правой (левой) – 3 хлопка перед собой, за спиной, перед собой и ловля мяча двумя руками, правой, левой.
5. Бросок мяча правой (левой) рукой из-за спины и ловля двумя руками, правой, левой.
6. Бросок правой рукой под правой ногой и ловля правой. Тоже наоборот.
7. Бросок мяча правой (левой) рукой – упор присев – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
8. Бросок мяча правой (левой) рукой – поворот на 360° - ловля мяча двумя руками, правой, левой.

Тема 2.

1. Бросок мяча правой (левой) рукой – хлопок под правой и левой ногой – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
2. Бросок мяча – 3 хлопка – упор присев – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
3. Бросок мяча – упор присев – встать – поворот на 360° - ловля мяча двумя руками, правой, левой.
4. Бросок мяча – поворот на 360° - 3 хлопка – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
5. Бросок мяча – поворот на 360° - хлопки под правой и левой ногой – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
6. Бросок мяча – сед – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
7. Бросок мяча – поворот на 360° - сед – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.

Тема 3.

1. Бросок мяча правой (левой) рукой – сед – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
2. Бросок мяча – сед – встать – поворот на 360° - ловля мяча двумя руками, правой, левой.
3. Бросок – лечь на спину – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
4. Бросок мяча – упор присев – упор лежа – упор присев – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.

5. Бросок мяча вперед-вверх – кувырок вперед – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.

УПРАЖНЕНИЯ В РАВНОВЕСИИ

Упражнения в равновесии направлены на выработку умения сохранять устойчивое положение тела, передвигаться различными способами, выполнять различные двигательные действия на полу, снарядах, предметах с небольшой площадью опорной поверхности. При выполнении упражнений в равновесии проявляется деятельность различных анализаторов (зрительного, двигательного, тактильного). Занятия данной группы упражнений формируют прикладные двигательные навыки в умении сохранять устойчивое положение тела в разнообразных условиях двигательной деятельности, ориентироваться в пространстве. Большое значение они имеют для развития мышц туловища и нижних конечностей, формирования правильной осанки. При разучивании упражнений в равновесии целесообразно использовать фронтальный способ организации занимающихся, а при закреплении и совершенствовании – поточный способ.

Студенты учатся выполнять различные положения и движения по линии на полу, на гимнастической скамейке, на маленьком бревне, на перевернутой скамейке, на среднем и высоком бревне, на наклонной скамейке и т.д.

Примерные задания:

- а) выполняются на перевернутой скамейке или маленьком бревне;
- б) по наклонной скамейке, поставленной одним концом на высокое бревно;
- в) на высоком гимнастическом бревне.

ТЕМА 1.

Задание 1.

- а) ходьба на носках с движением рук вперед – вверх – в стороны – вниз;
- б) влезание в упоре стоя на коленях одноименным способом;
- в) ходьба приставными шагами левым и правым боком, руки за голову - поворот – соскок прогнувшись с конца бревна.

Задание 2.

- а) ходьба на носках с поворотами налево и направо на 360° переступаниями;
- б) влезание в упоре стоя на коленях разноименным способом;
- в) ходьба с махами на каждый шаг и хлопками под ногой – соскок ноги врозь.

Задание 3.

- а) по 2 шага левым и правым боком, спиной вперед – поворот кругом;
- б) влезание в упоре на предплечьях стоя на коленях одноименным и разноименным способами;
- в) 2 шага – присед, руки в стороны – встать и т.д. Соскок с поворотом налево (направо).

Задание 4.

- а) ходьба с перешагиванием через гимнастическую палку, удерживаемую двумя руками перед собой, с переводом ее вперед после каждого перешагивания;
- б) влезание в упоре стоя на коленях с поворотом на 360° на середине наклонной скамейки – встать;
- в) ходьба спиной вперед, руки в стороны – поворот кругом – соскок прогнувшись махом одной, толчком другой.

ТЕМА 2.

Задание 1.

- а) прыжки на двух со сменой положений ног, руки в стороны;
- б) влезание в упоре стоя на коленях спиной вперед – поворот кругом – встать;
- в) ходьба с пролезанием в обруч – равновесие на правой (левой) – соскок соскок прогнувшись с поворотом налево (направо).

Задание 2.

- а) ходьба спиной вперед до середины – поворот кругом – 2 прыжка со сменой положений ног;
- б) влезание в упоре стоя на коленях спиной вперед – поворот кругом – встать;
- в) ходьба с подбрасывание мяча вверх (4 броска) – передача мяча вниз партнеру – соскок ноги врозь.

Задание 3.

- а) продвижения шагами польки с одной и с другой ноги;
- б) влезание подтягиванием на руках лежа на животе – упор присев – встать;
- в) ходьба с высоким подбрасыванием мяча и хлопками перед собой и за спиной – передача мяча вниз партнеру – соскок группируясь и разгибаясь.

Задание 4.

- а) ходьба с балансированием гимнастической палки на ладони;
- б) влезание прыжками в приседе, руки согнуты;
- в) 2 шага, руки в стороны – присед – поворот кругом – встать – 4 шага спиной вперед – поворот кругом – 2 прыжка со сменой положений ног – соскок с поворотом кругом.

ТЕМА 3.

Задание 1.

- а) ходьба с подбрасывание мяча и хлопками перед собой и за спиной;
- б) влезание подтягиванием на руках лежа на животе – упор присев – встать;
- в) ходьба с балансированием гимнастической палки на ладони – передача ее вниз партнеру – соскок группируясь и разгибаясь.

Задание 2.

- а) 3 прыжка со сменой положений ног – поворот кругом – тоже (3 прыжка) спиной вперед;
- б) влезание в упоре стоя на коленях с подлезанием под гимнастическую палку, удерживаемую над скамейкой на высоте 35-40 см;
- в) шаг левой, приставить правую – упор присев – встать – тоже с правой - поворот на 360° на середине бревна – 2 прыжка со сменой положений ног – соскок прогнувшись с поворотом кругом.

Задание 3.

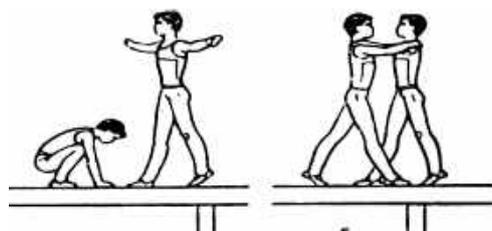
- а) ходьба с закрытыми глазами;
- б) вхождение по скамейке с перешагиванием через гимнастическую палку, удерживаемую на высоте 50-60 см над серединой скамейки;
- в) ходьба с передачами мяча снизу вверх и сверху вниз (3 передачи) идущему по бревну – соскок ноги врозь с поворотом кругом налево (направо).

Задание 4.

На перевернутой скамейке (маленьком гимнастическом бревне), затем на высоком бревне – обучение расхождениям вдвоем при встрече:

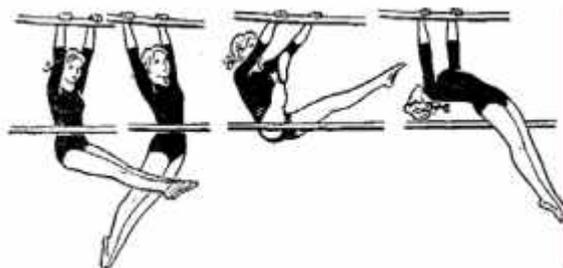
1) с перешагиванием через встречного партнера, принявшего упор присев продольно (поперек);

2) обхватом партнера за плечи.



1. Из размахивания изгибами в вися на верхней жерди перемахом ноги врозь в вис лежа на нижней.

Из вися на верхней жерди, провисая в плечевых суставах, поднять прямые ноги вперед и, не задерживая их в конечном положении, бросковым движением отвести вниз и назад, полностью разогнуться в тазобедренных и плечевых суставах, подавая плечи вперед. Весь этот цикл повторить два-три раза, постепенно увеличивая амплитуду движения. Сгибание и разгибание выполняется слитно, так, чтобы ОЦТ тела при этом не перемещался в переднезаднем направлении, то есть не допускать размахивания тела вокруг точек хвата. Махом вперед, отводя плечи и спину назад, резко согнуться в тазобедренных суставах, стремясь поднять повыше широко разведенные врозь ноги, соединить их вверху, акцентировано надавливая руками на верхнюю жердь и, продолжая дугообразное разгибание ногами и тазом вперед и вверх, опустить ноги на нижнюю жердь. В конечном положении, в вис лежа, гимнастка должна опираться задней поверхностью бедер на нижнюю жердь, слегка прогнуться в тазобедренных суставах, выпрямить руки, голову немного наклонить назад.



Последовательность обучения:

- вис на верхней жерди лицом к нижней;
- вис лежа на нижней жерди;
- из вися стоя у гимнастической стенки вис присев и прыжком вис стоя согнувшись ноги врозь на гимнастической стенке;
- из вися стоя хватом за нижнюю жердь или перекладину с прыжка невысокий мах дугой в вис лежа на горку гимнастических матов;
- размахивание изгибами в вися на верхней жерди с акцентированным движением ногами вперед;
- из вися на верхней жерди вис присев и вис стоя согнувшись ноги врозь на нижней жерди;
- из вися на верхней жерди перемахом согнув ноги в вис лежа на нижней;
- из вися на верхней жерди перемахом одной в сторону в вис лежа правой (левой) на нижней жерди. То же другой ногой;
- из размахивания изгибами в вися на верхней жерди перемахом ноги врозь в вис лежа на нижней с помощью, а затем самостоятельно.

2. Из виса присев на нижней жерди толчком двух ног подъем в упор на верхнюю жердь (рис. 1).

Из виса присев на н/ж, быстрым толчком двумя ногами, выпрямиться в коленных и тазобедренных суставах и, резко нажав на в/ж прямыми руками сверху вниз, подать бедра к в/ж, затем движением туловища вперед перейти в упор. Подъем выполняется только через прямые руки.

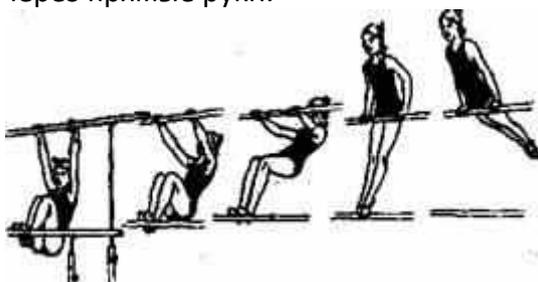


Рис. 1

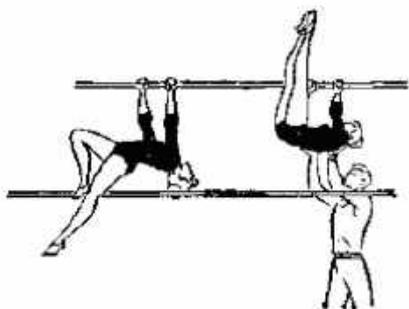
Последовательность обучения:

1. Из виса присев на нижней рейке гимнастической стенки принять положение виса стоя.
2. Из виса стоя согнувшись на гимнастической стенке, прямыми руками, выпрямляясь, подать туловище к стенке с помощью и самостоятельно.
3. Из виса присев хватом за н/ж или низкую перекладину, напрыгивание в упор через прямые руки с помощью и самостоятельно.
4. Из виса присев на н/ж хватом за в/ж, толчком двух ног, выпрямляясь и рывком надавливая прямыми руками на в/ж, коснуться бедрами в/ж и спрыгнуть с помощью и самостоятельно.
5. Из виса присев на н/ж подъем в упор на в/ж с помощью и самостоятельно.

Страховка. В момент отталкивания преподаватель оказывает помощь, стоя под в/ж слева от ученицы, поддерживая правой рукой под поясницу, левой за голень.

3. Подъем переворотом в упор на верхнюю жердь

Из вися, присев на правой, на нижней жерди, отвести левую ногу назад. Толчком правой, махом левой и одновременным активным сгибанием рук общий центр тяжести тела приблизить к верхней жерди; левая нога проходит через верхнюю жердь, после чего к ней присоединяется правая нога, направляя их вверх-назад. Сгибаясь в тазобедренных суставах, опустить ноги верхней частью бедер на жердь сверху. Вслед за этим энергично разогнуться в тазобедренных суставах и позвоночнике; тормозя опускание ног, выпрямить руки, поворачивая кисти в упор. Переворачивание в упор завершается активным движением головы и туловища назад и прогибанием.

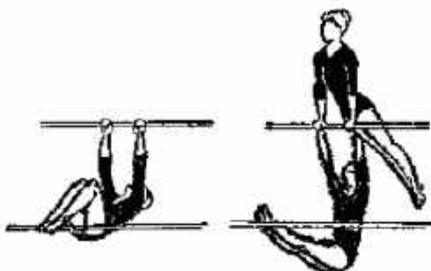


Последовательность обучения:

- прыжком, переход в упор на нижнюю жердь;
- в упоре на нижней жерди или низкой перекладине опускание туловища вперед и затем, разгибаясь, поднимая туловище и выпрямляя руки, придти в упор;
- из вися стоя, махом одной и толчком другой вис на согнутых руках;
- из вися стоя на низких кольцах махом одной и толчком другой вис согнувшись;
- из вися стоя, хватом за нижнюю жердь, лицом к верхней, махом одной и толчком другой вис прогнувшись с опорой стопами о верхнюю жердь;
- из вися прогнувшись на нижней жерди с опорой стопами о верхнюю, махом левой и толчком правой подъем переворотом в упор на нижнюю жердь;
- из вися присев хватом за нижнюю жердь, ноги опираются на горку матов, подъем переворотом в упор на нижнюю жердь махом левой и толчком правой;
- из вися стоя хватом за нижнюю жердь махом левой и толчком правой подъем переворотом в упор на нижнюю жердь с помощью;
- из вися, присев на правой, на нижней жерди, хватом за верхнюю, махом левой и толчком правой подъем переворотом в упор на верхнюю жердь с помощью, а затем самостоятельно.

4. Подъем в упор на верхнюю жердь из виса присев на нижней

Из виса присев на нижней жерди энергично разогнуть ноги, оттягиваясь по направлению назад-вниз и сохраняя полное провисание в плечевых суставах. Заканчивая выпрямление ног, быстро разогнуться в тазобедренных суставах, приближая таз к верхней жерди; резко нажать прямыми руками на верхнюю жердь впереди и, оттолкнувшись ногами, выйти в упор на верхнюю жердь.



Последовательность обучения:

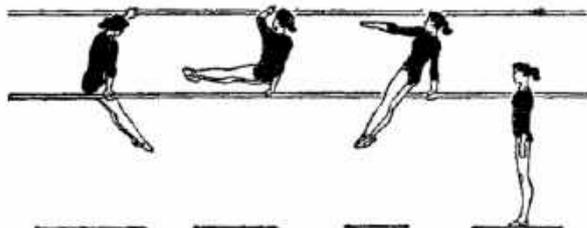
- в упоре лежа на полу сгибание и активное разгибание рук;
- из виса, стоя на перекладине нижней жерди, толчком ног, и надавливая прямыми руками на опору, выйти в упор;
- из виса, стоя согнувшись на гимнастической стенке, притягивая себя прямыми руками, выпрямиться до упора стоя;
- из виса, присев на нижней жерди, выпрямляя ноги, вис стоя согнувшись;
- из виса, лежа на низких кольцах, толчком ног и рывком грудью выйти в упор стоя;
- из виса стоя согнувшись на нижней жерди, разгибаясь в тазобедренных суставах, не сгибая рук, коснуться животом верхней жерди;
- то же, но из виса, присев на нижней жерди;
- из виса, присев на нижней жерди, подъем в упор на верхнюю жердь толчком ног с помощью, а затем самостоятельно.

5. Соскоки

1. Соскок углом назад из седа на бедре на нижней жерди

Варианты:

Из седа на левом бедре на нижней жерди махом вперед, соединяя ноги, принять сед углом. Поворачиваясь налево, лицом к верхней жерди, опустить ноги, полностью разгибаясь в тазобедренных суставах, одновременно правой рукой взяться обратным хватом за нижнюю жердь под правым бедром, оттягиваясь на левой руке от жерди. Продолжая поворот, опираясь на правую руку и отпуская левую, сделать активный перемах двумя ногами через нижнюю жердь, разогнуться и приземлиться правым боком к снаряду.



Последовательность обучения:

- из седа поперек на гимнастической скамейке сед углом и, выполняя поворот налево, опустить ноги на пол;
- из седа на левом бедре на нижней жерди перемах внутрь в упор сидя сзади;
- из упора сидя сзади на коне, на бревне, поворачиваясь налево, выполнить соскок перемахом двумя влево-назад;
- в упоре на низких брусьях махом вперед соскок углом;
- из упора ноги врозь левой на нижней жерди перемахом левой назад соскок с поворотом налево;
- из упора ноги врозь левой на нижней жерди, хватом левой за верхнюю жердь перемахом левой назад с отталкиванием левой рукой от жерди выполнить соскок с поворотом налево;
- из упора сидя сзади на нижней жерди лицом к верхней, хватом левой за верхнюю жердь после предварительного маха ногами вправо активным перемахом двумя ногами через нижнюю жердь и отталкиванием левой рукой выполнить соскок углом влево-назад с помощью;
- из седа на левом бедре на нижней жерди соскок углом назад с помощью, а затем самостоятельно

2. Из упора сзади на нижней жерди лицом наружу, махом вперед соскок углом. Из упора сзади на н/ж, махом вперед поднять ноги до угла в 90°, оторвать таз от жерди и, оттолкнувшись руками, прыгнуть на маты.

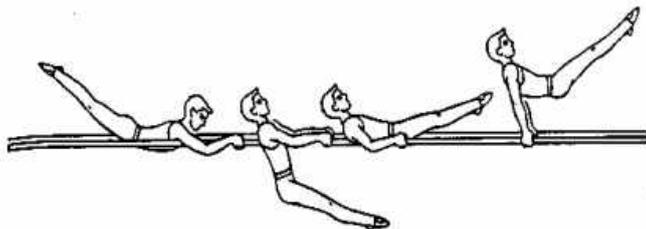
Последовательность обучения:

1. Соскок углом из седа на коне с ручками с помощью и самостоятельно.
2. То же из седа на коне без ручек и бревне.
3. Соскок углом из упора сзади на н/ж с помощью и самостоятельно.

Страховка. Поддерживать в момент маха ногами вперед одной рукой под бедра снизу, другой под спину стоя сбоку.

6. Подъем махом вперед

Чтобы выполнить подъем махом вперед из упора на руках, необходим предварительный мах, в крайней точке маха назад, когда туловище и ноги поднимаются выше жердей, следует округлить спину, слегка согнуться, несколько опуская голову. По ходу маха вперед, не доходя до вертикали, хлестовым движением прогнуться и, упруго провисая в плечевых суставах, энергично направить ноги вперед и несколько вверх, сгибаясь в тазобедренных суставах (до 135°). Чуть раньше, чем ноги достигнут уровня жердей, резко разогнуться, притормозив движение ног, выполнить энергичный рывок грудью и оттолкнуться плечами от жердей. Нажимая кистями назад-вниз на жерди и выпрямляя руки, перейти в упор, слегка сгибаясь в тазобедренных суставах и продолжая мах вперед.



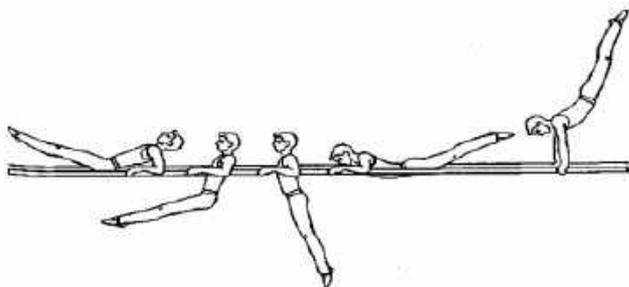
Последовательность обучения:

- размахивание в упоре на руках с бросковым движением ногами вперед к концу жердей;
- размахивание в упоре на руках, на махе назад согнуть руки, на махе вперед хлестовым движением ног вверх разогнуть руки;
- в упоре лежа сзади с опорой руками о край гимнастической скамейки, несколько согнувшись в тазобедренных суставах, резко прогнуться и медленно вернуться в исходное положение;
- из вися на гимнастической стенке, перекладине, кольцах соскок махом ног вперед;
- из размахивания в упоре на брусьях соскок махом вперед;
- с помощью преподавателя, удерживающего обучающегося за голеностопные суставы на уровне жердей впереди, предлагается проимитировать разгибание и последующее новое сгибание в тазобедренных суставах;
- в упоре лежа сзади на предплечьях (на концах жердей) с опорой ногами на гимнастический конь быстро выпрямиться и по следующим резким сгибанием с активной работой руками выйти в упор;
- из упора лежа сзади на предплечьях на наклонных вперед жердях с опорой ногами на козла, поставленного внутри брусьев, подъем в сед ноги врозь;
- из размахивания в упоре на предплечьях подъем махом вперед в сед ноги врозь;
- из размахивания в упоре на предплечьях подъем махом вперед с помощью и самостоятельно;
- из упора лежа на руках (спереди) ноги врозь после небольшого опускания тела в плечевых суставах активным отталкиванием от жердей, нажимая кистями на них, выйти в сед ноги врозь;
- подъем махом вперед в сед ноги врозь с помощью;
- подъем махом вперед в упор с помощью и самостоятельно

Подъем махом назад

На махе вперед, сгибаясь в тазобедренных суставах, принять упор на руках согнувшись и, не останавливаясь в этом положении, разогнуться вперед несколько выше жердей, направляя стопы вперед-вверх, подтянуть плечи к кистям, сгибая руки в локтевых суставах. Удерживая тело слегка согнутым в тазобедренных суставах, начать активный мах назад. До

вертикального положения туловище несколько сгибается и опережает ноги. За вертикалью мах усиливается энергичным хлестовым движением ног (они опережают движение туловища), тело прогибается, и следует отталкивание руками от жердей (нажимая кистями снизу) с одновременной подачей плеч вперед-вверх до выхода в упор. Полное выпрямление рук должно совпадать по времени с остановкой движения стоп назад.

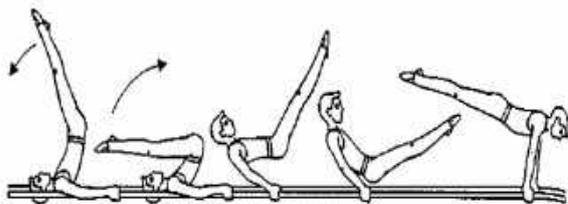


Последовательность обучения:

- лежа на животе на гимнастическом коне, хватом за рейку гимнастической стенки активный мах ногами назад-вверх;
- в упоре на предплечьях, в упоре на руках, ноги впереди на высоте жердей поддерживаются партнером, пассивное сгибание тела в тазобедренных суставах (за счет опускания таза) с последующим махом назад;
- из размахивания в упоре на предплечьях подъем махом назад;
- размахивание в упоре на руках. Чтобы освоить сгибание туловища на махе назад по вертикали, под жерди в качестве ориентира кладут два-три гимнастических мата;
- размахивание в упоре на руках со сгибанием рук на махе вперед и разгибанием на махе назад за счет хлестового движения ногами назад-вверх;
- то же из упора на руках согнувшись. Не рекомендуется скользить по брускам, следует сгибать руки, подбросив себя над ними;
- на матах стойка на лопатках и последовательное сгибание и разгибание тела в тазобедренных суставах;
- из размахивания в упоре на руках подтягивание (подбрасывание) плеч к кистям;
- из размахивания в упоре на руках подъем махом назад в сед ноги врозь с помощью;
- на концах жердей лицом внутрь подъем махом назад с помощью;
- из размахивания в упоре на руках подъем махом назад с помощью, а затем самостоятельно.

Подъем разгибом из упора на руках согнувшись

Из размахивания в упоре на руках, махом вперед ускоряя движение, слегка сгибаясь, а затем, выпрямляя тело, принять положение близкое к стойке на лопатках. Пружинисто согнуться в тазобедренных суставах, приближая ноги к груди и слегка опуская таз, и в темпе резко разогнуться, направляя таз и ноги вперед-вверх, отталкиваясь плечами. Разгибание должно быть быстрым и коротким с последующим торможением ног. Это обеспечит отрыв туловища и плеч от жердей. Далее, нажимая на жерди выпрямленными руками, поднять плечи вверх-вперед, выйти в упор и, продолжая разгибание, выпрямляясь вперед, начать мах назад.

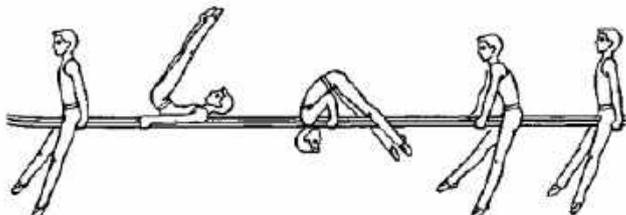


Последовательность обучения:

- из седа на гимнастическом мате перекатом назад на спину поднять ноги в стойку на лопатках и, тотчас же, мягко сложиться, опуская таз до уровня мата;
- то же, но с последующим кратковременным энергичным движением ног вверх-вперед и отталкиванием руками от мата перекатиться вперед в положение седа ноги врозь;
- то же упражнение, но прийти в упор углом;
- из упора на руках согнувшись на брусьях разгибание и сгибание тела в тазобедренных суставах;
- размахивание в упоре на руках, махом вперед упор на руках согнувшись;
- из упора на руках согнувшись подъем разгибом в сед ноги врозь с помощью;
- подъем разгибом из упора на руках согнувшись с помощью, а затем самостоятельно.

Кувырок вперед из седа ноги врозь

Из седа ноги врозь на брусках надо перехватить руки вперед вплотную к бедрам, затем, сгибаясь и поднимая таз, округляя спину, локти широко развести в стороны, плечи поставить ближе к кистям, голову наклонить вперед. Не отпуская рук, начать кувырок вперед, уравновесив тело в положении упора на руках согнувшись и соединив ноги, подавая таз вперед, перехватить руки вперед и после этого активным движением ног вперед и разводя их закончить кувырок в сед ноги врозь.

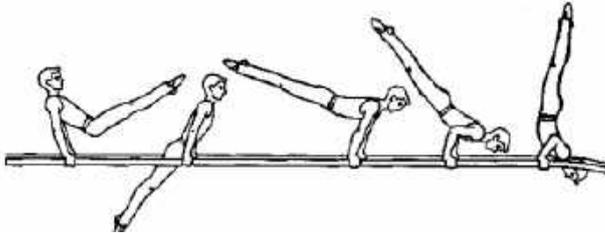


Последовательность обучения:

- из упора стоя согнувшись ноги врозь на полу, сгибая руки, опуститься на лопатки, голову наклонить вперед и перекатиться вперед в положение лежа на спине;
- из упора лежа на полу, силой сгибая руки, кувырок вперед в упор сидя сзади ноги врозь;
- кувырок вперед из упора стоя на колене в упор сидя сзади ноги врозь;
- кувырок вперед на брусках из упора стоя на голени с предварительной постановкой плеч на жерди и с остановкой перед перехватом рук с помощью;
- из упора стоя согнувшись на козле, установленным под жердями, поставить плечи на жерди и, толчком ног, кувырок вперед в сед ноги врозь;
- кувырок вперед на мат, положенный на бруска;
- кувырок вперед из седа ноги врозь на брусках с помощью, а затем самостоятельно.

Стойка на плечах махом

Для выполнения стойки необходимо уметь выполнить мах назад выше уровня плеч. Выполнив мах такой высоты, начать плавное сгибание рук, локти разводятся в стороны, ноги приближаются к верхней вертикали, плечи ставятся на жерди впереди кистей, фиксируется постановка ног в стойке на плечах, с прямым, слегка прогнутым положением тела. Недопустимо преждевременное сгибание рук, когда стопы не достигли еще высокого положения на махе назад (тело должно быть выше горизонтали).

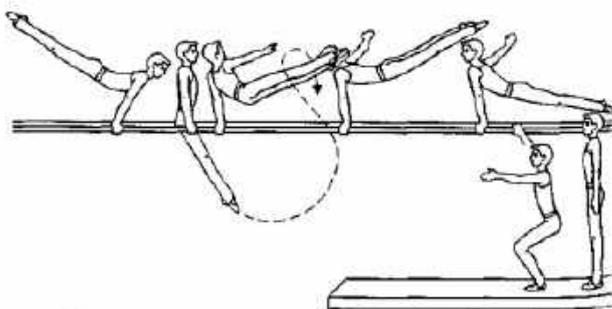


Последовательность обучения:

- размахивание в упоре на брусках, постепенно увеличивая амплитуду маха;
- стойка на голове на мате толчком двух ног;
- стойка на голове на мате махом одной и толчком другой ноги;
- разновидности стоек на плечах на стоянках;
- из упора стоя согнувшись на коне, установленном под жердями, поставить плечи на жерди и, толкаясь носками, выйти в стойку на плечах;
- из седа ноги врозь на брусках стойка на плечах;
- из упора углом стойка на плечах с помощью;
- из размахивания в упоре махом назад стойка на плечах с помощью, а затем самостоятельно.

Соскок махом вперед вправо с поворотом кругом

Из размахивания в упоре на махе вперед туловище и ноги, сгибаясь в тазобедренных суставах, активно направляются вверх и в сторону соскока (вправо). К конечной точке маха ноги должны накопить возможно больший момент количества движения и за счет энергичного толчка рукой, одноименной стороне соскока, и, опираясь на левую руку с последующим отталкиванием ею, делается вращение тела налево кругом в продольной оси с одновременным разгибанием тела в тазобедренных суставах в прогнутое положение. Поворот начинается со стоп, а заканчивается плечами. Свободная от опоры рука дохватывается за жердь, через которую выполняется соскок, и удерживает гимнаста в устойчивом положении в момент приземления.

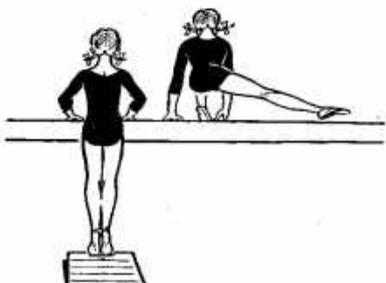


Последовательность обучения:

- соскок махом вперед с несколько ранним переносом ОЦТ тела на опорную руку и смещением его в сторону толчковой руки;
- из седа на правой жерди (ноги снаружи) перехватить правую руку вперед обратным хватом и, отталкиваясь бедрами и левой рукой, выполнить соскок с поворотом на 90° (лицом к снаряду), а затем и на 180°;
- из упора лежа сзади на полу поворот налево кругом в положение лежа на спине, руки вверх;
- на стоялках имитация соскока. Из упора лежа сзади на стоялках отвести ноги вправо, отпустить правую руку и одновременно поворачивать тело влево вокруг продольной оси, затем оттолкнуться левой рукой, перемещая плечи вправо, завершить поворот и прийти в упор лежа на полу, хватом правой за стоялку;
- соскок махом вперед с поворотом кругом из упора на концах жердей лицом наружу через натянутую веревочку, изображающую жердь;
- соскок махом вперед с поворотом на 90° (лицом к снаряду) с помощью;
- из размахивания в упоре соскок махом вперед с поворотом кругом с помощью и самостоятельно. Поворот выполняется в сторону, противоположную соскоку.

Вскок в упор присев на левой, правую в сторону

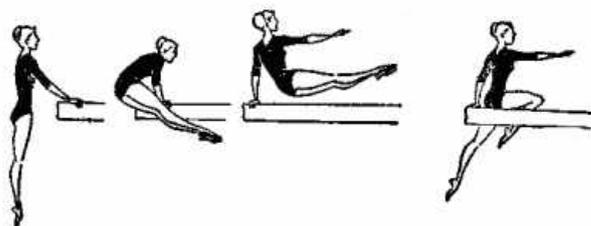
Вскоки являются обязательным началом упражнений. Прыгнув на мостик с 2—3 шагов прямого разбега, поставить руки на бревно. Отталкиваясь ногами и сильно подавая плечи вперед, поднять таз и согнуть левую ногу, подтягивая колено к груди. Поставив левую ногу на бревно между рук, а правую прямую отвести в сторону, продолжать удерживать тяжесть тела на руках, не уводя плечи назад.

**Последовательность обучения:**

- из упора, лежа на полу, толчком ног упор присев;
- из упора, лежа на полу, толчком ног упор присев на левой, правую в сторону;
- из упора, лежа на гимнастической скамейке или низком бревне, толчком ног упор присев;
- то же упражнение, но упор присев на левой, правую в сторону;
- из упора, стоя на коне с ручками и без ручек, толчком ног упор присев на левой, правую в сторону;
- прыжок в упор, присев на левой, правую в сторону на коня в ширину с ручками и без ручек;
- вскок в упор, присев на бревно, с 2—3 шагов косога разбега с помощью;
- вскок в упор, присев на бревно, с 2—3 шагов прямого разбега с помощью;
- вскок в упор, присев на левой, правую в сторону на носок с помощью;
- вскок в упор, присев на левой, правую в сторону с помощью, а затем самостоятельно.

Вскок на конце бревна перемахом углом в сед на бедро

Стоя поперек у конца бревна, взяться за него руками. С прыжка в упор, поднимая таз и прямые ноги, делая перемах углом над бревном влево, снять правую руку, передавая тяжесть тела на левую и перейти в сед на правое бедро на бревне.

**Последовательность обучения:**

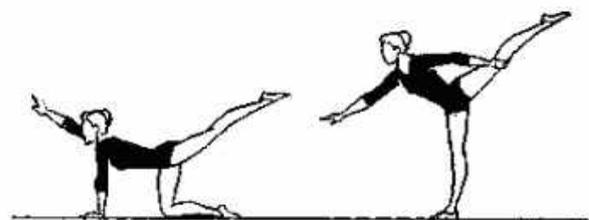
- из упора продольно на бревне, поворотом налево сед на правом бедре. Из седа ноги врозь поперек на гимнастической скамейке, перемахом правой сед на правом бедре. Из седа ноги врозь поперек на бревне, перемахом правой сед на правом бедре;
- из упора на низких брусьях, перемахом двумя сед на правом бедре на левой жерди, отпуская правую руку;
- то же из упора на концах на низких брусьях лицом внутрь;
- из седа на левом бедре на правой жерди низких брусьев, выпрямляя ноги, перемахом двумя сед на правом бедре на левой жерди;
- то же упражнение, но с отпусанием правой руки;

- стоя поперек у конца низкого коня без ручек, опираясь о него руками, с прыжка перемахом углом влево в сед на правое бедро с помощью;
- стоя поперек у конца бревна с положенным на него матом, с прыжка перемахом углом влево в сед на правое бедро с помощью;
- стоя поперек у конца бревна, с прыжка перемахом углом влево в сед на правое бедро с помощью, а затем самостоятельно.

Горизонтальное равновесие, стоя на одной ноге, другая назад

Равновесия — это группа статических элементов, трудность которых состоит в неподвижном удержании точного положения тела (позы) на уменьшенной площади опоры, где существенную роль играет балансирование.

Шагом вперед с носка на правую поднять левую ногу назад, руки в стороны. При этом ведущим является движение левой ноги назад, одновременно с которым туловище наклоняется вперед, голову отвести назад, спина и ноги напряжены. Левая нога вывернута, ее носок удерживать против пятки опорной ноги. Возможность выполнения различных равновесий связана с развитием гибкости и подвижности в суставах, зависит от силы мышц туловища и нижних конечностей.

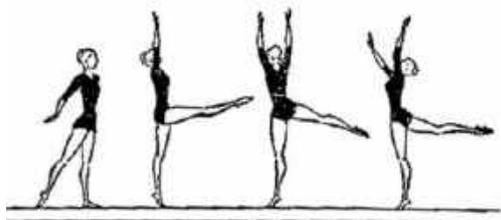


Последовательность обучения:

- стоя боком у гимнастической стенки, мах ногой назад;
- стоя на одной ноге, туловище вертикально, другая нога назад;
- равновесие, стоя на левой ноге на полу у станка или у гимнастической стенки. То же, стоя на правой;
- равновесие, стоя на левой ноге на полу без опоры с различным положением рук. То же, стоя на правой;
- горизонтальное равновесие, стоя на одной ноге на гимнастической скамейке поперек и продольно;
- горизонтальное равновесие, стоя на одной ноге на низком бревне поперек и продольно;
- горизонтальное равновесие, стоя на одной ноге на бревне обычной высоты.

Одноименный поворот кругом

Одноименный поворот кругом выполняется в сторону опорной ноги. Из стойки на левой поперек, правая сзади сделать мах правой ногой вперед и немного влево, поворачивая в конце стопы носком внутрь, а плечи влево. Одновременно с махом встать на левый носок и, выпрямляясь, повернуть ее пяткой внутрь. При повороте налево кругом голова сохраняет прямое положение с туловищем. Заканчивая поворот, встать на всю стопу и удержать правую ногу сзади на высоте маха. Во время поворота положение рук можно изменять, помня, что, приближаясь к вертикальной оси, они содействуют вращению.

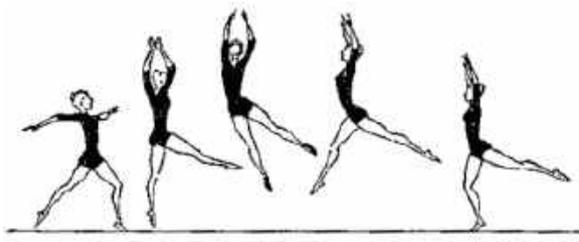


Последовательность обучения:

- стоя у гимнастической стенки, равновесие (вертикальное) на одном носке, другая нога сзади (вперед) с опорой рукой о рейку;
- то же равновесие в течении 5—10 с., но без опоры о гимнастическую рейку;
- из стойки левым боком к гимнастической стенке, хватом левой за рейку, махом правой вперед, встать на левый носок с поворотом лицом к гимнастической стенке, ставя правый носок на 3—4 рейку;
- то же, но с поворотом налево кругом с перехватом рук;
- то же упражнение, но не ставя ногу на рейку;
- одноименный поворот на левой ноге кругом на полу без опоры рукой;
- то же на гимнастической скамейке и низком бревне;
- одноименный поворот на левой ноге кругом на бревне обычной высоты со страховкой

Перекидной прыжок

Из стойки поперек толчком левой и махом правой прыгнуть с поворотом налево кругом, сохраняя прямое положение спины и удерживая правую ногу повыше, руки вверх. После поворота сменить положение прямых ног (левая назад-вверх, правая впередвниз) и приземлиться на носок правой, слегка сгибая ногу в колене.



Последовательность обучения:

- прыжок с левой на правую на полу, на гимнастической скамейке, на низком и обычном бревне на месте и с продвижением вперед;
- прыжок со сменой положения прямых ног впереди на полу, на гимнастической скамейке, на низком бревне и бревне обычной высоты;
- после шага левой, делая мах правой вперед, прыгнуть повыше, меняя в воздухе положение прямых ног, и приземлиться на правую, левую вперед;
- одноименный поворот на левой ноге кругом и шаг правой вперед на низком бревне. То же упражнение на бревне обычной высоты;
- перекидной прыжок, стоя левым боком у гимнастической стенки и перехватываясь руками;
- то же без опоры на полу и на гимнастической скамейке;
- перекидной прыжок на низком и среднем бревне;
- перекидной прыжок на бревне обычной высоты с помощью, а затем самостоятельно

Соскок прогнувшись с конца бревна махом одной и толчком другой

Техника выполнения.

Из стойки поперек шагом одной, махом другой вперед, сделать активный взмах руками вверх и соединяя ноги выполнить соскок вперед с полным разгибанием в плечевых и тазобедренных суставах, приземлившись спиной к снаряду в полуприсед, туловище наклонить вперед, мышцы ног напряжены, выпрямиться в основную стойку.

Последовательность обучения.

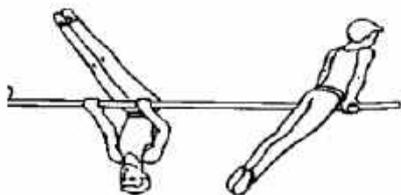
1. Из основной стойки выполнить прыжок вверх активным взмахом рук вверх и приземлиться на носки с последующим переходом на ступни в полуприсед, руки вперед (держать 2 сек.).
2. Из стойки продольно или поперек на скамейке, бревне соскок в глубину в полуприсед, руки вперед (держать 2 сек.), основная стойка.

3. Из стойки поперек на скамейке, на бревне соскок, прогнувшись махом одной, толчком другой.

Страховать стоя у места приземления, держать одной рукой под спину, другой под живот.

Подъем переворотом силой в упор из виса

Подтягиваясь на руках и сгибаясь в тазобедренных суставах, поднести прямые ноги к перекладине, приближая таз к грифу. Опираясь на него бедрами, перехватить кистями и, разгибая руки, поднять плечи, отвести голову назад, принять положение упора, удерживая ноги от движения вперед.



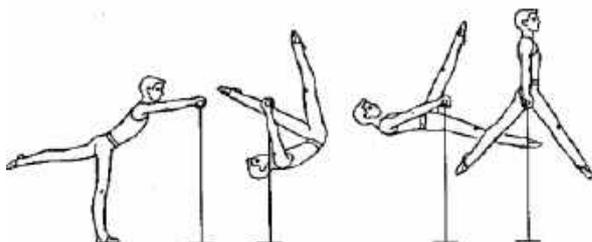
Последовательность обучения:

- из виса на кольцах силой вис согнувшись и выпрямляясь, вис прогнувшись;
- подтягивание в висе углом;
- из виса прогнувшись на нижней жерди брусьев разной высоты, опираясь двумя ногами о верхнюю жердь и отталкиваясь ими, сделать подъем переворотом в упор на нижнюю жердь;
- из упора на перекладине сгибание вперед, наклоняя туловище, и возвращение в исходное положение;
- из виса, стоя на низкой перекладине (руки согнуть), толчком одной и махом другой подъем переворотом в упор;
- то же, но толчком двумя ногами;
- из виса, стоя на низкой перекладине, силой, сгибая руки, подъем переворотом в упор;
- выполнение подъема переворотом из виса.

В каждом случае сначала оказывается помощь, а затем упражнение выполняется самостоятельно.

Подъем правой (левой)

По ходу маха вперед, немного не доходя до крайнего переднего положения, быстро согнуться в тазобедренных и плечевых суставах, поднося обе ноги к перекладине на уровне голеностопных суставов, слегка развести их, а затем пронести правую ногу под гриф. Эти действия должны закончиться прежде чем начнется мах назад, в висе согнувшись. Вместе с началом маха назад продолжается дальнейшее сгибание в плечевых суставах, а в тазобедренных начинается разгибание. Прямыми руками, нажимая на гриф, приблизить ОЦТ тела к опоре, которая заканчивается в упоре ноги врозь правой. Важно отметить, что в процессе всего разгибания в тазобедренных суставах передняя поверхность левой ноги не отводится от перекладины, а почти касается ее.



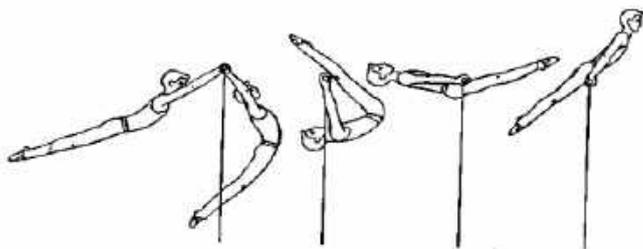
Последовательность обучения:

- вис согнувшись ноги врозь правой (гриф на уровне носков);
- из виса согнувшись ноги врозь правой разогнуться до положения виса прогнувшись ноги врозь (выполняется с постепенным увеличением скорости разгибания);
- размахивание в висе согнувшись с помощью и самостоятельно;

- из виса согнувшись на махе назад вис прогнувшись ноги врозь; после 2—3 размахиваний в висе согнувшись подъем в упор ноги врозь правой с помощью и самостоятельно;
- из упора ноги врозь правой спад назад в вис согнувшись и мах вперед;
- из упора ноги врозь правой спад назад вис согнувшись и подъем правой с помощью и самостоятельно;
- из виса стоя согнувшись с 2—3 шагов махом одной толчком другой подъем правой;
- с прыжка вис углом и подъем правой с помощью;
- из размахивания в висе подъем правой с помощью, а затем самостоятельно.

Подъем разгибом

На махе назад слегка согнуться в тазобедренных суставах, проходя вертикальное положение после маха назад, энергично разогнуться в тазобедренных суставах и одновременно отвести руки назад за голову. Не задерживаясь в положении прогнувшись за счет торможения ног, быстро согнуться в тазобедренных и плечевых суставах и поднести середину голени к перекладине (все действия должны закончиться прежде, чем начнется мах назад в висе согнувшись). С началом маха назад продолжить сгибание в плечевых и начать разгибания в тазобедренных суставах, не отводя ног от грифа, прямыми руками нажать на гриф. В результате этих действий таз приближается к перекладине и увеличивается угловая скорость вращения тела вокруг оси, за счет чего оно повернется до положения упора.



Последовательность обучения:

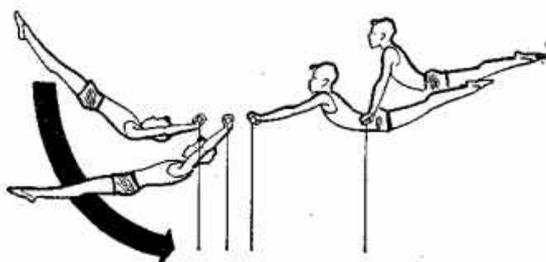
- из виса на перекладине или верхней жерди разновысоких брусьев вис согнувшись;
- размахивания в висе согнувшись;
- из виса, опираясь стопами о мат, сгибая и разгибая ноги и проталкивая этим движением все тело вперед, прогнуться и отвести руки за голову;
- то же, но прогибание с полным провисанием выполнить быстро, чтобы стопы в конце движения оторвались от мата;
- то же упражнение, но после прогибания возможно быстрее поднести прямые ноги к перекладине (середина голени);
- из виса стоя согнувшись с 3-х шагов разбега махом одной и толчком другой вис согнувшись;
- из виса стоя согнувшись с разбега махом одной и толчком другой подъем разгибом в упор с помощью;
- то же с прыжка, из виса углом подъем разгибом с помощью;
- из размахивания изгибами махом вперед вис согнувшись (середина голени у грифа);
- последовательная фиксация с помощью партнера согнутого положения тела на махе сзади и прогнутого положения тела на махе спереди после прохождения вертикали;
- преподаватель, стоящий впереди и слева от гимнаста, исполняющего вис, опираясь двумя руками в области подвздошных костей, отводит гимнаста назад от положения равновесия и удерживает его в этом положении. Гимнаст сгибается в тазобедренных суставах, направляя стопы на линию проекции грифа на маты. Далее преподаватель, устраняя опору

руками, предоставляет гимнасту возможность свободного движения вперед к положению равновесия. Проходя это вертикальное положение, гимнаст должен резко разогнуться в тазобедренных суставах и, притормаживая движения ног, отвести руки назад за голову;

- то же упражнение, но на махе вперед принять вис согнувшись (середина голени у перекладины);
- то же упражнение, но после виса согнувшись, удерживая гриф у ног, сделать разгибания в тазобедренных суставах и одновременно сгибания в плечевых суставах и выйти в упор с помощью;
- с трамплина, отстоящего от перекладины на расстоянии 1—1,5 м, прыжком в вис углом и разгибание под перекладиной;
- то же, но после разгибания принять вис согнувшись;
- из виса лежа на нижней жерди брусьев разной высоты подъем разгибом в упор на верхнюю жердь с помощью и самостоятельно;
- с небольшого размахивания (не более 90° по амплитуде) на махе назад сгибание в тазобедренных суставах, разгибание под перекладиной и выполнение подъема разгибом с помощью преподавателя, а затем самостоятельно.

Подъем махом назад

Подъем махом назад выполняется махом значительной амплитуды, полученным после размахивания изгибами, маха дугой из виса или маха дугой из упора. Выполняя достаточно активные действия, проходя нижнюю вертикаль, гимнаст должен, возможно, более мощным хлыстовым движением послать ноги назад и вверх и прогнуться. При этом руки и туловище по-прежнему располагаются на одной прямой линии, голова втянута в плечи и несколько опущена на грудь. В высшей точке движения гимнаст слегка приподнимает голову и, энергично нажимая прямыми руками на перекладину, подает плечи вперед и вверх, стремясь перейти в упор. При этом ноги должны по возможности удерживаться вверху.

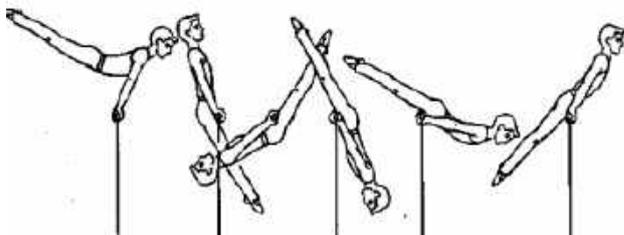


Последовательность обучения:

- из виса лежа спереди на нижней жерди брусьев разной высоты активный мах ногами назад-вверх;
- размахивание на перекладине, увеличивая амплитуду маха (руки в петлях);
- соскок махом назад с высоким вылетом со страховкой;
- размахивание изгибами и мах дугой (в петлях);
- мах дугой и соскок махам назад со страховкой;
- подъем махом назад на брусьях из разных положений;
- из виса на средней перекладине, поднимая тело гимнаста, помочь выйти в упор;
- после двух-трех махов (в петлях) подъем махом назад. Оказать помощь, стоя на возвышении;
- из упора (в петлях) мах дугой и подъем махом назад. Оказать помощь, стоя на возвышении;
- подъем махом назад (в петлях) после маха дугой из виса и из упора самостоятельно;
- то же упражнение, но выполняется без петель со страховкой.

Оборот назад в упоре

Выполняется после отмаха назад до горизонтального положения тела. В момент приближения тела гимнаста к перекладине плечи подаются назад, голова несколько наклоняется на грудь, руки прижимают бедра к перекладине, ноги подаются вперед, незначительно сгибаясь в тазобедренных суставах. Сохраняя такое положение, гимнаст начинает вращение назад, выполняя активные движения головы и плеч назад, поворотом кистей и разгибанием в тазобедренных суставах до прихода в положение упора.



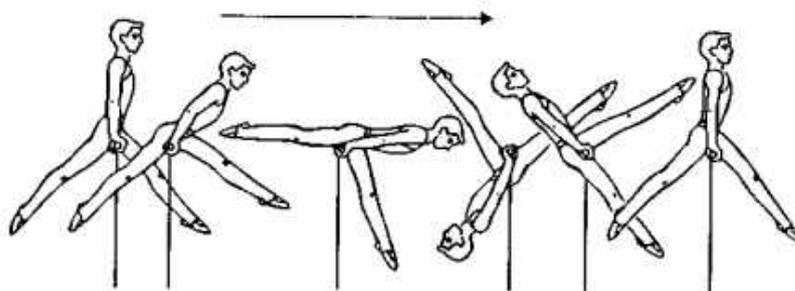
Последовательность обучения:

- из виса стоя толчком двух вис прогнувшись;
- в упоре, сгибаясь, опустить туловище, разгибаясь — поднять туловище, возвращаясь в исходное положение;
- из виса прогнувшись на нижней жерди с опорой стопами о верхнюю жердь брусьев разной высоты толчком ног переворот в упор на нижнюю жердь;
- подъем переворотом в упор в быстром темпе и разгибанием тела;
- из упора отмах в соскок, держась руками за гриф низкой перекладины;
- отмах назад и опускание в упор, слегка сгибаясь в тазобедренных суставах;
- оборот назад в упоре с помощью, а затем самостоятельно.

Оборот вперед в упоре ноги врозь правой (левой)

В упоре ноги врозь правой хватом снизу надо приподнять таз и правую ногу вперед, удаляя тем самым ОЦТ тела от опоры, потянуться плечами вверх-вперед, передней поверхностью левой ноги опереться о перекладину, создать, возможно, больший момент инерции и начать оборот, не сгибая рук. После прохождения вертикали ноги свести немного поуже и для увеличения угловой скорости таз постепенно приближается к перекладине, подается вверх-вперед и выдвигается над опорой, за ним следуют живот, плечи и голова.

При завершении оборота повернуть кисти по ходу вращения. Для удержания равновесия ноги надо предельно развести и принять положение упора ноги врозь правой.



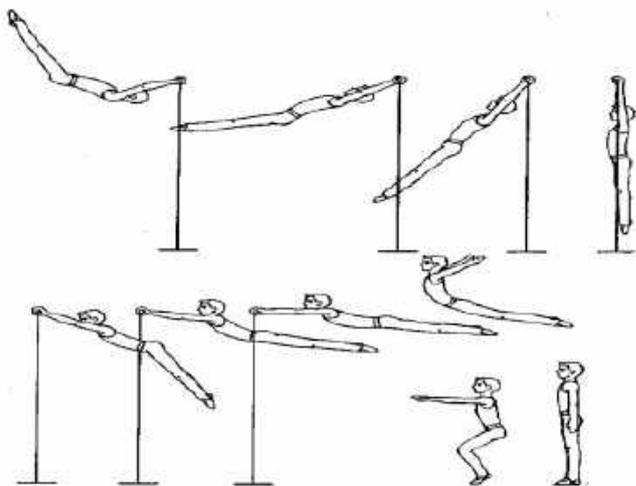
Последовательность обучения:

- шаг вперед с гимнастической скамейки, имитируя перекладину гимнастической палкой;
- в упоре ноги врозь правой хватом снизу, приподнимаясь на руках, «упасть» на руки преподавателя;
- из виса согнувшись правой, хватом снизу изменить положение таза разгибанием и сгибанием тела в тазобедренных суставах;
- из виса согнувшись правой, хватом снизу, разгибаясь, выход в упор с помощью;

- удерживая учащегося вдвоем, медленно перевернуть его вокруг перекладины (проводка по всему упражнению) ;
- оборот вперед в упоре ноги врозь правой с помощью и самостоятельно;
- выполнение оборота вперед из упора ноги врозь правой на высокой перекладине со страховкой.

Соскок махом назад

Из крайней точки на махе вперед, проходя вертикальное положение, быстро послать ноги по ходу маха назад, вверх, до прогибания, затем, затормозив движение ногами, сделать энергичный рывок туловищем и головой назад (от точек хвата), нажав руками на перекладину. Завершить движение туловищем, отпустить перекладину, руки вверх — наружу и приземлиться.

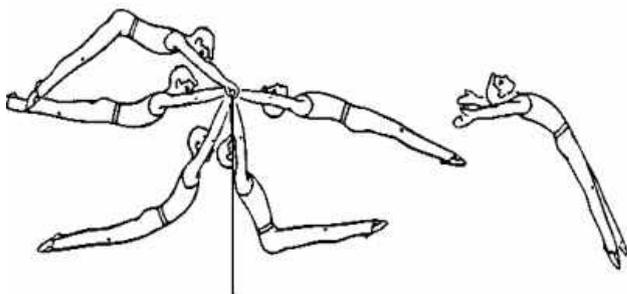


Последовательность обучения:

- из виса на гимнастической стенке, лицом к ней, соскок махом назад;
- из упора на низкой перекладине, жерди брусьев, соскок махам назад;
- из упора на низких брусьях махом соскок назад;
- из виса углом на перекладине махом соскок ног назад;
- соскок махом назад из размахивания изгибами;
- из размахивания в висе на кольцах соскок махом назад со страховкой;
- соскок махом назад из размахивания в висе с помощью страховки, а затем самостоятельно.

Соскок махом вперед

Из крайнего положения на махе назад, проходя на махе вперед вертикальное положение, активно послать ноги по ходу маха, сгибаясь в тазобедренных суставах, затем, затормозив движение ногами, нужно быстро разогнуться в тазобедренных суставах до полного прогибания, сделать рывок туловищем вперед-кверху и одновременно с этим отвести прямые руки назад за голову. Тотчас по окончании этих действий отпустить гриф и приземлиться, удерживая в полете прогнутое положение тела.



Последовательность обучения:

- из виса на гимнастической стенке, спиной к ней, соскок махом вперед;
- из упора сзади на коне с ручками, бревне, перекладине, жерди брусьев соскок махом вперед;
- из упора на низких брусьях соскок махом вперед;
- из размахивания изгибами соскок махом вперед;
- из размахивания в висе на кольцах соскок махом вперед;
- с трамплина или мостика, отстоящего от перекладины на расстоянии полтора — два метра, прыжком вис и соскок махом вперед;
- соскок махом вперед из размахивания в висе на перекладине с помощью, а затем самостоятельно.

ОПОРНЫЕ ПРЫЖКИ: ОСНОВА ТЕХНИКИ И ОБУЧЕНИЕ

Несмотря на большое разнообразие прыжков, в каждом из них есть много общих элементов техники. Сходные элементы составляют основу техники. Прыжки, выполняемые гимнастами и гимнастками, имеют одну и ту же техническую основу. Для облегчения изучения основ техники и анализа прыжков каждый из них делится на следующие фазы: разбег, наскок на мостик, толчок ногами, полет до толчка ногами, толчок руками, полет после толчка руками, приземление. Неправильное выполнение хотя бы одной из перечисленных фаз отрицательно сказывается на качестве исполнения прыжка в целом.

Разбег. Начинать разбег необходимо с одного и того же расстояния от снаряда и исходного положения гимнаста на старте, наращивать скорость постепенно. В момент постановки ноги на опору она не должна сильно сгибаться в коленном и голеностопном суставах. Отталкивание завершается полным разгибанием опорной ноги в коленном и предельным сгибанием в голеностопном суставе.

Техника беговых шагов ничем не отличается от техники легкоатлетического бега на короткие дистанции (бег на передней части стопы, параллельная постановка стоп, перекрестные энергичные движения рук, наклон туловища от 5 до 15 градусов). Для точности разбега надо знать длину и количество беговых шагов. Длина их постепенно увеличивается, последний, перед наскоком на мостик беговой шаг несколько короче предыдущего. Длина бегового шага равняется длине двух обычных шагов.

Длина разбега, для начинающих бег с толчковой ноги:

- 3 беговых шага + наскок на мостик = 6 обычных шагов;
- 5 беговых шага + наскок на мостик = 10 обычных шагов;
- 7 беговых шага + наскок на мостик = 14 обычных шагов;
- 9 беговых шага + наскок на мостик = 18 обычных шагов;
- 11 беговых шага + наскок на мостик = 22 обычных шагов.

Длина разбега, для начинающих бег не с толчковой ноги:

- 4 беговых шага + наскок на мостик = 8 обычных шагов;
- 6 беговых шага + наскок на мостик = 12 обычных шагов;
- 8 беговых шага + наскок на мостик = 16 обычных шагов;
- 10 беговых шага + наскок на мостик = 20 обычных шагов;
- 12 беговых шага + наскок на мостик = 24 обычных шагов.

Наскок на мостик. Наскок выполняется в момент приобретения гимнастом наибольшей горизонтальной скорости толчком сильнейшей (толчковой) ноги. Толчковая нога, согнутая в тазобедренном и коленном суставах, подтягивается к маховой ноге, затем ноги соединяются и почти прямые выносятся вперед, обеспечивая «стопорящий» наскок на мостик. Длина последнего шага (наскока) равна 2,3—2,8 м, а траектория полета зависит от квалификации гимнаста и формы выполняемого прыжка. Высота подъема ОЦТ тела 15—25 см. При наскоке туловище наклонено вперед (5—25° от вертикали), ноги несколько обгоняют его, руки внизу для того, чтобы сделать ими активный взмах вверх во время отталкивания от мостика. Стопы на место отталкивания ставятся параллельно на ширину стопы, время наскока на мостик составляет 0,27—0,33 с.

Толчок ногами. Толчок ногами является энергетическим и техническим фундаментом всего прыжка. Гимнаст ставит ноги на место отталкивания акцентировано, на переднюю часть стопы. Ставя на место толчка напряженные, почти прямые ноги (угол сгибания в коленных суставах 160—165°), гимнаст незначительно сгибает их на 15—20° в амортизационной фазе толчка. Толчок ногами происходит при акцентированной постановке ног за 0,09—0,11с., а при неакцентированной — за 0,15—0,18с. и должен обязательно сопровождаться взмахом рук назад-вверх или вперед-вверх (одновременно с рывком плечами вверх). Это

способствует увеличению высоты взлета гимнаста на 20—25 %. Движение рук тормозится на уровне головы. Окончание толчка ногами совпадает с окончанием взмаха руками. К моменту окончания толчка проекция ОЦТ тела находится впереди площади опоры, угол вылета по отношению к вертикали равняется 75—85°, благодаря чему гимнасту в полете сообщается вращательное движение вперед. Опора должна равномерно распределяться на головки всех плюсневых костей стопы.

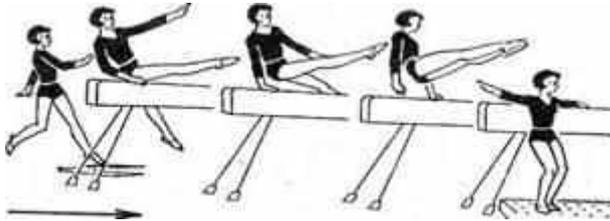
Полет до толчка руками. Полет до толчка руками зависит от эффективности разбега и толчка от мостика. Траектория полета от момента отталкивания ногами до толчка руками определяется расстоянием между мостиком и снарядом, длины и высоты снаряда, подготовленности гимнаста и измеряется расстоянием от одного до двух с половиной метров. Продолжительность полета составляет 0,27—0,45 с. В этой фазе выполняется предварительный мах ногами назад за счет разгибания тела в тазобедренных суставах (до слегка прогнутого положения). Он завершается до опоры руками о снаряд и способствует увеличению скорости движения ногами по касательной вверх; создает условия для резкого сгибания тела в тазобедренных суставах в момент толчка руками. Замах в прыжках переворотом вперед выполняется в пределах 45—60°, в прямых прыжках — 20—35°. В прыжках толчком о дальнюю часть коня он на 10—15° больше, чем в прыжках толчком о ближнюю часть.

Толчок руками. Толчок руками в значительной мере определяет количество и качество последующих фаз прыжка. Руки ставятся на снаряд впереди туловища под тупым углом к нему равным 150—165° и под острым углом к снаряду. Кисти располагаются параллельно, пальцами вперед. В этом случае гимнаст опирается всей ладонью о снаряд и завершает толчок пальцами. Толчок руками выполняется навстречу движению тела, как бы от себя, за счет разгибания рук в плечевых и локтевых суставах и сгибания в лучезапястных. Он должен быть энергичным, коротким (0,13—0,45с.) и сочетаться с рывковым движением туловища, где при сгибании тела в тазобедренных суставах таз перемещается вверх. Толчок руками должен закончиться к моменту, когда плечи пересекут вертикаль площади опоры и одновременно руки оставят ее. Попеременный толчок — грубая ошибка.

Полет после толчка руками. Полет после толчка руками определяет вид прыжка. От качества выполнения этой фазы в наибольшей степени зависит оценка прыжка в целом. Чем дольше сохраняется фиксированное положение тела в полете, тем выше качество исполнения прыжка. Высота и длина полета после толчка руками зависит от вертикальной и горизонтальной скорости, направления и силы толчка руками и ногами, а также от характера прыжка. У лучших гимнастов высота подъема ОЦТ тела в этой фазе достигает 2,5—2,8м от уровня пола, длина полета достигает 3 м и более. Время полета после толчка руками до приземления составляет 0,75—0,95 с. При выполнении прямых прыжков руки после толчка движутся не вперед, а назад-вверх.

Приземление. Приземление завершает опорный прыжок и определяет его качество в целом. В завершающей фазе действия гимнастов направлены на смягчение (амортизацию) удара, возникающего при соприкосновении с опорой, ликвидацию поступательного, а в иных прыжках и вращательного движения и обеспечение устойчивого равновесия тела. Перед приземлением тело необходимо выпрямить. Приземлившись на носки напряженных и прямых ног, надо немедленно опуститься на всю стопу, самортизировать действие внешних сил за счет небольшого сгибания ног. В этом положении пятки должны быть вместе, носки и колени слегка разведены, туловище немного наклонено вперед, руки подняты вперед-вверхнаружу, голова прямо. Не задерживаясь в этом положении, выпрямиться и опустить руки.

Техника выполнения. Для этого прыжка мостик ставится сбоку у ближнего края под небольшим углом (почти параллельно). При прыжке углом вправо с небольшого разбега, делая мах правой ногой, опереться правой рукой о тело коня и оттолкнуться левой ногой о мостик. Над снарядом соединить ноги и поставить левую руку рядом с правой. После этого, опуская правую руку и продолжая опираться левой, приземлиться левым боком к коню. При выполнении прыжка влево все делать наоборот.



Последовательность обучения

1. Прыжок способом «перешагивание» через гимнастическую скамейку.
 2. Из седа на коне на правом бедре опереться руками сзади и, делая взмах ногами вперед-вправо, соскочить со снаряда и приземлиться левым боком к коню.
 3. Из седа ноги врозь поперек коня опереться руками о тело коня и взмахом ног соскок углом вправо, приземлиться левым боком к коню.
 4. Из стойки на мостике правым боком к коню махом правой и толчком левой упор сидя сзади на коне, и, опуская ноги вправо, соскочить, приземляясь левым боком к коню.
 5. С небольшого разбега прыжок углом вправо (влево) махом одной, толчком другой.
- При совершенствовании прыжка (XI класс) стремиться над снарядом туловище выпрямлять, для чего на коня класть набивной мяч.

Типичные ошибки

1. ноги над снарядом не соединяются.
2. слишком низкое положение таза над конем.
3. руки на опору ставятся не параллельно.

Страховка и помощь. Стоя у места приземления боком к снаряду, одной рукой за плечо, другой за пояс или спину.

Прыжок ноги врозь через коня в длину

После толчка ногами гимнаст выполняет предварительный мах ногами назад (до слегка прогнутого положения). Замах, как правило, не превышает 30°. Постановка рук на снаряд значительно впереди туловища (плечетуловищный угол равен 150—168°). Сразу после стопора следует отталкивание руками. В момент толчка руками происходит рывковое движение туловищем. Ноги разводятся в стороны только с началом толчка руками, и одновременно тело сгибается в тазобедренных суставах под углом 160—145°, таз перемещается вверх. Закончив отталкивание руками, гимнаст поднимает плечи и руки вверх и, зафиксировав положение ноги врозь прогнувшись, соединяя ноги, слегка сгибаясь в тазобедренных суставах, готовится к приземлению.



Последовательность обучения:

- прыжки на месте ноги врозь, слегка сгибаясь в тазобедренных суставах; то же, опираясь руками о гимнастическую стенку или коня;
- из упора лежа на полу толчком ног перейти в упор стоя согнувшись ноги врозь. То же, но отталкиваясь руками и ногами, стойка ноги врозь;
- прыжок ноги врозь с высоты. То же, но сгибаясь-разгибаясь;
- прыжок ноги врозь из приседа на коне через козла, стоящего впереди;
- из упора лежа на теле коня в длину, толчком рук и ног соскок ноги врозь;
- стоя в полуприсяди на ближней части коня, выполнить прыжок ноги врозь толчком руками о дальнюю часть коня;
- прыжок на вертикальный канат, захватив его руками, как бы упереться в него и приземлиться перед ним, не касаясь его грудью;
- полет-кувырок прогнувшись на горку из трех-четырех гимнастических матов;
- прыжок ноги врозь через козла в длину. То же, но с использованием веревки, натянутой между мостиком и снарядом;
- прыжок ноги врозь через коня в ширину с положенным на него матом;
- прыжок ноги врозь через двух козлов, поставленных вплотную, толчком руками о дальний снаряд, с помощью;
- прыжок ноги врозь через коня, установленного под углом, по направлению движения с постепенным выравниванием его до положения в длину, с помощью;
- прыжок ноги врозь через коня в длину с приземлением на горку матов, уложенных вплотную к коню на одной с ним высоте;
- прыжок ноги врозь через коня в длину с положенным на него матом, с помощью;
- прыжок ноги врозь через коня в длину с приземлением в поролоновую яму;
- целостное выполнение прыжка ноги врозь через коня в длину со страховкой.

ОСНОВНЫЕ ДВИЖЕНИЯ И ТЕРМИНОЛОГИЯ БАЗОВОЙ АЭРОБИКИ

March-(ing) (марш-(инг)) — ходьба на месте.

Walking (вокинг) — ходьба в продвижении.

Step (степ) — шаг.

Step touch (степ тач) — шаг в сторону.

И.п. - сомкнутая стойка

1 — шаг правой в сторону

2 — приставить левую к правой на носок

3-4 — то же самое в другую сторону

V-step (ви степ) — шаги врозь врозь, назад назад.

И.п, — сомкнутая стойка

1 - шаг правой вперед в сторону

2 - шаг левой вперед в сторону

3 - шаг правой назад

4 - шаг левой назад в и.п.

Heel touch (хил тач) — касание пола пяткой.

Варианты выполнения:

1— вперед на пятку;

2 - скрестно вперед на пятку;

3 - попеременное касание пяткой пола;

4 - в сочетании с ходьбой (на месте)

5 — с ходьбой в продвижении(например 3 шага вперед — hell)

6 — попеременное движение из одной диагонали в другую в сочетании с hell

Toe touch (тоу тач) — выполняется в таких же вариантах как и hell touch, но с касанием носком пола.

Mambo (мамбо) — шаги на месте с переступанием (вперед, назад).

И.п, — сомкнутая стойка

1 — шаг правой вперед (центр тяжести туловища на правой ноге)

2 — шаг левой вперед (перенести центр тяжести туловища на левую ногу)

3 — шаг правой назад

4 — шаг левой назад в и.п.

Cross (кросс) — скрестный шаг на месте.

И.п. — сомкнутая стойка.

1 — шаг левой вперед

2 - скрестный шаг правой вперед влево

3 — шаг левой назад в полуприсед, правую вперед на пятку (центр тяжести туловища на левой ноге)

4 — шаг правой назад в и.п.

Step line, double step touch — это несколько названий данного элемента:

1. step line (степ лайн) — шаги по линии

2. double step touch (дабл степ тач) — два приставных шага в сторону

Chasse, gallop (шассе, галеп) — приставные шаги в сторону с подскоком.

И.п. — О.с.

1-2 — 1 шаг галопа

1-4 — 2 шага галопа•

Slide (слайд) — скользящий шаг в сторону.

И.п. — сомкнутая стойка в полуприседе

1 — скользящий шаг правой в сторону

2 — скользящим движением левую приставить к правой в полуприсед

3-4 — то же в другую сторону

Open step (опэн степ) — открытый шаг. И.п. — сомкнутая стойка

1 — шаг правой на месте

2 — полуприсед на правой с полунаклоном вправо

левую в сторону на носок (центр тяжести туловища

на правой)

3-4 — то же самое в другую сторону.

Grape wine (грэйп вайн) — «виноградная лоза», скрестный шаг в сторону.

И.п. — сомкнутая стойка

1 — шаг правой в сторону на пятку (стопа по направлению движения)

2 — скрестный шаг левой сзади

3 — счет 1

4 — возможно 3 варианта выполнения:

а) toe touch (тоу тач) — касание носком (приставить носок левой к носку правой нога)

б) leg curl (лэг кёл) — захлест голени

в) jump (джамп) — прыжок с двух ног на две

Scoop (скуп) — шаги с прыжком на две (с продвижением вперед или назад). И.п.

— сомкнутая стойка

1 — шаг правой вперед вправо

2 — прыжок на две в сомкнутую стойку в полупри

сед.

Leg curl (лэг кёл) — «захлест» голени.

Back curl (бэк кёл) — то же самое значение захлест голени.

И.п. — сомкнутая стойка

1 — шаг правой вперед в сторону

2 — полуприсед на правой с захлест левой голени назад кверху (по направлению к ягодице)

3-4 — то же с другой ноги (можно выполнять на месте, с продвижением вперед, назад, с поворотом на 180°).

Knee up (ни ап) — взмах правой вперед голень вниз.

И.п. — сомкнутая стойка

1 — шаг левой вперед

2 — правую вперед-влево голень вниз

3 — шаг правой назад

4 — левую приставить в и.п.

Выполнять можно: на месте, в продвижении вперед, назад, в сочетании с шагами и другими элементами, в повороте, скрестно, с подскоком на опорной.

Repeter (рипит) — повторы с одной ноги.

Double (дабл) — два раза повтор одного элемента.

Squat (сквот) — полуприсед.

И.п. — основная стойка

1 — шаг правой в сторону в широкую стойку ноги врозь в полуприседе (колени и носки немного развернуты вперед в стороны)

2 — толчок правой, приставляя ее в и.п.

3-4 — то же с другой ноги.

Lunge (ландж) — выпад.

И.п. — О.с.

1 — шаг правой на месте

2 — левую в сторону на носок с полуповоротом туловища направо (два бедра, два плеча прямо, не допускать «скручивания» позвоночника, пятку не опускать на пол)

3-4 — то же с другой ноги

С низкой интенсивностью lunge выполнять на шагах, с высокой интенсивностью выполнять в подскоке.

Skip (скип) — сгибание, разгибание ноги в коленном суставе в положении книзу (вперед-книзу, в сторону-книзу, назад-книзу).

Выполнять: на месте, в продвижении, в подскоке, в повороте на 180° и 360°.

И.п. — О.с.

1 — согнуть правую назад

2 — правую вперед-книзу

3 — подскок на правой, согнуть левую назад

4 — левую вперед-книзу.

Low kik (лоу кик) — свободное, «мягкое» движение ног от колена до полного разгибания ее вперед книзу.

И.п. — О.с.

1 — шаг левой на месте, согнуть правую вперед книзу

2 — правую вперед-книзу

3 — шаг правой на месте

4 — шаг левой на месте.

Pone (пони) — подскоки на опорной с подниманием согнутой ноги вперед или в сторону.

В сторону выполняется — pone side (пони сайд) И.п. — О.с.

1 - подскок на левой, правую вперед голень вниз

2 — подскок на правой, левую в сторону книзу (side), назад выполняется — pone-back (пони бэк).

И.п. — О.с.

1 — подскок на левой, правую вперед голень вниз

2 — подскок на правой, левую назад книзу (back)

Эти упражнения можно выполнять подряд 2 раза с одной ноги или в повороте (turn).

Kik (кик) — взмах, бросок в любом направлении вперед, в сторону, назад не выше 90° (за исключением с требованиями правил соревнований по фит-несу и спортивной аэробике).

Соблюдать прямое положение туловища, в подскоке пятку опорной «мягко» опускать на пол.

Lift (лифт) — взмахи ног (knee up, leg curl, skip и др.).

Направления движений: lift —front (вперед), — side (в сторону), —back (назад) — в случае repeater (повтора элемента) — опорная нога должна быть в полуприседе, с полунаклоном вперед. Выполнять упражнение можно как с опорным положением о бедро, так и со свободным движением руками.

Pendulum (пендюлам) — «маятник» — смена положения ног (вперед книзу, назад книзу, в сторону книзу).

И.п. — О.с.

1 — подскок на левой, правую вперед книзу

2 — подскок на правой, левую назад книзу, то же самое в сторону книзу, то же

самое в повороте на 360°, 180°

Scissors (сизорз) — «ножницы», «лыжи» — смена положения ног прыжком на полу.

И.п. — сомкнутая стойка

1 — прыжок в стойку ноги врозь, правая впереди

2 — смена положения ног (прыжком)

Выполнять с полунаклоном вперед.

Pivot turn (пивот тён) — одноименный поворот на месте на 180° или 360°, построенный на шагах.

Pivot turn на 180°

И.п. — О.с.

1 — шаг левой на месте

2 — шаг правой вперед (центр тяжести туловища

3 - перенести на правую ногу)

4 — с полуповоротом налево шаг левой на месте

5 — завершая поворот, шаг правой на месте в и.п.

Pivot turn на 360° И.п. — О.с.

1 — шаг левой на месте

2 — шаг правой вперед

3 — шаг левой назад с поворотом налево

4 - завершая поворот, приставить правую в и.п.

Rivers — разноименный поворот

Rivers на 180°.

И.п. — О.с.

1 — шаг правой назад

2 — с поворотом налево, шаг левой назад

3 — завершить поворот на левой

4 — приставить правую к левой.

Rivers на 360°

И.п. — О.с.

1 — шаг правой назад

2 — с поворотом налево шаг левой назад

3 — поворот в стойке на носках

4 — и.п.

Turn (тён) — поворот шагами в продвижении вперед, по диагонали, в сторону, назад (1,2 поворота в стойке на носках на 360°).

И.п. — О.с.

1 — шаг правой в сторону

2 — приставляя левую, поворот в стойке на носках, то же самое на 720° — выполнять подряд два поворота.

Jump turn (джамп тён) — прыжок с поворотом в продвижении вперед, в сторону, назад.

И.п. — О.с.

1 — шаг правой вперед, прыжок вверх, с поворотом направо на 180°

2 — полуприсед.

Модификации основных и базовых "шагов" аэробики

Возможные модификации "шагов"

Изменение направления "шага": добавление продвижения в момент выполнения "шага" (вперед, назад, по диагонали), добавление поворота при сохранении структуры "шага".

Пример. При добавлении поворота в "шаг" *Mambo Side*, получается модифицированный "шаг":

- 1-шаг ведущей ногой в сторону
- 2-шаг опорной ногой на месте
- 3-шаг ведущей ногой в сторону с поворотом спиной на 180 градусов
- 4-шаг опорной ногой на месте.

2.Добавление прыжка в момент выполнения "шага" к любому движению "шага".

Пример. При добавлении прыжка к "шагу" *Cross* получается модифицированный "шаг"

- 1-прыжок на ведущую ногу в сторону-вперед с махом опорной ногой в сторону
- 2-шаг опорной ногой скрестно перед ведущей
- 3 -шаг ведущей ногой в сторону-назад
- 4-шаг опорной ногой в исходное положение

3.Изменение ритмического рисунка "шага" осуществляется разными вариантами:

3.1. При сохранении количества счетов и основы техники добавляется еще один марш, при этом два движения укладываются в одну ритмическую единицу и чаще всего меняется статус "шага".

Пример. При добавлении еще одного шага к "шагу" *Mambo Side* получается модифицированный основной "шаг" на 4 счета, имеющий статус "со сменой ноги":

- 1 - шаг ведущей ногой в сторону
- 2 - шаг опорной ногой на месте
- 3 - шаг ведущей ногой скрестно позади опорной
- и - шаг опорной ногой на месте
- 4 - шаг ведущей ногой скрестно впереди опорной

3.2. При полном сохранении структуры "шага" два движения укладываются в одну ритмическую единицу.

Пример. При выполнении *Grape wine* на три счета получается модифицированный "шаг":

- 1 - шаг ведущей ногой в сторону
- 2 - шаг опорной ногой скрестно позади ведущей
- и - шаг ведущей ногой в сторону
- 3- приставить опорную ногу на носок.

3.3 Изменение темпа выполнения всего "шага"

Пример. При выполнении "шага" *Straddle* на два счета получается модифицированный "шаг":

- и - шаг ведущей ногой в сторону
- 1 -шаг опорной ногой в сторону
- и - шаг ведущей ногой в исходное положение
- 2 - шаг опорной ногой в исходное положение

3.4 Замедление темпа выполнения нескольких движений "шага", при котором одно движение выполняется на две ритмические единицы.

Пример. При выполнении "шага" *Mambo Side* на пять счетов получаем модифицированный "Шаг":

- 1,2 - шаг ведущей ногой в сторону

- 3 - шаг опорной ногой на месте
- 4 - шаг ведущей ногой скрестно позади опорной
- 5 - шаг опорной ногой на месте.

Альтернативные "шаги"

Альтернативные "шаги" - это авторские движения, которые составляются путем дробления и компоновки основных и/или базовых "шагов" и разучиваются через связки базовых "шагов". Это означает, что часть счетов взяты от одного "шага" (например, два счета от *Step Knee Up*), а часть счетов от другого (например, три счета от *Step Leg Back*).

Способы конструирования альтернативных "шагов":

Замена одного движения какого-либо "шага" на движение другого "шага", при этом количество счетов остается неизменным, а статус либо меняется, либо остается неизменным.

Пример. При замене приставки в "шаге" *Grape wine* на движение "шага" *Curl* получается альтернативный "шаг", имеющий статус "со сменой ноги". Количество счетов не изменяется:

- 1-шаг ведущей ногой в сторону
- 2-шаг опорной ногой скрестно позади ведущей
- 3-шаг ведущей ногой в сторону
- 4-захлест голени опорной ноги.

Добавление к полному "шагу" движения, или нескольких движений от другого "шага". Добавить движение можно в начало, середину и в конец исходного "шага". Количество счетов по сравнению с исходным увеличивается, а статус либо остается прежним, либо меняется в зависимости от движения, которое добавляется к исходному "шагу".

Пример. При добавлении в середину "шага" *Mambo Side* движение "шага" *Leg Side* (отведение ноги в сторону) получается альтернативный "шаг" на пять счетов, имеющий статус "без смены ноги" (частный случай):

- 1- шаг ведущей ногой в сторону
- 2- шаг опорной ногой на месте
- 3- отведение ведущей ноги в сторону
- 4- шаг ведущей ногой скрестно позади опорной
- 5- шаг опорной ногой на месте.

Перекрест "шагов" - такое соединение двух "шагов", при котором последнее движение одного "шага" является одновременно первым движением следующего "шага". Количество счетов в полученном альтернативном "шаге" при подобном способе конструирования будет на один счет меньше суммы составляющих его "шагов".

Пример. При соединении "шагов" *Chasse* и *Grape wine* способом перекреста "шагов" получается альтернативный "шаг", в котором последнее движение *Chasse* - шаг в сторону, является первым движением *Grape wine*:

- 1-шаг ведущей ногой в сторону
- И- прыжком, шаг опорной ногой рядом с опорной
- 2-шаг ведущей ногой в сторону
- 3-шаг опорной ногой скрестно позади ведущей
- 4- шаг ведущей ногой в сторону
- 5-приставить опорную ногу на носок.

Альтернативные "шаги" разучиваются на групповом занятии через связки базовых и основных "шагов", содержащие такое же количество счетов и имеющие такую же структуру (статус, направление), что и изучаемые альтернативные "шаги". Если альтернативные "шаги" выполняются на нечетное количество Счетов, то для простоты изучения они соединяются или с *Quick Mambo* , или попарно, а затем базовыми "шагами" дополняются

либо до полной музыкальной фразы (32 счета), либо до половины музыкальной фразы (16 счетов) - **метод дополнения** при разучивании альтернативных "шагов".

Затем, при включении альтернативного "шага" в связку, добавочные "шаги" отбрасываются - **метод исключения**.

Один "шаг" может быть одновременно модифицированным несколькими способами.

«Серия» №1: Упражнения для мышц пояса верхних конечностей:

1. Разведение гантелей в наклоне стоя (8 р.)
2. Тяга гантелей в наклоне стоя (8 р.)
3. Подъем гантелей на бицепс (8 р.)
4. Жим гантелей из-за головы на трицепс (8 р.)
5. Подъем гантелей вверх от плеч (8 р.)
6. Упражнения для растягивания мышц и подвижности суставов верхних конечностей

«Серия» №2: Упражнения для мышц таза и бедра (выпады):

1. Поочередные выпады вперед с отведением рук в стороны (8 р.)
2. Поочередные выпады назад с махами руками вверх (8 р.)
3. Поочередные выпады в стороны с разворотом корпуса и сгибанием рук (подъем гантелей на бицепс) (8 р.)
4. Упражнения для развития гибкости туловища и нижних конечностей.

«Серия» №3: Упражнения для мышц таза и бедра (приседания и тяга)

1. Присед ноги вместе со сгибанием рук (подъем гантелей на бицепс) (8 р.)
2. Присед ноги в основной стойке с разведением рук перед грудью (8 р.)
3. Приседания «Плие» ноги в широкой стойке, стопы развернуты (8 р.)
4. Становая «румынская» тяга в положении стоя ноги вместе (8 р.)
5. Упражнения для развития гибкости туловища и нижних конечностей. Выполняя силовые упражнения, следует контролировать правильную технику (положение спины, рук и ног), скорость выполнения упражнений и дыхание (выдох в момент наибольшего мышечного усилия).

Заключительная часть занятия включает упражнения для развития гибкости (элементы стретчинга) и восстановления дыхания, например:

Упражнения на растягивание мышц (элементы стретчинга)

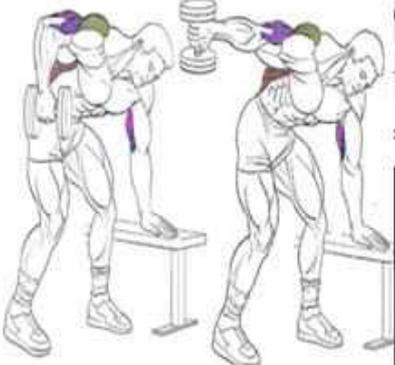
1. В исходном положении стоя, согнутые руки на уровне плеч, медленно оттянуть локти назад, удерживать их 15 - 20 с в растянутом положении. Вернуться в исходное положение, отдохнуть 10 - 15 с. Повторить упражнение 8 - 10 раз.
2. Исходное положение - стоя ноги врозь, локоть согнутой левой руки завести за голову. Взяться правой рукой за локоть левой руки и потянуть его справа. Удерживать растянутое положение 10 - 20 с., А затем вернуться в исходное положение. Отдохнуть 15 - 20 с. и повторить упражнение в другую сторону. Выполнить 4 - 6 раз в каждую сторону.
3. Исходное положение - стоя ноги врозь. Руку, согнутую в локтевом суставе, поднять на высоту шеи. Кистью другой руки нажать на локоть в сторону-назад, стараясь, чтобы перемещение согнутой руки было достаточно протяженным. Содержать принятую позу 10 - 20 с. Поменять руку и повторить упражнение. После этого принять основную стойку, расслабиться, отдохнуть 10 - 15 с. Повторить 4 - 6 раз на каждую руку.

Комплекс упражнений атлетической гимнастики

№	Упражнение	Дозировка	Методические указания
1.	<p>Жим гантелей лёжа на полу</p>  <p>Целевые мышцы: грудные мышцы; трицепсы (разгибатели руки); передние дельты (плечи)</p>	3 подхода по 20-30 раз	<p>Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 3-4 кг., для юношей – 6-8 кг.</p> <p>Займите удобное положение лежа на спине, ноги немного согните в коленях, ступни при этом должны находиться на полу.</p> <p>Постарайтесь подобрать поверхность средней жесткости, чтобы она не была слишком мягкой или твердой: оптимальным будет постелить на пол коврик. Возьмите в руки гантели, руки разведите в стороны, согните в локтях, плечи должны опираться на пол, предплечья стоять вертикально.</p> <p>Выжимайте гантели до полного выпрямления рук, задержитесь на пару секунд и вернитесь в исходное положение. Опуская локти на пол не позволяйте мышцам расслабляться.</p>
2.	<p>Разведение гантелей в стороны</p>  <p>Целевые мышцы: дельтовидная мышца; надостная мышца; Вспомогательные: трапециевидные мышцы, передняя зубчатая мышца</p>	3 подхода по 10 раз	<p>Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 1,5 -2 кг., для юношей – 3-5 кг. Поставьте ноги на ширине плеч и выпрямите спину. Руки немного согнуты и зафиксированы в локтях до конца упражнения, гантели почти касаются ног (ладони повернуты к бедру).</p> <p>Сделайте вдох и, задержав дыхание, поднимите руки в стороны (строго в плоскости туловища) над головой.</p> <p>При прохождении гантелями уровня плеч руки слегка разворачиваются в плечевом суставе и в верхней точке развернуты мизинцами вверх.</p> <p>Не расслабляйте поясницу и фиксируйте прямое положение туловища до конца сета. Опускайте руки вниз плавно, на выдохе, контролируя гантели в каждой точке движения. Не сгибайте руки в локтях.</p>
3.	<p>Разведение гантелей в стороны в наклоне</p>	3 подхода по 10 раз	<p>Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 1,5 -2 кг., для юношей – 3-5 кг.</p> <p>Возьмите гантели в обе руки, ладони смотрят друг на друга. Наклонитесь вперед</p>

	 <p>Целевые мышцы: задняя головка дельтовидной мышцы</p> <p>Вспомогательные мышцы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подостная мышца • малая круглая мышца • ромбовидные мышцы • трапецевидная мышца 		<p>так, чтобы торс был параллелен полу. Спина ровная, чуть прогнута в пояснице. В исходном положении гантели свисают на выпрямленных руках. Руки должны быть прочно зафиксированы в локтях, прямые до самого конца сета. Их можно немного согнуть, перед тем как приступить к выполнению упражнения.</p> <p>Напрягите задние дельты и трапеции и плавно разведите гантели в стороны, стараясь поднять их как можно выше. Руки должны двигаться исключительно в вертикальной плоскости, проходящей через плечи. Не отводите гантели ни назад, ни вперед.</p> <p>В верхней точке локти должны быть выше уровня спины.</p> <p>Плавно опустите гантели в исходное положение. Сделайте короткую паузу и выполните следующее повторение.</p>
4.	<p>Подъём гантелей на бицепс стоя</p>  <p>Целевые мышцы: бицепс (акцент на длинную головку)</p> <p>Вспомогательные мышцы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • плечевая мышца • все мышцы предплечья 	3 похода по 10 - 20 раз	<p>Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 2 -4 кг., для юношей – 5-8 кг.</p> <p>Поднимите гантели и возьмите обе руки обычным хватом. Раздвиньте ноги по ширине плеч.</p> <p>Станьте максимально ровно, немного прогнитесь в пояснице и снизьте гантели к бедрам. Голову зафиксируйте прямо и смотрите вперед. Напрягите мышцы поясницы и закрепите натуральный изгиб хребта до окончания подхода.</p> <p>Глубоко вдохните и остановите дыхание. Сконцентрируйте нагрузку на бицепсах и поднимите гантели к дельтам. Как только кисти дойдут до уровня локтей, принимайтесь разворачивать гантели наружу, это движение называется «супинация». Разворачивайте гантели до тех пор, пока мизинец каждой руки не будет ближе всего к дельтовидным мышцам плеча. Локти должны быть зафиксированы, не пытайтесь поднять их вперед во время выполнения упражнения.</p> <p>Как только гантели дойдут до уровня плеч, остановитесь на мгновение и еще больше напрягите бицепсы.</p>

			Сделайте выдох, и медленно опустите гантели вниз при этом удерживая их в нижнем положении без расслабления мышц бицепса, что даст максимальную эффективность данного упражнения и в тоже время запястье разворачиваем внутрь к бедрам.
5.	<p>Тяга гантели одной рукой стоя в наклоне</p>  <p>Целевые мышцы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • широчайшая мышца спины <p>Вспомогательные мышцы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • большие грудные мышцы • длинные головки трицепсов • задние пучки дельт 	3 похода по 10 - 20 раз	<p>Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 2 -4 кг., для юношей – 5-8 кг.</p> <p>Возьмите гантель в правую руку. Хват нейтральный: ладонь направлена на боковую часть бедра. Встаньте слева от скамьи и поставьте ноги вместе. Примите исходное положение, как показано на фото. Торс параллелен полу, а спина слегка прогнута в пояснице. Правая рука полностью выпрямлена, и гантель «висит» на ней, словно на веревке. Правое плечо немного опущено. Сделайте глубокий вдох, задержите дыхание, напрягите мышцы спины и задние дельты и потяните гантель строго вверх. Старайтесь поднять гантель как можно выше.</p> <p>Как только локоть окажется на уровне плеча, подключайте к движению плечо — тяните его вверх вместе с локтем. Это позволит максимально сократить мышцы середины спины и верхнюю часть широчайших.</p> <p>Постарайтесь удержать гантель в верхней точке несколько секунд. Выдохните и плавно опустите гантель.</p> <p>Отработав все повторения в сете для правой стороны, сделайте столько же повторений для левой стороны. Это и будет один сет. туловище при выпрямлении руки. Делайте вдох при движении вверх.</p>
6.	<p>Разгибание рук в наклоне Иллюстрация: целевые мышцы и техника выполнения</p>	3 похода по 10 - 20 раз	<p>Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 1,5 - 2 кг., для юношей – 3 - 4 кг.</p> <p>Обопритесь одной рукой и коленом о скамью. Вторая рука с гантелей согнута в локте. Плечо параллельно полу. Спина прямая.</p>

			<p>Удерживая локоть в неподвижном состоянии, медленно распрямите руку с гантелей. Медленно верните руку с гантелью в исходное положение.</p>
<p>7.</p>	<p>Наклоны с гантелями вперёд. Целевые мышцы: бицепсы бедра; ягодичные мышцы; выпрямители спины</p> 	<p>3 похода по 10 - 20 раз</p>	<p>Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 3 - 5 кг., для юношей – 5 - 8 кг. Исходное положение: утяжеления возьмите в обе руки и расположите руки по бокам вдоль тела. Спина прямая, лопатки сведены. При выполнении наклоняем прямую спину вперед, при этом одновременно отводим назад таз. Руки скользят вдоль тела вниз. Ноги держите слегка согнутыми, но, если сможете – выпрямляйте полностью. Плавность и концентрация – основа правильного исполнения. Возвращаемся в начальное положение. Главное здесь – почувствовать растяжение бицепса бедра.</p>
<p>8.</p>	<p>Приседания с гантелями Целевые мышцы: квадрицепс бедра Вспомогательные мышцы: • ягодичные мышцы • седалищно-большеберцовые мышцы Стабилизаторы: • мышца, выпрямляющая позвоночник Динамические стабилизаторы: • бицепсы бедра</p>	<p>3 подхода по 20 раз</p>	<p>Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 3 - 5 кг., для юношей – 5 - 8 кг. Шаг 1. Станьте прямо, ноги врозь. Возьмите в каждую руку по гантеле. Выпрямите руки вдоль туловища. Шаг 2. Сделайте вдох. Немного выгнув спину, присядьте. Шаг 3. После того как бедра достигнут горизонтального положения, выпрямите ноги и на выдохе возвращайтесь в исходное положение.</p>

			
9.	<p>Подъём на носки стоя с гантелями в руках</p>  <p>Целевые мышцы: икроножные мышцы</p>	3 подхода по 20 раз	<p>Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 3 - 5 кг., для юношей – 5 - 8 кг.</p> <p>Стоим прямо, гантели держим на прямых опущенных руках. Носки ног до середины ступни должны располагаться на возвышении, например, деревянном бруске высотой пять сантиметров (или другой устойчивой возвышенности). Пятки стоят на полу. Медленно поднимаемся на носках за счёт силы мышц голени. В максимальном положении задерживаемся в течение трёх секунд и медленно опускаемся.</p>
10.	<p>Прямые скручивания на пресс</p> <p>Иллюстрация: техника выполнения и целевые мышцы:</p> <p>СТАРТОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ Ляжа на полу</p>  <p>Лопатки разведены в стороны, в ладони области висот головы.</p> <p>Ноги согнуты в коленках, ступни упираются в пол.</p> <p>Голова слегка приподнята (не потягивать за шею).</p> <p>Поясница плотно прижата к полу.</p> <p>Ляжа на полу</p>	3 подхода по 20-30 раз	<p>Лягте спиной на ровную поверхность (пол, скамью или др.). В исходном положении ноги расположите выше уровня головы. Согнув в коленях положите их на диван, кресло или стул (также можете их скрестить между собой). При этом между голенью и бедром должен образоваться угол около 90°. Для чего это нужно? В таком положении зазор между поясницей и полом убирается совсем. Это позволяет еще в начале упражнения частично скрутить таз. Из такой позиции намного проще закручивать корпус. Именно из такого положения Ваш пресс будет выполнять ту функцию, для которой он и предназначен. Заняв исходное положение и расположив руки в удобной позиции на выдохе начните медленно скручивать корпус к своему тазу. Во время скручиваний круглите спину обязательно и отрывайте лопатки от пола или скамьи. Постарайтесь добиться максимального сокращения в верхней точке, дотягиваясь головой к области паха. На секунду задержитесь в этом положении (пиковое сокращение)</p>

			<p>а вдохе, даже медленнее фазы подъема начните опускаться в нижнюю точку. Ключевой момент! Не опускайтесь полностью. Ваша задача не терять напряжение мышц пресса ни на секунду при выполнении подхода. Поэтому не допускайте расслабления целевых мышц. Останавливайтесь до этого момента.</p>
--	--	--	--

Общеподготовительные упражнения

Строевые упражнения. Строевые приемы. Выполнение строевых команд. Повороты на месте: направо, налево, кругом, пол-оборота. Понятия: «строевая стойка», «стойка ноги врозь», «основная стойка», «колонна», «шеренга», «фронт», «тыл», «интервал», «дистанция». Построение в колонну по одному (по два, по три), в одну шеренгу (две, три, четыре). Перестроения: из одной шеренги в две и обратно, из шеренги уступом, из шеренги в колонну захождением отделений плечом. Передвижения. Строевой шаг, походный (обычный) шаг. Движение бегом. Перемена направления фронта захождением плечом. Движение в обход, по диагонали, противходом, змейкой, по кругу. Размыкание и смыкание: приставным шагом, от направляющего, от середины (вправо, влево). Размыкание в колоннах по направляющим.

Разминка самбиста. Разминка в движении по коврику. Варианты ходьбы, бега, прыжков.

Общеразвивающие упражнения. Упражнения для мышц и суставов туловища и шеи. Упражнения для мышц и суставов рук и ног.

Упражнения с отягощением весом собственного тела для воспитания физических качеств: силы, гибкости, быстроты, ловкости, выносливости.

Стретчинг. Анатомические и физиологические особенности стретчинга. Ознакомление с зонами растяжения. Расслабляющие упражнения для спины. Упражнения для ног, ступней и голеностопного сустава. Упражнения для спины, плеч и рук. Упражнения для поясницы, таза, паховой области и мышц задней поверхности бедра. Упражнения на перекладине. Упражнения для верхней части туловища с использованием пояса. Комплекс упражнений для кистей, запястий и предплечий. Использование различных упражнений стретчинга для увеличения подвижности в суставах, предотвращения травм.

Упражнения с партнером. Упражнения в различных положениях: в стойке, в партере, лежа, на мосту и др. Упражнения для развития силы: поднимание, наклоны, повороты, приседания, ходьба, бег, переползание, отжимание в упоре лежа, отжимание лежа на спине, в положении на «борцовском мосту».

Упражнения с сопротивлением партнера: в положении стоя, в положении сидя, в положении лежа на спине, в положении лежа на животе. Упражнения для развития гибкости с помощью партнера. Упражнения для развития ловкости с партнером.

Упражнения с гирями. Упражнения с гирями выполняются в различных положениях: стоя, сидя, лежа, на мосту. Упражнения с гирей (гирями) в положении стоя: варианты поднимания гири, выжимание, вращение, вырывание, повороты, наклоны, жонглирование.

Упражнения, выполняемые ногами: поднимание, переставление, передвижение или перекачивание.

Упражнения в положении лежа на коврике: на спине - перекачивание, выжимание, перекачивание, поднимание, переставление. Упражнения в положении на «борцовском мосту».

Упражнения на гимнастической стенке. Лазание с помощью ног; без помощи ног. Прыжки вверх с рейки на рейку, с одновременным толчком руками и ногами. Прыжки в стороны, вниз. Подтягивание лицом к стенке; то же спиной к стенке. Поднимание ног до касания рейки над головой. Раскачивание. Вис ноги в сторону с захватом реек на разной высоте («флажок»). Угол в висе. Соскоки из различных висов. Вис вниз головой, коснуться коврика (пола) ногами. Из упора (хват за рейку снизу на уровне пояса) коснуться грудью или тазом коврика и вернуться. Сидя спиной к стенке, захватить рейку над головой, не сгибая руки,

прогнуться и выйти в стойку и вернуться в и.п. Стоя лицом к стенке, хват за рейку на уровне груди: махи ногой в стороны. Ногой наступить на рейку (возможно выше): прыжки на другой ноге, отставляя ее возможно дальше от стенки.

Упражнения с гимнастической палкой. Варианты вращения палки одной рукой, двумя. Переворот вперед с упором палкой в ковер (с разбега и без разбега). Хватом за конец обеими руками, круги палкой над головой; то же впереди; то же за спиной. Хватом за середину поднимание палки обеими руками (прямыми или согнутыми в локтевом суставе); то же одной рукой; то же через сторону; то же впереди. Перешагивание через палку, захваченную за концы. Прыжки через палку, захваченную за концы. Хватом за концы опускание палки за спину, не сгибая руки (выкрут). Кувырки с палкой (вперед, назад). Наклоны с палкой, захваченной за концы, руки вверх; то же, но палка за головой. Палка за спиной (на лопатках), хватом за концы: повороты. Хватом за один конец: вращение палки по коврику и прыжки через нее, как через скакалку. Лежа на спине, проносить ноги через палку, захваченную за концы. Хватом обеими руками за конец: перебаты в сторону (палкой ковра не касаться). Перетягивание партнера в стойке хватом за палку; то же сидя.

Упражнения с манекеном. Поднимание манекена, лежащего (стоящего) на ковре, различными способами. Переноска манекена на руках; то же на плече, на спине, на бедре, на стопе, на голове и т. п. Повороты с манекеном на плечах; то же на руках, на бедре, на голове. Перетаскивание манекена через себя, лежа на спине. Перебаты в сторону с манекеном в захвате туловища с рукой. Приседание с манекеном на спине (плечах). Бег с манекеном на руках, на спине, на бедре, на голове и т. п. Броски манекена толчком руками: вперед, в сторону, назад (через голову). Наклоны с манекеном на руках; то же на плечах, на спине и т. п. Движения на мосту с манекеном на груди (продольно, поперек). Имитация на манекене выполнения бросков подножкой, подсечкой, подхватом, зацепом, через голову, через спину (бедро), прогибом, уходов от удержания, переходов на болевой прием рычагом локтя, хватом руки ногами.

Упражнения с мячом (набивным, теннисным и др.). Выполняются в движении по залу или на месте. Вращение мяча пальцами. Перебрасывание из руки в руку. Варианты бросков и ловли мяча. Броски и ловля мяча в парах. Упражнения в положении лежа на спине: перекладывать мяч прямыми руками с одной стороны на другую; бросок мяча вверх и ловля руками (выполнять упражнение двумя, затем одной); бросок вверх ногами - ловля руками; перебаты с мячом в сторону; кувырки вперед и назад с мячом в руках; то же, но мяч зажат ногами. Удары по мячу: подошвой, подъемом стопы, пяткой, пальцами, коленом, голенью, бедром. Бросок и ловля мяча: зацепом стопой, зажимая ногами. Наклоны с мячом в вытянутых вверх руках вперед, в стороны. Повороты с мячом в вытянутых вперед руках вправо, влево. Круговые движения туловищем с мячом в вытянутых вперед руках.

Упражнения с самбистским поясом (скакалкой). Прыжки на месте. Прыжки с вращением скакалки вперед, назад с подскоком и без него. Прыжки ноги врозь. Прыжки с поворотом таза. Прыжки, сгибая ноги коленями к груди. Прыжки с отведением голени назад. Прыжки в приседе. Прыжки с поворотом на 90°, 180°, 270°. Прыжки ноги скрестно. Прыжки на одной ноге. Прыжки на снарядах с ограниченной поверхностью (на гимнастической скамейке, на коне, на бревне). Прыжки через скакалку, вращаемую в горизонтальной плоскости. Прыжки в положении сидя: круг скакалкой над головой, круг над полом. Прыжки в положении «ласточка» с вращением скакалки вперед. Прыжки со скрестным вращением скакалки. Прыжки с продвижением вперед и назад, влево и вправо - с подскоками и без подскоков, вращая скакалку вперед или назад. Бег с прыжками через скакалку, вращая ее вперед: по кругу, по восьмерке, по гимнастической скамейке или бревну. Продвижение вперед прыжками на одной ноге с горизонтальным вращением скакалки. Галоп с

продвижением вперед, влево, вправо и вращением скакалки вперед и назад. Упражнения с партнером и в группе.

Акробатика. Особенности обучения и совершенствование элементов акробатики и акробатических прыжков в условиях зала борьбы.

Стойки: основная, ноги врозь, выпад вперед, выпад влево (вправо), выпад назад, присед, на коленях, на колене, на руках, на предплечьях, на голове, на голове и предплечьях, стойка на голове и лопатках.

«Седы»: ноги вместе, ноги врозь, углом, согнув ноги, в группировке, на пятках.

Упоры: присев; присев на правой, левую в сторону на носок; стоя; лежа; лежа на согнутых руках; лежа сзади; лежа сзади, согнув ноги; лежа правым боком; на коленях. Перекаты: вперед, назад, влево (вправо), звездный.

Прыжки: прогибаясь, ноги врозь, согнув ноги.

Кувырки: в группировке - вперед, назад; согнувшись - вперед, назад; назад перекатом; назад через стойку на руках; вперед прыжком (длинный); кувырокполет.

Перевороты: боком-влево, вправо (колесо); медленный - вперед, назад.

Акробатические прыжки: рондат; фляк; сальто вперед в группировке; сальто вперед, прогнувшись; арабское сальто; сальто назад.

Осуществление страховки преподавателем при проведении занятий по акробатике в зале самбо. Использование различных средств для повышения эффективности обучения занимающихся акробатическим прыжкам.

Игровые ситуации на уход с линии атаки

1. Двое обучающихся стоят друг напротив друга. Один пытается с шагом вперед оттолкнуть второго. Задача второго уйти с линии атаки с поворотом туловища и оказаться в «мертвой зоне» соперника.
2. Обучающиеся стоят по кругу, один из них в центре круга. По очереди обучающиеся, стоящие по кругу, набегают на стоящего в центре и пытаются его толкнуть вытянутыми руками. Задача стоящего в центре быстро перемещаться и уходить с линии атаки, каждый раз оказываясь в «мертвой зоне» соперников.
3. Обучающиеся в парах стоят спиной друг к другу. По команде преподавателя обучающиеся поворачиваются лицом друг к другу и один из них производит захват, а защищающийся должен среагировать и выполнить прием самозащиты.

Подвижные игры

1. «Петушиный» бой

Основная цель. Развитие силы, ловкости, внимания и сообразительности. Используется в качестве вспомогательного упражнения для учебных заданий с борьбой в стойке.

Организация. Стоя на борцовском ковре, участники игры делятся на 2 равные команды, выстраивающиеся напротив друг друга разомкнутыми на расстояние вытянутой руки шеренгами.

Проведение. По сигналу преподавателя все участники сгибают левую ногу и хватают ее левой ладонью за стопу, оставаясь стоять на одной правой ноге, а правую руку сгибают в локте и закладывают за спину. Из этого исходного положения соперники в каждой противостоящей паре начинают толкать плечом друг друга, передвигаясь скачками на правой ноге и используя хитроумные обманные движения до тех пор, пока один из них не заставит противника опереться на вторую ногу или опрокинет его на ковер. За достижение этого игроку присуждается одно очко.

Импровизированный бой повторяется несколько раз, с поочередной сменой опорной ноги.

Выигрывает команда, участники которой наберут большую сумму очков.

Варианты проведения.

Менять противников в парах перед каждым следующим боем посредством общей команды: «Сделать шаг вправо!», подаваемой после исходного построения команд. Два крайних участника, остающихся в этом случае без противника, встречаются между собой.

Выявить абсолютного победителя в личном зачете путем проведения состязаний по олимпийской системе, с выбыванием проигравших.

2. Выведение из равновесия

Основная цель. Развитие устойчивости тела при атаке соперника, координационных способностей и расчетливости. Используется в качестве вспомогательного упражнения для учебных заданий с борьбой в стойке.

Организация. На борцовском ковре проводят 2-3 прямые параллельные линии с интервалом 2 м. Играющие делятся на 2 равные команды. Из представителей разных команд произвольно, по взаимному желанию участников составляются примерно равно

сильные конкурирующие пары, которые размещаются на указанных линиях. Расстояние между парами около 2 м. Соперники по паре становятся лицом друг к другу, на расстояние вытянутой руки, расположив стопы одну за другой строго на линии.

Проведение. По сигналу педагога каждый игрок с помощью обманных движений, расчетливых рывков или толчков старается вывести своего соперника по паре из состояния равновесия и заставить его сойти с контрольной линии хотя бы одной ногой. Тот, кто сможет этого добиться, приносит своей команде одно очко.

Игра повторяется несколько раз, с попеременной сменой выставляемой вперед ноги. Победа присуждается команде, игроки которой наберут большее количество очков.

3. Вытеснение из круга

Основная цель. Развитие силы, ловкости и расчетливости. Используется в качестве вспомогательного упражнения для учебных заданий с элементами единоборства.

Организация. Игра проводится в круге диаметром 7—9 м. Участники игры делятся на 2 команды, скажем, «белых» и «черных», которые сходятся примерно равносильными парами, положив руки друг другу на плечи.

Проведение. По сигналу педагога соперники в парах начинают активную борьбу за территорию, стараясь вытеснить друг друга за пределы игрового круга. Участник, заступивший за круг хотя бы одной ногой, выбывает из игры и уходит из круга, а его победитель вступает в единоборство с победителем другой пары из соперничающей команды.

Игра продолжается до тех пор, пока в соревновательном круге не останутся представители лишь одной команды, которая и объявляется.

4. «Салки» на ковре

Игра способствует развитию быстроты и умения ориентироваться. Передвигаться по ковру можно только одним из способов: а) в стойке; б) на коленях; в) кувырками. Игрок считается осаленным, если его коснется водящий. Игру можно усложнить, введя следующее правило: салить только с помощью захвата или захвата и остановки игрока.

При проведении игры с передвижением кувырками на ковре не должно быть много занимающихся (на каждого должно приходиться не менее 4 м² площади ковра).

1.Комплекс специальных упражнений на развитие гибкости:

1. Наклоны в стороны, руки вверх.
2. Наклоны к отставленной в сторону ноге (другая нога сгибается).
3. Наклоны к отставленной в сторону ноге из положения стоя на одном колене.
4. Наклоны к отставленной в сторону ноге с доставанием пальцами рук носка ноги.
5. Пружинящие наклоны вперед с доставанием ладонями пола.
6. Пружинящие наклоны к ноге с доставанием пальцами рук пола за пяткой.
7. Наклоны к ноге, опирающейся на перекладину гимнастической стенки.
8. Прогибаясь в пояснице, наклон назад, руки вверх.
9. Наклоны назад с доставанием пальцами рук пяток.
10. Наклоны назад с доставанием пальцами одной руки пятки противоположной ноги.

Комплекс специальных упражнений для лучезапястного сустава

1. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вперед, кисти в кулак. На счет 1 выпрямить пальцы и с напряжением развести их как можно шире; 2 - вернуться в И. П. Повторить 6 раз.
2. И. П. - стоя, руки вдоль тела ладонями вперед, пальцы разведены. На счет 1-4 последовательно сгибать пальцы, начиная с мизинца; 5-8 - разогнуть пальцы в обратном порядке. Повторить 8 раз.
3. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вперед, пальцы согнуты. На счет 1-2 поднять согнутые кисти вверх; 3-4 - опустить вниз. Повторить 16 раз.
4. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны, кисти в кулак. На счет 1-2 вращать кистями вперед. То же назад. Повторить 16 раз.
5. И. П. - стоя, руки в стороны - вверх, пальцы развести. На счет вращательное движение кистями вперед. То же назад. Повторить 16 раз.
6. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч, согнутые руки перед грудью, кисти в «замке». На счет 1-4 «нарисовать» кистями восьмерку перед собой. Повторить 12 раз.
7. И. П. - то же. На счет 1-2 вытянуть руки как можно дальше вперед ладонями наружу, 3-4 - вернуться в 12 раз.
8. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч. На счет 1-3 соединить ладони перед собой пальцами вверх и попытаться поднять локти как можно выше; 4 - вернуться в И. П.. Повторить 12 раз.
9. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вперед. На счет 1-3 отгибать вверх пальцы одной руки с помощью другой; 4 - вернуться в И. П. То же, поменяв положение рук. Повторить по 8 раз.
10. И. П. - стоя на коленях с опорой на руки кистями к себе. На счет 1-2, стараясь сесть на пятки, отклонить руки от вертикали (ладони от пола не отрывать); 3-4 - вернуться в и. п. Повторить 8 раз.

Комплекс упражнений для развития физических способностей:

Комплекс упражнений на развитие гибкости

№	Описание упражнения	Дозировка, методические указания
1	И.П. – лежа на спине, правую согнуть в колене на 90 градусов и левой рукой тянуть через вытянутую левую ногу То же с другой ноги	20-30 сек.
2	И.П. – выпад левой вперед, упор руками впол. Наклоны туловища вперед. То же с другой ноги.	20-30 сек. Голень находящейся впереди ноги должна быть вертикальна по отношению к полу. Колено другой ноги касается пола.
3	И.П. – сидя на полу. Левая согнута и перекрещивается с вытянутой правой. Руки держат колено согнутой левой ноги и тянут его в направлении правого плеча	20-30 сек.
4	И.П. – сидя, одна нога вытянута вперед, другая согнута в колене назад. С упором на предплечья наклон назад	20-30 сек., упражнение можно выполнять только при здоровых коленных суставах
5	И.П. – стоя на левой, согнув правую назад, руками обхватив голеностоп. То же с другой ноги.	20-30 сек. спина прямая
6	И.П. – стоя на левой, согнуть правую вперед.	20-30 сек. Упражнение выполняется на гимнастической стенке либо барьере. Туловище медленно наклоняется вперед к поднятому бедру
7	И.П. – стоя, ноги врозь. Наклон вперед, ладони разведенных в стороны рук поставить на землю	20-30 сек.
8	И.П. – сед, согнуть ноги врозь. Наклон вперед.	20-30 сек., колени в стороны, ступни ног соединены. Выполнять в медленном темпе
9	И.П. – о.с. руки подняты вверх и соединены ладонями вверх. Руки слегка вытягиваются вверх-назад	20-30 сек.
10	И.П. – о.с. кисть правой руки за головой держит локоть левой руки и осторожно тянет влево	20-30 сек.
11	И.П. – сед, ноги врозь. Наклон к левой, наклон к правой.	20-30 сек., руками касаться пола, ноги прямые

12	И.П. – стоя примерно в двух шагах от стенки, сделать выпад вперед одной ногой, руки предплечьями опираются в стенку.	20-30 сек.
13	И.П. – о.с. согнуть руки вверх, хватом за локти. Наклоны туловища влево и вправо.	20-30 сек.

После каждого упражнения дается отдых 10-15 сек.

Общее время выполнения всего комплекса составляет 5-10 мин.

Комплекс упражнений на развитие координационных способностей

№	Описание упражнения	Дозировка, методические указания
1	Из упора присев, поочередно переставляя руки, прийти в положение упора лежа, а затем обратно в исходное положение	10-20 сек., возможны различные варианты постановки рук
2	Стоя перед стенкой на расстоянии шага, падать вперед, касаясь ладонями стены, -мягко амортизируя, сгибать руки, а затем быстро выпрямляя их, оттолкнуться от стены и вернуться в исходное положение	10-20 сек.
	Упражнения на лестнице	
	Повороты, наклоны, прыжки с поворотами на 90, 180, 360°, кувырки из разных исходных положений	
3	Упражнения выполняются с помощью ступеней: а) прыжки вперед на двух ногах; б) прыжки левым боком на двух ногах; в) прыжки правым боком на двух ногах.	10-20 сек. Прыжки выполняются, запрыгивая на ступень, с различной скоростью
4	Упражнения выполняются на гимнастических матах: а) кувырки вперед; б) кувырок вперед - прыжок вверх – кувырок вперед; в) кувырок вперед – прыжок вверх ноги врозь – кувырок вперед.	10-20 сек.

5	Упражнения в падении, которые отвечают специфике тенниса и выполняются на гимнастических матах с ракеткой в руках: а) «разножка» - два поворота на 360 градусов в разные стороны – прыжок в правую сторону с имитацией удара по мячу справа с приходом в упор лежа (то же самое слева); б) «разножка» - кувырок через правое плечо с имитацией удара справа (то же самое слева)	10-20 сек.
---	---	------------

Общее время выполнения всего комплекса составляет 10-15 мин.

Развитие выносливости требует большого количества повторений одного и того же упражнения. Однообразная нагрузка приводит к утомлению, и поэтому лучше всего применять разнообразные динамические упражнения, особенно на свежем воздухе. Полезны также подвижные игры, которые вызывают положительные эмоции и снижают ощущение усталости.

Комплекс упражнений на развитие выносливости

№	Описание упражнения	Дозировка
1-5	Общеподготовительные: 1 Кросс 2 Бег по кругу с изменением направления 3 Плавание 4 Спортивные и подвижные игры (футбол, ручной мяч, «догони меня», эстафеты) 5 Непрерывные прыжки: - на скакалке; - на одной ноге; - на двух ногах; - «лягушка»; - на двух ногах вправо, влево, вперед через препятствие	15-20 мин.
6-11	Специально-подготовительные: 6 Упражнение «Треугольник» с набивным мячом 7 Упражнение «Восьмерка» с набивным мячом 8 Обмен ударами справа и слева на удержание мяча 9 Игрок оббегает конусы «восьмеркой» перед каждым конусом, делает имитацию ударов справа и слева с отскока 10 Упражнение «большая звезда» 11 По периметру корта, в углы между задними линиями или линиями аута, а также в углы линий подачи, расставляются теннисные мячи, занимающийся долженна время, собирая по одному мячу, принести их на заднюю линию. Подача с выходом к сетке, розыгрышем мяча с лёта и завершающим ударом с лёта. Игрок, выполняющий первую подачу, выходит к сетке, делает 3–4 удара с лёта, возвращается на заднюю линию, смешанный,	5 минут x 2 подхода 2 подхода 5-10 минут

12	выход к сетке, розыгрыш «треугольника». По периметру корта, в углы между задними линиями и линиями аута, а также в углы линий приема, расставляются теннисные мячи, занимающийся долженна время, собирая по одному мячу, принести их на заднюю линию.	2 минуты x 3 подхода
----	--	-------------------------

I. Комплекс общеразвивающих упражнений

ОРУ на суше

1. И.п. - основная стойка (о.с.): 1-руки через стороны вверх-вдох; 2-И.п. - выдох
2. И.п. - стойка ноги врозь, правая рука вверх, левая вниз; попеременное вращение рук вперед
3. И.п.-стойка ноги врозь, правая рука вверх, левая вниз; попеременное вращение рук назад
4. И.п. - о.с.-руки на пояс:1-наклон вперед; 2- наклон назад; 3-наклон влево; 4-наклон вправо
5. Маховые движения руками. И. п. - основная стойка: 1-взмах руками вперед, 2-назад, 3-вперед (как можно выше), 4-вернуться в и. п.
6. Повороты туловища. И. п. - ноги на ширине плеч, руки вверх над головой в замке: 1 - поворот туловища влево, 2 - вправо (повторить по 4 раза в каждую сторону с отдыхом). Дыхание произвольное.
7. Маховые движения ногами. И. п. - стоя боком у бортика и держась за него рукой: 1-мах левой ногой, 2-мах правой ногой (по 8 раз).
8. Поплавок-медуза. И. п.- основная стойка: 1-сесть, сделать поплавок (выдох), 2-встать прыжком, руки вверх, ноги на ширине плеч (глубокий вдох).
9. Наклоны туловища вперед. И. п.- ноги шире плеч:1-руки в стороны-вверх,2-3-наклониться вперед, достать руками пол,4-вернуться в и. п. (8 раз).
10. Наклоны туловища назад. И. п.- ноги шире плеч:1-руки в стороны,2-3 - пружинистые наклоны назад, 4-вернуться в и. п. (6 раз).
11. Прыжки «Кто выше?» (40 раз).
12. Дыхательные упражнения, имитирующие выдох в воду.

II. Комплекс специальных упражнений:

1) Для плавающих кролем:

1. И. п. - руки на поясе. Повороты туловища направо и налево (10-15 раз).
2. И. п. - упор лежа. Сгибание и разгибание рук в быстром темпе (2 серии по 5-8 раз).
3. И. п. - упор сидя, ноги приподняты. Движения ногами вверх-вниз (2 серии по 8-10 раз).
4. И. п. - лежа на животе, руки на затылке. Прогнуться, возвратиться в и. п. (8-10 раз).
5. И. п. - стоя в наклоне вперед, правая рука впереди, левая на колене. Имитационные движения руки как при плавании кролем (10-15 раз каждой рукой).
6. И. п. - о. с. Махи прямой ногой вперед-назад. 10-15 раз каждой ногой.

2) Для плавающих кролем на спине:

1. И. п. - сидя на скамейке с упором руками сзади. Сгибая руки, сесть на пол; разгибая руки, возвратиться в и. п. (2 серии по 10 раз).
2. И. п. - стоя, держа впереди в руках палку или полотенце за концы. «Выкрут» руками назад-вперед (10-15 раз).
3. И. п. стоя, руки за головой. Завязать полотенце за головой в узел и развязать его (3-5 раз).
4. Предыдущее упражнение, но руки за спиной.
5. Упражнение 3, но одна рука за спиной, другая согнута над плечом.
6. И. п. - стоя, правая рука вверху, левая внизу. Круги прямыми руками вперед, назад и против ходом - вверху ладонь разворачивается в сторону (8-10 раз каждым способом).
7. И. п. - ноги на ширине плеч, руки на поясе. Повороты плеч направо и налево (10-15 раз).

3) Для плавающих брассом:

1. И. п. - выпад вперед. Двойные пружинистые приседания (по 8-10 раз на каждую ногу).
2. И. п. - основная стойка. Махи прямой ногой вперед-назад и вправо-влево (8-10 раз каждой ногой).
3. И. п. - стоя на коленях, расставленных на ширину плеч, стопы развернуты, руки на поясе. Сесть на пятки, прогнуться, возвратиться в и. п. (6-8 раз).
4. И. п. - ноги на ширине плеч, стопы развернуты. Присесть, соединив колени вместе, быстро вернуться в и. п. (2 серии по 10-15 раз).
5. И. п. - стоя, руки на поясе. Поочередное поднятие колена вперед-в сторону до отказа (10-15 раз каждой ногой).
6. И. п. - стоя, руки на поясе, круги поочередно каждой ногой (10-15 раз каждой ногой).

Эстафеты и подвижные игры на воде

1. Эстафета с обручами «Преодолей подводные пещеры»

Помощники находятся в бассейне, они держат обручи вертикально в воде на расстоянии трех метров друг от друга.

Команда стоит в колонне по одному. По сигналу судьи первый участник проплывает заранее условленную дистанцию, преодолевая препятствие — обруч, — поднырнув и проплыв под водой, как в тоннеле. Обрато возвращается таким же образом, передает эстафету следующему и т.д.

Выигрывает та команда, чей последний участник финиширует первым. Победа достается самым быстрым и ловким.

2. Эстафета с мячом «Передай мяч»

Участники выстраиваются в затылок друг другу на расстоянии вытянутой руки. Впереди находится капитан. У него в руках мяч. По сигналу капитан передает мяч над головой находящемуся за ним игроку, тот — следующему и так до конца. Участник, стоящий в конце, получив мяч, плывет с ним к капитану, встает перед ним и повторяет передачу мяча. Выигрывает та команда, игроки которой быстрее осуществили передачу мяча обратно к капитану.

3. «Морской бой»

Команды выстраиваются вдоль бортиков бассейна напротив друг друга. По сигналу судьи команды плывут к противоположному бортику. Надо стараться избежать столкновений с участниками из другой команды и как можно быстрее добраться до противоположной стороны бассейна. Победа в заплыве определяется по финишированию последнего участника команды.

4. Игра «Аврал».

Игра проводится на небольшой глубине. В ней участвуют две команды, имеющие равное число игроков. Они строятся по росту в шеренгу по одному за линией, проведенной параллельно линии берега. По сигналу все участники устремляются в воду и начинают купаться, раздается второй сигнал, и все участники быстро выбегают из воды и занимают свои места в строю. Команде, сумевшей построиться первой, присуждается победа.

(Игра проводится три раза, по возрастной категории).

5. Эстафета «Кресло Нептуна».

Сидя на спасательном круге, работая руками, как веслами, и ногами, пловцы доплывают до вожатых и обратно и передают “кресло” другому. Побеждает та команда, которая первой закончит эстафету. Участие принимают 5 – 3 человека.

(Игра проводится три раза, по возрастной категории).

6. Живая пирамида.

Из 5 участников выстраивается пирамида. Участие принимают по очереди. Самая оригинальная пирамида побеждает.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:



Декан ФДП и СПО

А. С. Емельянова

«14» марта 2024г.

**Методические указания к практическим (лабораторным) занятиям по
дисциплине**

«Информатика»

для студентов 1 курса ФДП и СПО

по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

(очная форма обучения)

Рязань, 2024

Методические указания к практическим (лабораторным) занятиям составлены с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. утвержденного Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1568 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г, регистрационный № 44946).

- Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 27.12.2023 №1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования.

- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2022 г. №732;

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» для профессиональных образовательных организаций, рассмотрено на заседании педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО(протокол №13 от 29.сентября 2022г.), утверждено на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО(протокол №14 от 30.11.2022г.)

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева»

- .

Разработчики:

Белова М.Н., преподаватель ФДП и СПО

Шашкова И. Г. д.э.н., проф., зав. кафедрой «Бизнес - информатики и прикладной математики»

Методические указания к практическим (лабораторным) работам одобрена предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин факультета дополнительного профессионального и среднего профессионального образования., протокол № 7 от 14 марта 2024г.



Председатель предметно-цикловой комиссии

Ю.С.Хромова

Методические указания к практическим (лабораторным) занятиям предназначены для студентов очной формы обучения факультета дополнительного профессионального и среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Структура и содержание практических работ:

Номер и название раздела/темы дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)
Раздел 1. Введение. Информация и информационные процессы		4
Тема 1.1. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.	Практическое занятие № 1. Информационные ресурсы общества Правовые нормы, относящиеся к информации. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.	2
Тема 1.2. Подходы к понятию информации и измерению информации.	Практическое занятие № 2. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.	2
Раздел 2. Математические основы информатики		12
Тема 2.1. Тексты и кодирование	Практическое занятие №3. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.	2
Тема 2.2. Системы счисления	Практическое занятие №4. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.	4
Тема 2.3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Практическое занятие №5. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.	4
Тема 2.4. Дискретные объекты	Практическое занятие №6. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения	2

	количества различных путей между вершинами).	
Раздел.3. Алгоритмы и элементы программирования		12
Тема 3.1 Алгоритмические конструкции	Практическое занятие №7. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	4
Тема 3.2 Составление алгоритмов и их программная реализация	Практическое занятие №8. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.	4
Тема 3.3 Анализ алгоритмов	Практическое занятие №9. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.	2
Тема 3.4 Математическое моделирование	Практическое занятие №10. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.	2
Раздел. 4. Использование программных систем и сервисов		26
Тема 4.1. Компьютер – универсальное устройство обработки данных	Практическое занятие №11. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.	2
Тема 4.2. Программное обеспечение	Практическое занятие №12. Работа с файлами и папками: поиск, просмотр, создание, редактирование,	2

компьютеров и компьютерных систем.	копирование, перенос, переименование, печать, удаление. Запуск ОС и работать в ее среде. Элементы экрана, запуск системы, требования к машинным ресурсам, принципы работы и основные понятия.	
Тема 4.3. Организация хранения и обработки данных	Практическое занятие №13. Создание архива данных и работа с ним. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Запись информации на компакт-диски.	4
Тема 4.4. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	Практическое занятие №14. Защита информации, антивирусная защита.	2
Тема 4.5. Подготовка текстов и демонстрационных материалов	Практическое занятие №15. Ввод, редактирование и форматирование текста в ТР. Создание, заполнение и оформление таблиц в ТР. Списки и колонки. Создание и редактирование графических изображений. Создание компьютерной публикации (по профилю специальности).	4
Тема 4.7. Электронные (динамические) таблицы	Практическое занятие № 16. Создание и форматирование таблиц. Математические расчеты. Встроенные функции.	6
Тема 4.8. Базы данных.	Практическое занятие № 17. Создание табличной базы данных: создание, редактирование, сохранение записей в БД. Построение схемы данных. Поиск и сортировка в БД. Создание и использование форм и отчетов.	6
Раздел 5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве		6
Тема 5.2 Деятельность в сети Интернет	Практическое занятие № 18. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	2

Тема 5.3 Социальная информатика	Практическое занятие № 19. Правовое регулирование в информационной сфере, Безопасность в информационной сфере. Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы.	4
	Итого:	60

Задания для практических работ

Раздел 1. Введение. Информация и информационные процессы

Тема 1.1. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.

Практическое занятие № 1.

Тема практического занятия № 1. Информационные ресурсы общества. Правовые нормы, относящиеся к информации. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Информационные революции и информационное общество

Совместное заполнение таблицы «Информационные революции».

Информационная революция	Период времени	Радикальные изменения в истории человечества	Основные изобретения (место, изобретатели)
Первая	.	.	.
Вторая	.	.	.
Третья	.	.	.
Четвертая	.	.	.

2. Определение понятия информационного общества.

Дать определение информационного общества из закона «Об информации, информатизации и защите информации».

Выяснить особенности формирования информационного общества в России.

Заполнение таблицы особенностей. Выявление положительных и негативных особенностей.

Положительная особенность	Негативная особенность
.	.

3. Изучив источник «Пользовательское соглашение» Яндекс ответьте на следующие вопросы

Вопрос	Ответ
1. По какому адресу находится страница с пользовательским соглашением Яндекс?	
2. В каких случаях Яндекс имеет право отказать пользователю в использовании своих служб?	
3. Каким образом Яндекс следит за операциями пользователей?	
4. Что подразумевается под термином «контент» в ПС?	
5. Что в ПС сказано о запрете публикации материалов, связанных с:	

<ul style="list-style-type: none"> • нарушением авторских прав и дискриминацией людей; • рассылкой спама; • обращением с животными; • размещением и пропагандой порнографии 	
6. Какого максимального объема могут быть файлы и архивы, размещаемые пользователями при использовании службы бесплатного хостинга?	
7. Ваш почтовый ящик на Почте Яндекса будет удален, если Вы не пользовались им более	

Ответьте на вопросы:

Что такое программное обеспечение компьютера?	
Какие программы являются условно бесплатными?	
Какие программные средства относят к свободно распространяемым программам?	
В чем преимущества лицензионного программного обеспечения?	
Какие проблемы могут возникнуть при использовании нелицензионного программного продукта?	

Таблица «Платное и бесплатное программное обеспечение»

ПО	Платные программы	Бесплатные
Операционные системы		
Программы для работы с офисными документами		
Программы для работы с изображениями		
Программы для работы с видео и звуком		
Программы для записи дисков		
Программы для виртуального общения		
Программы-переводчики		
Бухгалтерские программы		
Антивирусы		
Архиваторы		
Распознавание текста		

Тема 1.2. Подходы к понятию информации и измерению информации.

Практическое занятие № 2.

Тема практического занятия № 2. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Звуковая плата производит двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 65 536 возможных уровней интенсивности сигнала?

1) 16 битов; 2) 256 битов; 3) 1 бит; 4) 8 битов.

2. Оценить информационный объем цифровых звуковых файлов длительностью 10 секунд при глубине кодирования и частоте дискретизации звукового сигнала, обеспечивающих минимальное и максимальное качество звука:

а) моно, 8 битов, 8000 измерений в секунду;
б) стерео, 16 битов, 48 000 измерений в секунду.

3. Какой информационный объем имеет моно аудиофайл, длительность звучания которого 1 секунда, при среднем качестве звука (16 бит, 24 кГц)?

4. Рассчитайте объем стерео аудиофайла длительностью 20 секунд при 20-битном кодировании и частоте дискретизации 44.1 кГц.

5. Определить количество уровней звукового сигнала при использовании устаревших 8-битных звуковых карт.

6. Задание с развернутым ответом. Определить длительность звукового файла, который уместится на дискете 3,5" (учтите, что для хранения данных на такой дискете выделяется 2847 секторов объемом 512 байтов каждый):

а) при низком качестве звука: моно, 8 битов, 8000 измерений в секунду;
б) при высоком качестве звука: стерео, 16 битов, 48 000 измерений в секунду.

7. Определить размер (в байтах) цифрового аудиофайла, время звучания которого составляет 10 секунд при частоте дискретизации 22,05 кГц и разрешении 8 бит. Файл сжатию не подвержен.

8. Подсчитать, сколько места будет занимать одна минута цифрового звука на жестком диске или любом другом цифровом носителе, записанного с частотой

а) 44.1 кГц;
б) 11 кГц;
и разрядностью 16 бит.

9. Одна минута записи цифрового аудиофайла занимает на диске 1,3 Мб, разрядность звуковой платы — 8. С какой частотой дискретизации записан звук?

10. Две минуты записи цифрового аудиофайла занимают на диске 5,1 Мб. Частота дискретизации — 22050 Гц. Какова разрядность аудиоадаптера?

11. Оцените информационный объем моноаудиофайла длительностью звучания 1 мин. если "глубина" кодирования и частота дискретизации звукового сигнала равны соответственно:

а) 16 бит и 8 кГц;
б) 16 бит и 24 кГц.

12. Вычислить, сколько байт информации занимает на компакт-диске одна секунда стерео записи (частота 44032 Гц, 16 бит на значение). Сколько занимает одна минута? Какова максимальная емкость диска (считая максимальную длительность равной 80 минутам)?

13. Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для своих ФИО, названия улицы, по которой проживаете. Вкладка **Вставка** → **Символ** → **Другие символы**

Пример:

И	В	А	Н	О	В	А	Р	Т	Е	М
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

200	194	192	205	206	194		192	208	210	197	204
-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	-----	-----	-----	-----	-----

П	Е	Т	Р	О	В	И	Ч
207	197	210	208	206	194	200	215

14. Используя стандартную программу **БЛОКНОТ**, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов и продолжить код. Запустить **БЛОКНОТ**. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише **ALT** ввести код, отпустить клавишу **ALT**. В документе появиться соответствующий символ.

Выполнение задания

о															
0255		0243	0247	0243	0241	0252		0226		0225	0232	0234		0239	0238

д													
0241	0239	0229	0246	0232	0235	0224	0252	0237	0238	0241	0242	0232	

заполнить верхнюю строку названием специальности			

Заполнить пропуски числами:

1	Кбайт	=	байт	=	бит
2	Кбайт	=	байт	=	бит
8	Кбайт	=	байт	=	бит

Используя стандартную программу **БЛОКНОТ**, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов.

143 174 162 239 167 160 171 160 32 174 225 165 173 236 32 175 165 225 226
 224• 235 169 32 228 160 224 226 227 170 136 32 162 165 164 165 224 170 168
 32 225 32 170 224 160 225 170 160 172 168• 32 162 167 239 171 160 46 144
 160 173 168 172 32 227 226 224 174 172 44 32 175 224 174 229 174 164 239• 32
 175 174 32 175 160 224 170 227 44 138 168 225 226 236 239 32 175 174 167
 174 171 174 226 174 169 32 174 161 162• 165 171 160 46

Раздел 2. Математические основы информатики

Тема 2.1. Тексты и кодирование

Практическое занятие №3.

Тема практического занятия № 3. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Перевести десятичное число в другую систему счисления и сделать проверку:
Перевести 26_{10} в двоичную систему счисления. $A_{10} \rightarrow A_2$
Перевести 3627_{10} в шестнадцатеричную систему счисления. $A_{10} \rightarrow A_{16}$
2. Перевести из другой системы счисления в десятичное число и сделать проверку
Перевести число 110110_2 из двоичной системы счисления в десятичную.
Перевести число $101,012$ из двоичной системы счисления в десятичную.
Перевести число 1637 из семеричной системы счисления в десятичную.
Перевести число 122100_3 из троичной системы счисления в десятичную.
Перевести число $2E16$ в десятичную систему счисления.
3. Перевести из другой системы в двоичную систему счисления и сделать проверку:
Перевести число 523_8 перевести в двоичную систему счисления.
Перевести число $4BA35_{16}$ перевести в двоичную систему счисления.
4. Записать в развернутой форме восьмеричное число и, произведя вычисления, выразить в десятичной системе счисления: 56873_8
5. Какие целые числа следуют за числами: 1111_2 ; 177_8 ; $9AFF_{16}$?
6. Какие целые числа предшествуют числам: 10000_2 ; 110_8 ; $A10_{16}$?

Тема 2.2. Системы счисления

Практическое занятие №4.

Тема практического занятия № 4. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Вычислить с проверкой:
 1. $1011,10 + 11,0101$
 2. $1111001 - 1011$
 3. $110101 - 101110$
 4. $101010 - 111$
 5. $101,010 + 1010$
 6. $11011 + 101$
 7. $10,001 + 1101$
 8. $10001 - 1101$
 9. $1,110 * 101$
 10. $11,111 * 10$
2. Произвести сложение чисел 15, 7 и 3 в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Порядок действий и ответы записать в тетрадь.
3. Произвести вычитание чисел 56 и 21 в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Порядок действий и ответы записать в тетрадь.

4. Перевести числа 34_8 , 25_8 , 89_{16} и 16_{16} в двоичную систему счисления и выполнить произведение 34_8 и 25_8 , 89_{16} и 16_{16} в двоичной системе счисления. Порядок действий и ответы записать в тетрадь.

Тема 2.3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Практическое занятие № 5.

Тема практического занятия № 5. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Построить таблицу истинности для логических выражений:

- | | |
|--|--|
| 1. а) $F = \overline{\overline{A \vee B \wedge C \vee D \wedge C}}$; | б) $F = \overline{\overline{A \vee B \vee C \wedge A \vee B \& C \vee D \& D}}$; |
| 2. а) $F = \overline{(A \wedge B \vee C \& D)} \& \overline{A \vee D}$; | б) $F = \overline{(A \vee B) \& C \vee A \wedge \overline{B \vee D} \& C}$; |
| 3. а) $F = \overline{D \& (A \vee B \vee C)} \wedge A$; | б) $F = \overline{A \wedge (B \vee C)} \& \overline{(A \vee D) \wedge C \vee A}$; |
| 4. а) $F = \overline{A \wedge B \& C \& D \vee A}$; | б) $F = \overline{\overline{A \vee B \wedge (C \vee D)} \vee C}$; |

2. Определите истинность составного высказывания состоящего из простых высказываний:

- 1) $A = \{\text{Принтер – устройство ввода информации}\}$,
 $B = \{\text{Процессор – устройство обработки информации}\}$,
 $C = \{\text{Монитор – устройство хранения информации}\}$,
 $D = \{\text{Клавиатура – устройство ввода информации}\}$.
 Установим истинность простых высказываний: $A=1$, $B=0$, $C=1$, $D=0$. Определите истинность составного высказывания.
- 2) $A = \{\text{Принтер – устройство ввода информации}\}$,
 $B = \{\text{Процессор – устройство обработки информации}\}$,
 $C = \{\text{Монитор – устройство хранения информации}\}$,
 $D = \{\text{Клавиатура – устройство ввода информации}\}$.
 Установим истинность простых высказываний: $A=1$, $B=0$, $C=1$, $D=0$. Определите истинность составного высказывания.
- 3) $A = \{\text{Принтер – устройство ввода информации}\}$,
 $B = \{\text{Процессор – устройство обработки информации}\}$,
 $C = \{\text{Монитор – устройство хранения информации}\}$,
 $D = \{\text{Клавиатура – устройство ввода информации}\}$.
 Установим истинность простых высказываний: $A=1$, $B=0$, $C=1$, $D=0$. Определите истинность составного высказывания.
- 4) $A = \{\text{Москва – столица России}\}$,
 $B = \{\text{Число 27 является простым}\}$,
 $C = \{\text{Волга впадает в Каспийское море}\}$.
 Установим истинность простых высказываний: $A=1$, $B=0$, $C=1$. Определите истинность составного высказывания.
 $A = \{\text{Сегодня светит солнце}\}$,
 $B = \{\text{Трава растёт}\}$.
 Установим истинность простых высказываний: $A=1$, $B=0$. Определите истинность составного высказывания.
- 5) $A = \{\text{Если идет дождь, то солнце не светит}\}$,
 $B = \{\text{Если ветер дует, то нет дождя}\}$.

Установим истинность простых высказываний: $A=1, B=0$. Определите истинность составного высказывания.

- 6) $A = \{\text{Сегодня суббота}\},$
 $B = \{\text{Сегодня пасмурно}\},$
 $C = \{\text{Я буду читать книгу}\}.$

Установим истинность простых высказываний: $A=1, B=0, C=1$. Определите истинность составного высказывания.

- 7) $A = \{\text{Мышь больше слона}\},$
 $B = \{\text{Молодые лошади называются щенятами}\},$
 $C = \{6 \text{ больше } 8\}.$

Установим истинность простых высказываний: $A=1, B=0, C=1$. Определите истинность составного высказывания.

- 8) $A = \{\text{На улице идет дождь}\},$
 $B = \{\text{На улице светит солнце}\},$
 $C = \{\text{На улице пасмурная погода}\},$
 $D = \{\text{На улице идет снег}\}.$

Установим истинность простых высказываний: $A=1, B=0, C=1, D=0$. Определите истинность составного высказывания.

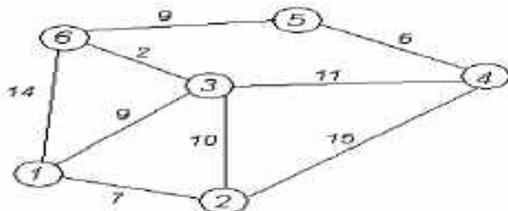
Тема 2.4. Дискретные объекты

Практическое занятие № 6.

Тема практического занятия № 6. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). 2 часа.

Порядок выполнения работы

Требуется найти кратчайшие расстояния от 1-й вершины до всех остальных для графа, представленного на рисунке:



По вариантам.

Найти кратчайшие расстояния от 1-й вершины до всех остальных для графа, представленного на рисунке. (вес ребра брать положительный)

1.		2.		3.		4.	
5.		6.		7.		8.	

9.		10.		11.		12.	
13.		14.		15.		16.	
17.		18.		19.		20.	
21.		22.		23.		24.	
25.		26.		27.		28.	
29.		30.					

Раздел.3. Алгоритмы и элементы программирования

Тема 3.1 Алгоритмические конструкции Практическое занятие №7.

Тема практического занятия № 7. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Некий злоумышленник выдал следующий алгоритм за алгоритм получения кипятка:

- 1) Налить в чайник воду.
- 2) Открыть кран газовой горелки.
- 3) Поставить чайник на плиту.
- 4) Ждать, пока не закипит вода.
- 5) Поднести спичку к горелке.
- 6) Зажечь спичку.
- 7) Выключить газ.

Исправьте алгоритм, чтобы предотвратить несчастный случай.

2. Имеются два кувшина емкостью 3 л и 8 л. Напишите алгоритм на естественном языке, выполняя который можно набрать из реки 7 л воды. (Разрешается пользоваться только этими кувшинами.)

3. Перед выходным днем папа сказал своему сыну: «Давай спланируем свой завтрашний день. Если будет хорошая погода, то проведем день в лесу. Если же погода будет

плохая, то сначала займемся уборкой квартиры, а во второй половине дня сходим в зоопарк». Что получится на выходе блок-схемы, если:

а) погода хорошая;

б) погода плохая?

Построить Цикл с “ветвлением”

4. Напишите программу.

а) Дана сторона квадрата a . Найти его периметр $P = 4 \cdot a$.

б) Даны стороны прямоугольника a и b . Найти его площадь $S = a \cdot b$ и периметр $P = 2 \cdot (a + b)$.

Тема 3.2 Составление алгоритмов и их программная реализация.

Практическое занятие №8.

Тема практического занятия № 8. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Порядок выполнения работы

В среде программирования Паскаль наберите программы и выполните их для данных вариантов:

1 программа. Даны длины сторон треугольника. Вычислить его площадь.

Program Geron;

var

a,b,c:real; {длины сторон треугольника}

p:real; {полупериметр треугольника}

s:real; {площадь треугольника}

begin

write ('Введите длины сторон треугольника:');

readln (a,b,c);

p:=(a+b+c)/2;

s:=sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));

write ('Площадь треугольника равна',s)

end. {Geron}

Выполнить программу для случаев, если:

a=13, b=14, c=15

a=5, b=5, c=6

a=17, b=65, c=80

Результаты выполнения записать в рабочую тетрадь.

2 программа. Найти максимальное из трех чисел a , b , c .

Program FindMax;

Var a,b,c,max:real;

begin

write ('Введите числа a,b,c ');

readln (a,b,c);

if a>b

then max:=a **else** max:=b;

if c>max **then** max:=c;

writeln ('max=',max)

end. {FindMax}

Выполните программу для:

a=2, b=5, c=11
a=5, b=1, c=-1
a=6, b=2, c=9
a=-7, b=4, c=8
a=-1, b=-5, c=-11

3 программа. При заданном значении x вычислить значение функции y .

$$y = \begin{cases} x^2 + 4x - 7, & x < 2 \\ \frac{1}{x^2 + 4x - 7}, & x \geq 2 \end{cases}$$

```
Program YFunction;  
Varx,y:real;  
begin  
  write ('Введите x:');  
  readln (x);  
  y:=sqr(x)+4*x-7;  
  if x>=2 then y:=1/y;  
  write ('x=',x,'y=',y)  
end. {YFunction}
```

Выполните программу для случаев, когда $x > 2$, $x < 2$, $x = 2$

Тема 3.3 Анализ алгоритмов

Практическое занятие №9.

Тема практического занятия № 9. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул. 2 часа.

Порядок выполнения работы

Определить площадь трапеции по введенным значениям оснований (a и b) и высоты (h).

Запись решения задачи на алгоритмическом языке:

```
алг трапеция  
вещ a,b,h,s  
нач  
вводf,b,h  
s:=((a+b)/2)*h  
выводs  
кон
```

Записать алгоритма в виде блок-схемы

Определить среднее арифметическое двух чисел, если a положительное и частное (a/b) в противном случае.

Запись решения задачи на алгоритмическом языке:

```
алг числа  
вещ a,b,c  
нач  
ввода,b  
если a>0  
то c:=(a+b)/2  
иначе c:=a/b
```

все
 вывод с
 кон
 Записать алгоритма в виде блок-схемы
 Составить алгоритм нахождения суммы целых чисел в диапазоне от 1 до 10.
 Запись решения задачи на алгоритмическом языке:
 алг сумма
 вещ a,s
 29
 нач
 S:=0;
 A:=1;
 нц
 пока a<=10
 S:=S+a;
 A:=a+1;
 кц
 выводS
 кон
 Записать алгоритма в виде блок-схемы

Тема 3.4 Математическое моделирование

Практическое занятие №10.

Тема практического занятия № 10. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели. 2 часа

Порядок выполнения работы

Построить математическую модель решения задачи, создать алгоритм и провести исследование правильности математической модели и корректности работы алгоритма на контрольных примерах.

Задача №1: Составить программу для вычисления значения периметра треугольника со сторонами A, B и C.

Задача № 2: Составить программу для вычисления значения площади прямо-угольника со сторонами A и B.

Задача № 3: Составить программу для вычисления значения площади и периметра квадрата со стороной A.

Задача № 4: Составить программу для нахождения большего из двух чисел.

Задача № 5: Составить программу для нахождения меньшего из двух чисел.

Задача №6: Составить программу для нахождения количества решений уравнения $ax^2+bx+c=0$

Задача № 7: Составить программу для вычисления произведения чисел от 1 до 10 с шагом 1.

Задача № 8: Составить программу для вычисления суммы чисел от 1 до 100 с шагом 1.

Задача № 9: Составить программу для вычисления среднего арифметического для чисел от 1 до 10.

Оформите решение задач по шаблону

После решения каждой задачи необходимо:

1. Сделать копию изображения текущего состояния экрана нажав при этом клавиши Alt+PrintScreen.
2. Установить курсор в то место, куда будет вставлено изображение;
3. Используя контекстное меню команда Вставить, или комбинацию клавиш Ctrl+V вставить изображение на котором будет отражаться ход решения задания.

Шаблон оформления решения

Задача №		
Математическая модель	Словестный алгоритм	Место вставки изображения

Раздел. 4. Использование программных систем и сервисов

Тема 4.1. Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Практическое занятие №11.

Тема практического занятия № 11. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями использования для различных направлений профессиональной деятельности. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Выполнить в текстовом редакторе описание типичных конфигураций компьютера. Оформить в виде таблицы (информацию найти в сети Интернет).
Например: http://deviceinform.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=303:kakim-dolzhen-bit-kompyuter-&catid=7:sobiraem-kompyuter-svoimi-rukami).
2. По прайсам любой компьютерной фирмы (например, <http://irkutsk.dns-shop.ru/>) выбрать все комплектующие ПК. Комплектующие должны быть совместимы друг с другом и отвечать назначению собранного ПК.

Назначение компьютера по вариантам от номера машины:

- 1 – Офисный компьютер без выхода в сеть
- 2 – Домашний компьютер, без использования игр
- 3 – Игровой компьютер
- 4 – Компьютер для профессиональной обработки видео и графики
- 5 – Компьютер для работы в сети
- 6 – Компьютер, на котором производятся сложные математические расчеты
- 7 – Компьютер для хранения больших объемов информации
- 8 – Офисный компьютер с выходом в сеть
- 9 – Компьютер для обработки звуковой информации
- 10 – Самый мощный компьютер без учета дороговизны комплектующих
- 11 – Эконом вариант для домашнего пользования.

Обосновать какой параметр для компьютеров данного назначения играет решающую роль и почему.

Например: Для компьютера, который обрабатывает графику нужна мощная видео карта, а также неплохо было бы иметь мощный процессор и ..., так как от

объема памяти видеокарты, _____ процессора, _____ ОЗУ зависит скорость обработки графической информации.

3. Периферийные устройства выбирать по мере их нужности для данной компьютерной системы. Все периферийные устройства должны быть описаны в таблице. Если вы считаете, что устройство в системе может быть не задействовано, нужно описать почему.

4. По прайсам определите дополнительные устройства, который как вы считаете должны дополнить вашу компьютерную систему с данным назначением. Например, джойстик для игрового компьютера. Опишите почему выбор данного элемента желателен.

Результаты оформить в виде следующей таблицы:

Таблица 1. Выбор комплектующих для _____ ПК

№	Устройство	Характеристики по прайс-листу	Стоимость
1	Процессор		
2	Материнская плата		
Всего:			

Тема 4.2. Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем.

Практическое занятие №12.

Тема практического занятия № 12. Работа с файлами и папками: поиск, просмотр, создание, редактирование, копирование, перенос, переименование, печать, удаление. Запуск ОС и работать в ее среде. Элементы экрана, запуск системы, требования к машинным ресурсам, принципы работы и основные понятия. 2 часа

1 Изменение настроек рабочего стола

- 1.1 Нажмите на кнопку **К** и выберите команду **Параметры KDE**.
- 1.2 Измените число рабочих столов до 3-х. Переименуйте по своему усмотрению ваши рабочие столы.
- 1.3 Измените фон, заставку, декорацию окон для каждого рабочего стола.
- 1.4 Измените дату и время (по необходимости).
- 1.5 Просмотрите виджет **Календарь**.
- 1.6 Добавьте виджеты **Цифровые часы**, **Доска**, **Калькулятор** на первый рабочий стол.

2 Изучение структуры каталогов операционной системы Linux

- 2.1 Из **точек входа** выберите объект **Корневая папка**.
 - 2.2 Для того чтобы увидеть более детальный список ваших файлов сделайте следующее:
Выберите **Показывать скрытые файлы** из меню **Вид**.
 - 2.3 Просмотрите структуру каталогов ОС Linux.
- #### 3 Работа в программе Проводник. Изучение структуры окна
- 3.1 Откройте папку <file://home/пользователь>
 - 3.2 В данной папке создайте подпапку, которую назовите своей фамилией.
 - 3.3 Откройте созданную папку и создайте в ней две подпапки **Текст** и **Окна**.

Моя фамилия



Текст

Окна

- 3.4 Откройте папку **Окна**
- 3.5 Изучите структуру окна на примере активного окна. Найдите кнопки управления окном, кнопку вызова системного меню окна, меню окна, панель инструментов

Рисунок 1 Папка «Окна»

- 3.6 Поместите в буфер памяти окно (см. рис.4), сохраните полученное изображение с помощью программы **Ksnapshot** в папке **Окна** под именем **Окна.png**
- 3.7 Преобразуйте файл **Окна.png** в **Окна.jpg** с помощью контекстного меню. Изменился ли размер файла?
- 3.8 Удерживая клавишу **Alt** переместите окно в правый нижний угол экрана.
- 3.9 Сверните активное окно программы **Проводник** в заголовок с помощью системного меню окна

4 Работа с окнами

- 4.1 Откройте на 1-м рабочем столе откройте программу **KColorPaint**, на 2-м рабочем столе программу **ПроводникKonqueror**, на 3-м рабочем столе **текстовый редактор LibreOfficeWriter**.
- 4.2 Измените расположение программы **Проводник** – на все рабочие столы.
- 4.3 Переместите программу текстового редактора на 1-й рабочий стол.
- 4.4 Размер окна программы **LibreOfficeWriter** измените на квадрат 7*7 и расположите в правой нижней части экрана.
- 4.5 Окно программы **KColorPaint** переместите в группу **LibreOfficeWriter**.
- 4.6 Сделайте снимок всего экрана и рисунок сохраните в папку **Окна** под именем **Стол.png**. Преобразуйте файл в формат **jpeg**
- 4.7 Отредактируйте файлы **Окна.jpg** и **Стол.jpg**: допишите название основных элементов окна, основных элементов рабочего стола.
- 4.8 С помощью калькулятора подсчитайте, сколько **байт информации** содержится в каталоге **Окна**, результат запишите в файл **Info.txt**(каталог **Текст**)

5 Создание текстового файла средствами текстового редактора Kwrite и текстового процессора LibreOfficeWriter. Работа со справкой

- 5.1 Найдите справку по программе **Konqueror**, для этого откройте указанное приложение и нажмите **F1**.
- 5.2 Найдите информацию о **Konqueror** в роли менеджера файлов
- 5.3 Вызовите контекстное меню рабочего стола и выберите **Создать – Файл - Текстовый файл – Prov.txt**
- 5.4 Найденную информацию скопируйте в файл **Prov.txt**
- 5.5 Перенесите файл **Prov.txt** в папку **Текст**.
- 5.6 С помощью текстового процессора **LibreOfficeWriter** создайте документ **History.odt**, содержащий информацию об истории создания ОС Linux. Сохраните в каталоге **Текст**.
- Для каждого абзаца сделайте отступ первой строки.
 - Изменение шрифта, размера шрифта и начертания: В тексте выделите определение дистрибутива и для выделенного текста выберите шрифт **NimbusMono L**, 14 размер шрифта, начертание – **полужирный**, измените цвет текста на **зелёный**.
 - Поиск и замена информации в тексте. В тексте найдите все слова Linux. С помощью **Заменить** замените в тексте слово Linux на ОС Linux.
 - Добавьте к тексту заголовок: "Операционная система" и определение ОС компьютера. Текст заголовка выровняйте по центру и измените шрифт (размер 20, начертание – полужирный курсив, шрифт - TNimbusMono L).
 - Вставка информации: Переведите указатель в конец документа и вставьте дату и время.
- 5.7 Добавьте ссылку на вашу папку в **точку ввода**.
- 5.8 Добавьте виджет для открытия быстрого вашей папки
- 5.9 На виджете **Доска** напишите полноту выполнения задания.

Тема 4.3. Организация хранения и обработки данных

Практическое занятие №13.

Тема практического занятия № 13. Создание архива данных и работа с ним. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Запись информации на компакт-диски. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Создайте в своей рабочей папке (папке с вашей группой) следующие папки: папку со своей фамилией, в ней папки **Архивы**.
2. Запустите программу **WinRar**.
3. Откройте на компьютере учителя папку с исходным материалом для практической работы **Практикум**. В этой папке хранятся три типа файлов **.doc, .bmp, .exe**.
4. Скопируйте в папку **Архивы** файлы из папки **Практикум**.
5. Заархивируйте графический файл и сравните размеры обоих файлов. Для этого выполните следующие действия:
6. Щелчком правой кнопки мыши выделите файл типа **.bmp**
7. Щелкните на кнопке **Добавить в архив...**, появится диалоговое окно, уточняющее параметры архивации.
8. По умолчанию архивный файл имеет имя исходного файла.
9. Если необходимо задать иное имя архива, то введите его в поле ввода имени.
10. Выберите формат архивного файла, например **RAR**.
11. Остальные параметры оставьте без изменения.
12. Щелкните по кнопке **Ок**.
13. Сравните размеры исходного файла и архивного. Данные внесите в **таблицу 1**.
14. Заархивируйте файл типа **.doc** и сравните размеры обоих файлов. Данные внесите в **таблицу 1**.
15. Заархивируйте файл типа **.exe** и сравните размеры обоих файлов. Данные внесите в **таблицу 1**.
16. Удалите исходные файлы.
17. Заархивируйте файлы в формате архива **ZIP**. Заполните таблицу 1. полученными данными.

Таблица 1

Формат архива	Имя файла и его расширение	Исходный размер	Размер после архивации

18. Сделать вывод по таблице:
19. Файлы разархивировать. Выделить файл, щёлкнуть правой кнопкой мыши, выбрать команду **Извлечь файл**.

При создании нового архива нужно задать параметры архивирования. Прежде всего, необходимо задать имя архивного файла и место его сохранения на диске. Далее, нужно выбрать **формат архивации** RAR или ZIP (формат ZIP более широко распространен, а метод RAR обеспечивает больше возможностей и более сильное сжатие).

1. Предложите варианты имен и типов для перечисленных ниже файлов. Перенесите в тетрадь таблицу и заполните ее.

Содержание	Имя	Тип	Полное имя файла
------------	-----	-----	------------------

Фото моей семьи			
Рецепт яблочного пирога			
Буклет «Мой колледж»			
Открытое письмо Биллу Гейтсу	BillG	doc	BillG.doc
Семейный альбом «Моя родословная»			
Репродукция картины Малевича «Черный квадрат»			
Петиция директору колледжа об увеличении числа уроков информатики			
Реферат по истории			
Реклама концерта рок-группы			
Статья в журнал «Информатика и образование»			

2. Предложите варианты программ, открывающих файлы с тем или иным расширением. Перечертите таблицу в тетрадь и заполните ее.

Расширение имени файла	Программа
TXT	
DOC	
RTF	
BMP	
ARJ	
HTML	

3. Выполните задания в тетради.

- Придумай имя текстового файла, в котором будет содержаться информация о твоём доме. Подчеркни собственное имя файла.
- Придумай имя графического файла, в котором будет содержаться рисунок твоего дома. Подчеркни расширение файла.
- Выпиши в один столбик правильные имена файлов, а во второй правильные имена каталогов:

Письмо.18, letter.txt, WinWord, письмо.doc, Колледж?12, Мои документы, роза.bmp, crop12.exe, 1C, red.com

Тема 4.4.Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Практическое занятие №14.

Тема практического занятия № 14. Защита информации, антивирусная защита. 2 часа

Порядок выполнения работы

- Используя сеть Интернет, выполните следующие задания:
 Укажите требования к помещениям кабинета информатики:
 Укажите, какие действия запрещены в кабинете информатики.
 Укажите комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером.

Ответьте на вопросы:

Вопрос	Ответ
Что такое компьютерный вирус?	
В чем состоит принцип работы вируса?	
Перечислите вредные действия вирусов.	

Создайте таблицу по образцу, заполнив пустые ячейки.

Классификация компьютерных вирусов											
				по способу заражения				по особенностям алгоритма			
Сетевые	Файловые		Файлово-загрузочные					Проточные	Скрытые		

Запишите признаки заражения ПК вирусом.

№	Признак

Проанализируйте и запишите, какие типы файлов подвержены заражению?

Типы файлов, подверженные заражению	Типы файлов, не подверженные заражению

Проанализируйте и запишите основные способы заражения ПК.

№	Способ заражения ПК
1	
2	
3	
4	

Запишите меры профилактики заражения ПК вирусом:

№	Способ профилактики
1	
2	
3	

4	
5	
6	

Запишите классификацию вирусов в виде таблицы

№	Вид (название) вируса	Особенность вируса

Сравните виды антивирусных программ, дайте им краткую характеристику.

№	Вид	Характеристика	Достоинства	Недостатки
1	Антивирусы-сканеры			
2	Антивирусы-мониторы			

Перечислите функции, выполняемые антивирусом Касперского.

№	Функция
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Тема 4.5. Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Практическое занятие №15.

Тема практического занятия № 15. Ввод, редактирование и форматирование текста в ТР. Создание, заполнение и оформление таблиц в ТР. Списки и колонки. Создание и редактирование графических изображений. Создание компьютерной публикации (по профилю специальности). 2 часа

Порядок выполнения работы

Набрать текст и отформатировать его согласно требованиям.

Как-то раз несколько лягушек захотели устроить соревнование по бегу. Их целью было добежать до вершины высокой башни. Много зрителей собралось, чтобы посмотреть соревнования и подбодрить участников... И так, забег начался.

Сказать по правде, никто из зрителей не допускал даже мысли о том, что лягушки могут добежать до вершины.

Со всех сторон можно было услышать такие слова:

«Ах, как тяжело!!! Они НИКОГДА не достигнут вершины!»

или:

«У них не получится, башня слишком высокая!»

Одна за другой лягушки начали сходить с дистанции, кроме одной, которая упорно карабкалась все выше. Все продолжали кричать:

«Это слишком тяжело!!! Никто не в силах справиться с этим!»

Все больше лягушек теряли последние силы и покидали соревнование. Но одна лягушка продолжала настойчиво продвигаться к цели. Она никак не хотела сдаваться! В конце концов не осталось никого, кроме этой лягушки, которая с невероятными усилиями единственная достигла вершины башни! После соревнования другие участники захотели узнать, как ей это удалось! Одна из лягушек-участниц подошла к победительнице, чтобы спросить, как ей удалось достичь таких невероятных результатов и прийти к цели. И оказалось...

победившая лягушка была ГЛУХОЙ!!!

Мораль: Никогда не слушай тех, у кого есть дурная привычка ко всему относиться негативно и пессимистично, потому что они крадут у тебя твои самые прекрасные мечты и надежды, которые ты хранишь в своем сердце!

Всегда помни о силе слова. Любое слово, написанное или произнесенное, оказывает влияние на твои поступки!

И потому: ВСЕГДА будь настроен ПОЗИТИВНО!

И прежде всего: Будь просто ГЛУХ, когда тебе говорят, что ТЫ не можешь осуществить Свой Мечты! Всегда думай о том, что: И ТЫ можешь всего добиться!

Параметры абзацев

1-2 абзацы: Первая строка – отступ; выравнивание: по левому краю.

3 абзац: выравнивание: по левому краю.

4 абзац: отступ слева – 2,5 см; отступ справа – 9,5 см. Границы и заливка (меню Формат): Граница – Рамка, Заливка – светло-зеленая.

5 абзац: отступ слева – 8,5 см; отступ справа – 14 см. Границы и заливка (меню Формат): Граница – Рамка, Заливка – светло-желтая.

6 абзац: Первая строка – отступ; выравнивание: по левому краю.

7 абзац: текст заключить в выноску (Автофигуры/Выноски), предварительно ее развернув.

8 абзац: Первая строка – отступ; выравнивание: по левому краю.

9 абзац: Выравнивание по центру. Текст – зеленый, начертание – Ж

10 абзац: отступ слева – 2 см; размер – 14; цвет – красный.

11 абзац: отступ слева – 1,5 см; отступ справа – 10,5 см. Границы и заливка (меню Формат): Граница – Рамка, Заливка – сиреневая.

12 абзац: отступ слева – 7 см; отступ справа – 14 см. Границы и заливка (меню Формат): Граница – Рамка, Заливка – голубая

13 абзац: отступ слева – 1 см; отступ справа – 14,5 см. Границы и заливка (меню Формат): Граница – Рамка, Заливка – желтая.

Параметры символов

1) Установите для основного текста следующие параметры:

- шрифт TimesNewRoman;
- размер 12;
- начертание обычное

2) Установите для прямой речи следующие параметры:

- шрифт Arial;
- размер 10;
- начертание курсив.

Наберите текст фрагмента

1. Отформатируйте текст:
 - выделение курсивом;
 - заголовок прописными символами с разрядкой 2 пт.;
2. Создайте формулы.

КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ И КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ
(9 класс)

Квадратичной называется функция вида:

$$f(x) = ax^2 + bx + c, \quad a \neq 0$$

Квадратным уравнением называется выражение вида:

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad a \neq 0$$

где a, b, c – постоянные коэффициенты, x – переменная.

Дискриминант определяется по формуле:

$$D = b^2 - 4ac$$

Уравнение имеет корни, если $D \geq 0$.

Корни квадратного уравнения определяются по формуле:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Оформите перечисленные ниже маркированные списки, меняя вид, размер, шрифт, цвет и отступы маркеров.

Хороший работник:

- знает круг своих обязанностей;
- выполняет работу качественно и в срок;
- уважает труд своих коллег;
- поддерживает со всеми ровные, деловые отношения.

Опорные понятия при изучении состава предложения:

- подлежащее;
- сказуемое;
- определение;
- дополнение;
- обстоятельство.

Реклама должна быть:

- понятной;
- правдивой;
- привлекательной;
- запоминающейся.

Оформите приведенный ниже текст в форме нумерованного списка.

Список литературы по делопроизводству

Стенюков М.В., Образцы документов по делопроизводству, изд. 3-е перераб, М, ПРИОР, 1999

Колтунова М.В., Деловое письмо: Что нужно знать составителю, Дело, 112 стр, 1999

Васильева И.Н., Основы делопроизводства и персональный менеджмент, Финстатинформ, 240 стр, 1999

Андреева В.И., Делопроизводство в кадровой службе. Практическое пособие с образцами документов, Интел-Синтез, 256 стр, 2000

Кузнецова Т.В., Делопроизводство (документационное обеспечение управления) Бизнес-школа "Интел-Синтез" 328 стр, 1999

Андреянова В.В., Как организовать делопроизводство на предприятии, ИНФРА-М, 96 стр, 1998

Стенюков М.В., Пустозерова В.М., Делопроизводство в управлении персоналом, ПРИОР, 112 стр, 1999

Басаков М.И., Делопроизводство и корреспонденция в вопросах и ответах, Феникс, 320 стр, 2000

Форматирование таблиц

1) Составьте таблицу «Расписание» по образцу.

<u>Уроки</u>	<u>Дни недели</u>				
	<u>Понедельник</u>	<u>Вторник</u>	<u>Среда</u>	<u>Четверг</u>	<u>Пятница</u>
1 урок					
2 урок					
3 урок					
4 урок					
5 урок					
6 урок					

2) Заполните таблицу собственным расписанием занятий.

3) Добавьте в таблицу еще один столбец справа для субботы.

4) Добавьте в таблицу еще одну строку для 7-го урока, если он у Вас есть по расписанию.

5) Сделайте еще 3 копии таблицы.

Отформатируйте 1-ую таблицу вручную: **Таблица/Свойства таблицы/**щелкнуть на кнопке **Границы заливка/**выбрать границы и заливку для выделенных ячеек на соответствующих вкладках.

Отформатируйте полученные копии таблицы по-разному, используя автоформаты: **Таблица /Автоформат таблицы /** выбрать категорию /выбрать стиль /щелкнуть на кнопке **Применить**.

Расчеты в таблицах

1) Составьте таблицу «Расходы по оплате жилья».

Расходы по оплате жилья

Расходы по жилью		Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Среднее
Составляющие	Квартплата	1400	1440	1500	1600	
	Консьерж	60	60	80	80	
	Телефон	140	140	170	170	
	Электроэнергия	120	150	200	180	
Всего						

2) Отформатируйте таблицу по образцу.

3) Сделайте расчеты средних показателей (функция **AVERAGE** -среднее значение).

4) Сделайте расчеты в строке Итого: **Таблица/Формула...**/выбрать функцию **SUM(ABOVE)**.

Тема 4.7. Электронные (динамические) таблицы.

Практическое занятие № 16.

Тема практического занятия № 16. Создание и форматирование таблиц. Математические расчеты. Встроенные функции. 4 часа

Порядок выполнения работы

1. Создать таблицу по образцу.

рис. 1

№	Наименование	Ед.измер.	Кол-во	Цена	Сумма
1					
2					
3					
4					
5					
6					
				ИТОГО	

2. Наименование товаров в количестве 10 штук заполнить самостоятельно, напротив каждого наименования внести единицы измерения (штуки, килограммы, пары), а также любое количество и цену за единицу.

3. Отформатировать заголовки (**Arial, Ж**, по центру).

4. Подобрать ширину столбцов (при помощи разделительной двунаправленной стрелки находящейся на линии раздела заголовков столбцов).

5. Вести нумерацию в 1 м – столбце, пользуясь автозаполнением.

6. Сделать оформление (**Жирная Красная** внешняя, тонкая синяя – внутренняя)

7. Установить денежный формат в столбцах Цена, Сумма (**Формат – Ячейка – Число – Денежный**).

9. Ввести данные.

10. Ввести формулу в 1- ю ячейку суммы (**сумма=количество*цену**), скопировать вниз.

11. Ввести формулу в ячейку для итоговой суммы (нажать на кнопку Σ и выделить блок ячеек).

12. Отсортировать записи в поле Наименование по алфавиту (Выделить ячейки таблицы без заголовков, далее **Данные – Сортировка**).

13. Вставить дополнительные строки (выделить 5 строк и **из контекстного меню выбрать Вставить**).

14. Набрать текст до и после таблицы.

<u>Грузоотправитель и адрес</u>					
<u>Грузополучатель и адрес</u>					
К реестру №		Дата получения «__» ____ г.			
СЧЕТ № 123 от «__» ____ г.					
Поставщик Торговый Дом Пресненский					
Адрес 123456, Москва, Роддепская ул., 4					
Расчет №456789 в АВС- банке, МФО 987654					
Дополнения:					
№	Наименование	Ед.измер.	Кол-во	Цена	Сумма
1					
2					
3					
4					
5					
6					
				ИТОГО	
Руководитель предприятия				Чижов Е.Ю.	
Главный бухгалтер				Стасова А. И.	

15.Сделать выравнивание текста.

16.Сохранит файл.

Перейти на второй лист.

Выделить диапазон ячеек от А1 до П1 и из контекстного меню выбрать **Форматячеек**. Во вкладке **Выравнивание** выставить галочку **Переносить по словам**.

Создать таблицу «Доходы фирмы по городам» по образцу.

Город	Валовая выручка	Выручка от реализ.	Затр. на произв.	Зарплата	Валовая прибыль	Облагаемый доход	Налог на доход предприятия	Чистый доход фирмы
Москва	520100	20% от валовой выручки	300345	345566	Выручка от реализации — затраты на производство	Валовая прибыль + зарплата	22% от облагаемого дохода	Валовая прибыль — налог на доход
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Самостоятельно внести 10 городов, ввести выручку от реализации (6-ти значная цифра), затраты на производство и зарплату.

Просчитать выручку от реализации, валовую. прибыль, облагаемый доход, налог на доход предприятия, а также чистый доход фирмы для всех городов.

Оформить таблицу по своему усмотрению.

Тема 4.8. Базы данных.

Практическое занятие № 17.

Тема практического занятия № 17.Создание табличной базы данных: создание, редактирование, сохранение записей в БД. Построение схемы данных. Поиск и сортировка в БД. Создание и использование форм и отчетов. 2 часа

Порядок выполнения работы

Создать БД Склад. В БД Склад создать 3 таблицы: Продукты, Заказы, Хозяйственные товары. Таблицы: Продукты и Хозяйственные товары будут содержать следующие поля: №п/п, Наименование, Количество, Цена, Дата поступления, Дата продажи, Остаток выдачи, Сумма. Таблица Заказы будет содержать поля: №п/п, Клиент, Наименование товара, Количество, Дата продажи, Цена, Стоимость. Заполните таблицы информацией о 15 данных.

Отсортируйте данные по возрастанию количества товара. Для таблицы Заказ отсортируйте по убыванию стоимости.

Создайте формы и отчеты.

Раздел 5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Тема 5.2 Деятельность в сети Интернет

Практическое занятие № 18.

Тема практического занятия № 18.Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных

порталах.Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. 2 часа

Порядок выполнения работы

Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в текстовом процессоре.

Изучите новости Рязанской области, открыв, например, адрес <https://www.rzn.info/>. Сохраните последние новости в своей папке в текстовом процессоре.

Зайдите в сообщество Google+ «Интернет- магазин в каждом доме»Изучите возможности приобретения товаров в данных магазинах. Оставьте свой отзыв, предварительно присоединившись к сообществу

Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России, зайдя в сообществоGoogle+ «Путешествия и отдых» Сохраните ближайшие туры и переезды в своей папке в текстовом процессоре.

Создание электронного почтового адреса на сервереwww. mail. ru.

1. Установить соединение с Интернет.
 2. «Зайти» на сайт почтового сервера [www. mail. ru](http://www.mail.ru).
 3. В разделе «Почта» щелкнуть ссылку «Регистрация»
 4. Заполнить анкету, в которой нужно придумать имя почтового ящика, ввести свои персональные данные, пароль доступа к ящику и т. д.
- После нажатия вы попадаете на регистрационную форму, которую надо обязательно заполнить. Вот названия пунктов для регистрационного заполнения:

1. Ваше имя.
2. Фамилия, ваша же.
3. День рождения.
4. Город – эта графа необязательна к заполнению, решать вам.
5. Указываете свой пол, всего два варианта.
6. Вводите желаемое название почтового ящика.
7. И, на этом сервисе, конечно же, никак вам не обойтись без пароля.

Можно еще указать и свой мобильный телефон, но если вы этого не желаете, тогда перейдите по надписи «у меня нет / мобильного телефона». Но знайте, что телефон сможет вам помочь восстановить вашу почту, при утере или взломе. И если вы подтверждаете регистрацию своего mailru почтового ящика при помощи мобильного, тогда вы увидите вот такое вот окошко, в которое надо будет ввести код (он состоит из пяти цифр), пришедший на ваш телефон, и нажать на кнопку «Готово».

5. В ходе регистрации часто случается, что имя, выбранное вами для ящика, уже используется на этом сервере. В этом случае нужно выбрать из предложенных имён или придумать самому другое имя.
6. Внимательно читайте инструкции мастера и старайтесь следовать им.

7. После того, как ящик создан, рекомендуется записать в сохранном месте его адрес и пароль.

Создание электронного почтового адреса на Яндексе

Чтобы создать **бесплатный почтовый ящик на яндексе** необходимо зайти на сайт yandex.ru и нажать пункт меню «*Завести почтовый ящик*». Также компания разработала возможность зайти на **почтовый ящик yandex** через существующие у Вас аккаунты популярных социальных сетей и почтовых сервисов.

При заполнении формы регистрации каждый столкнется с проблемой подбора логина. Это связано с тем, что *электронная почта на яндексе* пользуется большой популярностью и практически все простые логины уже заняты.

Для примера просто выберем один из предлагаемых вариантов и продолжим регистрацию электронной почты.

После заполнения всех обязательных полей Ваша **электронная почта на Яндексе** готова.

Теперь, чтобы начать использовать Ваш **почтовый ящик в яндексе**, нажимаем «*Начать пользоваться Почтой*». При необходимости войти в свою электронную почту, нужно ввести логин и пароль в соответствующие графы на стартовой странице сервиса.

Или ввести данные на страничке, пройдя по ссылке «*Войти в почту*», где также будет предложена возможность **создать почтовый ящик в яндексе**.

Создание и отправление электронного письма

Отправьте письмо по указанному адресу:

- ~ Найдите ссылку **Написать письмо** и щелкните на ней.
- ~ В поле Кому: введите адрес. В поле **Тема:** напишите свою фамилию и инициалы.
- Для того, что бы прикрепить фото или другого типа файл:

При написании письма воспользуйтесь кнопкой **Обзор**.

В открывшемся окне выбери нужный архив и нажми кнопку **Открыть**.

Далее нажми кнопку **Прикрепить**.

Письмо с прикрепленным файлом можно отсылать. Щелкните на кнопке **Отправить**.

Если сообщение отправлено вы увидите на экране подтверждение: «**Ваше сообщение для ... отправлено**».

Удаление почтового ящика

Удалить почтовый ящик может только пользователь, имеющий к нему доступ. Для того чтобы удалить ящик, воспользуйтесь [специальным интерфейсом](#). Вам будет необходимо ввести имя ящика и верный пароль к нему, а также указать причину, повлекшую удаление ящика. Удаляя свой почтовый ящик, вы также удаляете всю сопутствующую информацию на других проектах — персональную страницу на проекте МойМир@Mail.Ru, фотографии с проекта Фото@Mail.Ru и пр.

Обратите внимание, что в течение трех месяцев с момента удаления, вы можете [восстановить](#) почтовый ящик, но вы не сможете восстановить информацию, хранящуюся в почтовом ящике, а также информацию с сопутствующих проектов.

Тема 5.3 Социальная информатика

Практическое занятие № 19.

Тема практического занятия № 19. Правовое регулирование в информационной сфере, Безопасность в информационной сфере. Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы.

Порядок выполнения работы

1. Загрузите Интернет.
2. С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.
3. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы:

№	Название портала	Электронный адрес портала	Характеристика портала

1. Загрузите страницу электронного словаря Promt– www.ver-dict.ru.
2. Из раскрывающегося списка выберите **Русско-английский словарь (Русско-Немецкий)**.
3. В текстовое поле **Слово для перевода:** введите слово, которое Вам нужно перевести.
4. Нажмите на кнопку **Найти**.
5. Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Русско-Английский	Русско-Немецкий
Информатика		
Клавиатура		
Программист		
Монитор		
Команда		
Винчестер		
Сеть		
Ссылка		
Оператор		

Загрузите страницу электронного словаря– www.efremova.info.

1. В текстовое поле **Поиск по словарю**: введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.
2. Нажмите на кнопку **Искать**. Дождитесь результата поиска.
3. Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Лексическое значение
Метонимия	
Видеокарта	
Железо	
Папирус	
Скальпель	
Дебет	

С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу:

Личности 20 века		
Фамилия, имя	Годы жизни	Род занятий
Джеф Раскин		
Лев Ландау		
Юрий Гагарин		

Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

Слова, входящие в запрос	Структура запроса	Количество найденных страниц	Электронный адрес первой найденной ссылки
Информационная система	Информационная! Система!		
	Информационная + система		
	Информационная - система		
	«Информационная система»		
Персональный компьютер	Персональный компьютер		
	Персональный & компьютер		
	\$title(Персональный компьютер)		
	\$anchor (Персональный компьютер)		

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Семакин, И. Г. Информатика. Базовый уровень. 11 класс [Текст] : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - 7-е изд., стереотип. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 224 с.
2. Семакин, И. Г. Информатика. Базовый уровень. 10 класс [Текст] : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - 7-е изд., стереотип. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 264

Дополнительная литература :

1. Фиошин М.Е. Информатика 10 класс [Текст]: учебник (углубленный уровень)/ под ред. Кузнецова А.А. – М.: Дрофа, 2014
2. Фиошин М.Е. Информатика 11 класс [Текст]: учебник (углубленный уровень)/ под ред. Кузнецова А.А. – М.: Дрофа, 2015
3. Фиошин М.Е. Информатика 10 класс [Текст]: учебник (углубленный уровень)/ под ред. Кузнецова А.А. – М.: Дрофа, 2017
4. Фиошин М.Е. Информатика 11 класс [Текст]: учебник (углубленный уровень)/ под ред. Кузнецова А.А. – М.: Дрофа, 2017

Учебно-методические издания:

Методические указания к практическим /лабораторным работам[Электронный ресурс]/Белова М.Н. . - Рязань: РГАТУ, 2020- ЭБ «РГАТУ»

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР). www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
2. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
3. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
4. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
5. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
6. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
7. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
8. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения). www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux). www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан ФДП и СПО
 А. С. Емельянова
«14» марта 2024г

**Методические указания к практическим (лабораторным) занятиям
по дисциплине**

«ИНФОРМАТИКА»

для студентов 1 курса ФДП и СПО

по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Рязань, 2024г.

Методические указания к практическим занятиям учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями :

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1568.

-Примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, представленной Организацией разработчиком Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования.

Разработчик:

Белова М.Н.,преподаватель ФДПиСПО

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева»

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла ФДП и СПО
Протокол №7от «14» марта 2024 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии



/И.С.Анисаров./

Методические указания к практическим (лабораторным) занятиям предназначены для студентов очной формы обучения факультета дополнительного профессионального и среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Структура и содержание практических работ:

Номер и название раздела/темы дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
Раздел 1. Введение. Информация и информационные процессы		4	
Тема 1.1. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.	Практическое занятие № 1. Информационные ресурсы общества Правовые нормы, относящиеся к информации. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.	2	У1-У9; 31-36
Тема 1.2. Подходы к понятию информации и измерению информации.	Практическое занятие № 2. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.	2	У1-У9; 31-36
Раздел 2. Математические основы информатики		12	
Тема 2.1. Тексты и кодирование	Практическое занятие №3. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.	2	У1-У9; 31-36
Тема 2.2. Системы счисления	Практическое занятие №4. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.	4	У1-У9; 31-36
Тема 2.3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Практическое занятие №5. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.	4	У1-У9; 31-36
Тема 2.4. Дискретные объекты	Практическое занятие №6. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения	2	У1-У9; 31-36

	количества различных путей между вершинами).		
Раздел.3. Алгоритмы и элементы программирования		12	
Тема 3.1 Алгоритмические конструкции	Практическое занятие №7. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	4	У1-У9; 31-36
Тема 3.2 Составление алгоритмов и их программная реализация	Практическое занятие №8. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.	4	У1-У9; 31-36
Тема 3.3 Анализ алгоритмов	Практическое занятие №9. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.	2	У1-У9; 31-36
Тема 3.4 Математическое моделирование	Практическое занятие №10. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.	2	У1-У9; 31-36
Раздел. 4. Использование программных систем и сервисов		26	
Тема 4.1. Компьютер – универсальное устройство обработки данных	Практическое занятие №11. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.	2	У1-У9; 31-36
Тема 4.2. Программное обеспечение	Практическое занятие №12. Работа с файлами и папками: поиск, просмотр, создание, редактирование,	2	У1-У9; 31-36

компьютеров и компьютерных систем.	копирование, перенос, переименование, печать, удаление. Запуск ОС и работать в ее среде. Элементы экрана, запуск системы, требования к машинным ресурсам, принципы работы и основные понятия.		
Тема 4.3. Организация хранения и обработки данных	Практическое занятие №13. Создание архива данных и работа с ним. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Запись информации на компакт-диски.	4	У1-У9; 31-36
Тема 4.4. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	Практическое занятие №14. Защита информации, антивирусная защита.	2	У1-У9; 31-36
Тема 4.5. Подготовка текстов и демонстрационных материалов	Практическое занятие №15. Ввод, редактирование и форматирование текста в ТР. Создание, заполнение и оформление таблиц в ТР. Списки и колонки. Создание и редактирование графических изображений. Создание компьютерной публикации (по профилю специальности).	4	У1-У9; 31-36
Тема 4.7. Электронные (динамические) таблицы	Практическое занятие № 16. Создание и форматирование таблиц. Математические расчеты. Встроенные функции.	6	У1-У9; 31-36
Тема 4.8. Базы данных.	Практическое занятие № 17. Создание табличной базы данных: создание, редактирование, сохранение записей в БД. Построение схемы данных. Поиск и сортировка в БД. Создание и использование форм и отчетов.	6	У1-У9; 31-36
Раздел 5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве		6	
Тема 5.2 Деятельность в сети Интернет	Практическое занятие № 18. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	2	У1-У9; 31-36

Тема 5.3 Социальная информатика	Практическое занятие № 19. Правовое регулирование в информационной сфере, Безопасность в информационной сфере. Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы.	4	У1-У9; 31-36
	Итого:	60	

Задания для практических работ

Раздел 1. Введение. Информация и информационные процессы

Тема 1.1. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.

Практическое занятие № 1.

Тема практического занятия № 1. Информационные ресурсы общества. Правовые нормы, относящиеся к информации. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Информационные революции и информационное общество

Совместное заполнение таблицы «Информационные революции».

Информационная революция	Период времени	Радикальные изменения в истории человечества	Основные изобретения (место, изобретатели)
Первая	.	.	.
Вторая	.	.	.
Третья	.	.	.
Четвертая	.	.	.

2. Определение понятия информационного общества.

Дать определение информационного общества из закона «Об информации, информатизации и защите информации».

Выяснить особенности формирования информационного общества в России.

Заполнение таблицы особенностей. Выявление положительных и негативных особенностей.

Положительная особенность	Негативная особенность
.	.

3. Изучив источник «Пользовательское соглашение» Яндекс ответьте на следующие вопросы

Вопрос	Ответ
1. По какому адресу находится страница с пользовательским соглашением Яндекс?	
2. В каких случаях Яндекс имеет право отказать пользователю в использовании своих служб?	
3. Каким образом Яндекс следит за операциями пользователей?	
4. Что подразумевается под термином «контент» в ПС?	
5. Что в ПС сказано о запрете публикации материалов, связанных с:	

<ul style="list-style-type: none"> • нарушением авторских прав и дискриминацией людей; • рассылкой спама; • обращением с животными; • размещением и пропагандой порнографии 	
6. Какого максимального объема могут быть файлы и архивы, размещаемые пользователями при использовании службы бесплатного хостинга?	
7. Ваш почтовый ящик на Почте Яндекса будет удален, если Вы не пользовались им более	

Ответьте на вопросы:

Что такое программное обеспечение компьютера?	
Какие программы являются условно бесплатными?	
Какие программные средства относят к свободно распространяемым программам?	
В чем преимущества лицензионного программного обеспечения?	
Какие проблемы могут возникнуть при использовании нелегального программного продукта?	

Таблица «Платное и бесплатное программное обеспечение»

ПО	Платные программы	Бесплатные
Операционные системы		
Программы для работы с офисными документами		
Программы для работы с изображениями		
Программы для работы с видео и звуком		
Программы для записи дисков		
Программы для виртуального общения		
Программы-переводчики		
Бухгалтерские программы		
Антивирусы		
Архиваторы		
Распознавание текста		

Тема 1.2. Подходы к понятию информации и измерению информации.

Практическое занятие № 2.

Тема практического занятия № 2. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Звуковая плата производит двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 65 536 возможных уровней интенсивности сигнала?

1) 16 битов; 2) 256 битов; 3) 1 бит; 4) 8 битов.

2. Оценить информационный объем цифровых звуковых файлов длительностью 10 секунд при глубине кодирования и частоте дискретизации звукового сигнала, обеспечивающих минимальное и максимальное качество звука:

а) моно, 8 битов, 8000 измерений в секунду;
б) стерео, 16 битов, 48 000 измерений в секунду.

3. Какой информационный объем имеет моно аудиофайл, длительность звучания которого 1 секунда, при среднем качестве звука (16 бит, 24 кГц)?

4. Рассчитайте объем стерео аудиофайла длительностью 20 секунд при 20-битном кодировании и частоте дискретизации 44.1 кГц.

5. Определить количество уровней звукового сигнала при использовании устаревших 8-битных звуковых карт.

6. Задание с развернутым ответом. Определить длительность звукового файла, который уместится на дискете 3,5" (учтите, что для хранения данных на такой дискете выделяется 2847 секторов объемом 512 байтов каждый):

а) при низком качестве звука: моно, 8 битов, 8000 измерений в секунду;
б) при высоком качестве звука: стерео, 16 битов, 48 000 измерений в секунду.

7. Определить размер (в байтах) цифрового аудиофайла, время звучания которого составляет 10 секунд при частоте дискретизации 22,05 кГц и разрешении 8 бит. Файл сжатию не подвержен.

8. Подсчитать, сколько места будет занимать одна минута цифрового звука на жестком диске или любом другом цифровом носителе, записанного с частотой

а) 44.1 кГц;
б) 11 кГц;
и разрядностью 16 бит.

9. Одна минута записи цифрового аудиофайла занимает на диске 1,3 Мб, разрядность звуковой платы — 8. С какой частотой дискретизации записан звук?

10. Две минуты записи цифрового аудиофайла занимают на диске 5,1 Мб. Частота дискретизации — 22050 Гц. Какова разрядность аудиоадаптера?

11. Оцените информационный объем моноаудиофайла длительностью звучания 1 мин. если "глубина" кодирования и частота дискретизации звукового сигнала равны соответственно:

а) 16 бит и 8 кГц;
б) 16 бит и 24 кГц.

12. Вычислить, сколько байт информации занимает на компакт-диске одна секунда стерео записи (частота 44032 Гц, 16 бит на значение). Сколько занимает одна минута? Какова максимальная емкость диска (считая максимальную длительность равной 80 минутам)?

13. Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для своих ФИО, названия улицы, по которой проживаете. Вкладка **Вставка** → **Символ** → **Другие символы**

Пример:

И	В	А	Н	О	В	А	Р	Т	Е	М
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

200	194	192	205	206	194		192	208	210	197	204
-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	-----	-----	-----	-----	-----

П	Е	Т	Р	О	В	И	Ч
207	197	210	208	206	194	200	215

14. Используя стандартную программу **БЛОКНОТ**, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов и продолжить код. Запустить **БЛОКНОТ**. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише **ALT** ввести код, отпустить клавишу **ALT**. В документе появиться соответствующий символ.

Выполнение задания

о															
0255		0243	0247	0243	0241	0252		0226		0225	0232	0234		0239	0238

д													
0241	0239	0229	0246	0232	0235	0224	0252	0237	0238	0241	0242	0232	

заполнить верхнюю строку названием специальности			

Заполнить пропуски числами:

1	Кбайт	=	байт	=	бит
2	Кбайт	=	байт	=	бит
8	Кбайт	=	байт	=	бит

Используя стандартную программу **БЛОКНОТ**, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов.

143 174 162 239 167 160 171 160 32 174 225 165 173 236 32 175 165 225 226
 224• 235 169 32 228 160 224 226 227 170 136 32 162 165 164 165 224 170 168
 32 225 32 170 224 160 225 170 160 172 168• 32 162 167 239 171 160 46 144
 160 173 168 172 32 227 226 224 174 172 44 32 175 224 174 229 174 164 239• 32
 175 174 32 175 160 224 170 227 44 138 168 225 226 236 239 32 175 174 167
 174 171 174 226 174 169 32 174 161 162• 165 171 160 46

Раздел 2. Математические основы информатики

Тема 2.1. Тексты и кодирование

Практическое занятие №3.

Тема практического занятия № 3. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Перевести десятичное число в другую систему счисления и сделать проверку:
Перевести 26_{10} в двоичную систему счисления. $A_{10} \rightarrow A_2$
Перевести 3627_{10} в шестнадцатеричную систему счисления. $A_{10} \rightarrow A_{16}$
2. Перевести из другой системы счисления в десятичное число и сделать проверку
Перевести число 110110_2 из двоичной системы счисления в десятичную.
Перевести число $101,012$ из двоичной системы счисления в десятичную.
Перевести число 1637 из семеричной системы счисления в десятичную.
Перевести число 122100_3 из троичной системы счисления в десятичную.
Перевести число $2E16$ в десятичную систему счисления.
3. Перевести из другой системы в двоичную систему счисления и сделать проверку:
Перевести число 523_8 перевести в двоичную систему счисления.
Перевести число $4BA35_{16}$ перевести в двоичную систему счисления.
4. Записать в развернутой форме восьмеричное число и, произведя вычисления, выразить в десятичной системе счисления: 56_873_8
5. Какие целые числа следуют за числами: 1111_2 ; 177_8 ; $9AFF_{16}$?
6. Какие целые числа предшествуют числам: 10000_2 ; 110_8 ; $A10_{16}$?

Тема 2.2. Системы счисления

Практическое занятие №4.

Тема практического занятия № 4. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Вычислить с проверкой:
 1. $1011,10 + 11,0101$
 2. $1111001 - 1011$
 3. $110101 - 101110$
 4. $101010 - 111$
 5. $101,010 + 1010$
 6. $11011 + 101$
 7. $10,001 + 1101$
 8. $10001 - 1101$
 9. $1,110 * 101$
 10. $11,111 * 10$
2. Произвести сложение чисел 15, 7 и 3 в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Порядок действий и ответы записать в тетрадь.
3. Произвести вычитание чисел 56 и 21 в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Порядок действий и ответы записать в тетрадь.

4. Перевести числа 34_8 , 25_8 , 89_{16} и 16_{16} в двоичную систему счисления и выполнить произведение 34_8 и 25_8 , 89_{16} и 16_{16} в двоичной системе счисления. Порядок действий и ответы записать в тетрадь.

Тема 2.3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Практическое занятие № 5.

Тема практического занятия № 5. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Построить таблицу истинности для логических выражений:

- | | |
|---|--|
| 1. а) $F = \overline{\overline{A \vee B \wedge C \vee D \wedge C}}$; | б) $F = \overline{\overline{A \vee B \vee C} \wedge \overline{A} \vee \overline{B} \& \overline{C} \vee D} \& D$; |
| 2. а) $F = \overline{\overline{(A \wedge B \vee C \& D)} \& \overline{A} \vee D}$; | б) $F = \overline{(A \vee B) \& C} \vee \overline{A \wedge B \vee D} \& C$; |
| 3. а) $F = \overline{D} \& \overline{(A \vee B \vee C)} \wedge A$; | б) $F = \overline{A \wedge (B \vee C)} \& \overline{(\overline{A \vee D}) \wedge \overline{C}} \vee A$; |
| 4. а) $F = \overline{A \wedge B \& C \& D} \vee \overline{A}$; | б) $F = \overline{A \vee B} \wedge \overline{(C \vee D)} \vee \overline{C}$; |

2. Определите истинность составного высказывания состоящего из простых высказываний:

- 1) $A = \{\text{Принтер – устройство ввода информации}\}$,
 $B = \{\text{Процессор – устройство обработки информации}\}$,
 $C = \{\text{Монитор – устройство хранения информации}\}$,
 $D = \{\text{Клавиатура – устройство ввода информации}\}$.

Установим истинность простых высказываний: $A=1$, $B=0$, $C=1$, $D=0$. Определите истинность составного высказывания.

- 2) $A = \{\text{Принтер – устройство ввода информации}\}$,
 $B = \{\text{Процессор – устройство обработки информации}\}$,
 $C = \{\text{Монитор – устройство хранения информации}\}$,
 $D = \{\text{Клавиатура – устройство ввода информации}\}$.

Установим истинность простых высказываний: $A=1$, $B=0$, $C=1$, $D=0$. Определите истинность составного высказывания.

- 3) $A = \{\text{Принтер – устройство ввода информации}\}$,
 $B = \{\text{Процессор – устройство обработки информации}\}$,
 $C = \{\text{Монитор – устройство хранения информации}\}$,
 $D = \{\text{Клавиатура – устройство ввода информации}\}$.

Установим истинность простых высказываний: $A=1$, $B=0$, $C=1$, $D=0$. Определите истинность составного высказывания.

- 4) $A = \{\text{Москва – столица России}\}$,
 $B = \{\text{Число 27 является простым}\}$,
 $C = \{\text{Волга впадает в Каспийское море}\}$.

Установим истинность простых высказываний: $A=1$, $B=0$, $C=1$. Определите истинность составного высказывания.

- $A = \{\text{Сегодня светит солнце}\}$,
 $B = \{\text{Трава растет}\}$.

Установим истинность простых высказываний: $A=1$, $B=0$. Определите истинность составного высказывания.

- 5) $A = \{\text{Если идет дождь, то солнце не светит}\}$,
 $B = \{\text{Если ветер дует, то нет дождя}\}$.

Установим истинность простых высказываний: $A=1, B=0$. Определите истинность составного высказывания.

- 6) $A = \{\text{Сегодня суббота}\},$
 $B = \{\text{Сегодня пасмурно}\},$
 $C = \{\text{Я буду читать книгу}\}.$

Установим истинность простых высказываний: $A=1, B=0, C=1$. Определите истинность составного высказывания.

- 7) $A = \{\text{Мышь больше слона}\},$
 $B = \{\text{Молодые лошади называются щенятами}\},$
 $C = \{6 \text{ больше } 8\}.$

Установим истинность простых высказываний: $A=1, B=0, C=1$. Определите истинность составного высказывания.

- 8) $A = \{\text{На улице идет дождь}\},$
 $B = \{\text{На улице светит солнце}\},$
 $C = \{\text{На улице пасмурная погода}\},$
 $D = \{\text{На улице идет снег}\}.$

Установим истинность простых высказываний: $A=1, B=0, C=1, D=0$. Определите истинность составного высказывания.

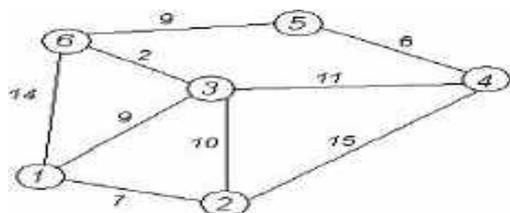
Тема 2.4. Дискретные объекты

Практическое занятие № 6.

Тема практического занятия № 6. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). 2 часа.

Порядок выполнения работы

Требуется найти кратчайшие расстояния от 1-й вершины до всех остальных для графа, представленного на рисунке:



По вариантам.

Найти кратчайшие расстояния от 1-й вершины до всех остальных для графа, представленного на рисунке. (вес ребра брать положительный)

1.		2.		3.		4.	
5.		6.		7.		8.	

9.		10.		11.		12.	
13.		14.		15.		16.	
17.		18.		19.		20.	
21.		22.		23.		24.	
25.		26.		27.		28.	
29.		30.					

Раздел.3. Алгоритмы и элементы программирования

Тема 3.1 Алгоритмические конструкции

Практическое занятие №7.

Тема практического занятия № 7. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Некий злоумышленник выдал следующий алгоритм за алгоритм получения кипятка:

- 1) Налить в чайник воду.
- 2) Открыть кран газовой горелки.
- 3) Поставить чайник на плиту.
- 4) Ждать, пока не закипит вода.
- 5) Поднести спичку к горелке.
- 6) Зажечь спичку.
- 7) Выключить газ.

Исправьте алгоритм, чтобы предотвратить несчастный случай.

2. Имеются два кувшина емкостью 3 л и 8 л. Напишите алгоритм на естественном языке, выполняя который можно набрать из реки 7 л воды. (Разрешается пользоваться только этими кувшинами.)

3. Перед выходным днем папа сказал своему сыну: «Давай спланируем свой завтрашний день. Если будет хорошая погода, то проведем день в лесу. Если же погода будет

плохая, то сначала займемся уборкой квартиры, а во второй половине дня сходим в зоопарк». Что получится на выходе блок-схемы, если:

а) погода хорошая;

б) погода плохая?

Построить Цикл с -ветвлением

4. Напишите программу.

а) Дана сторона квадрата a . Найти его периметр $P = 4 \cdot a$.

б) Даны стороны прямоугольника a и b . Найти его площадь $S = a \cdot b$ и периметр $P = 2 \cdot (a + b)$.

Тема 3.2 Составление алгоритмов и их программная реализация.

Практическое занятие №8.

Тема практического занятия № 8. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Порядок выполнения работы

В среде программирования Паскаль наберите программы и выполните их для данных вариантов:

1 программа. Даны длины сторон треугольника. Вычислить его площадь. **Program Geron;**

```
var
    a,b,c:real; {длины сторон треугольника}
    p:real; {полупериметр треугольника}
    s:real; {площадь треугольника}

begin
    write (_Введите длины сторон треугольника:');
    readln (a,b,c);
    p:=(a+b+c)/2;
    s:=sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));
    write (_Площадь треугольника равна',s)
```

end. {Geron}

Выполнить программу для случаев, если:

$a=13, b=14, c=15$

$a=5, b=5, c=6$

$a=17, b=65, c=80$

Результаты выполнения записать в рабочую тетрадь.

2 программа. Найти максимальное из трех чисел a, b, c . **Program FindMax;**

Var a,b,c,max:real;

```
begin
    write (_Введите числа a,b,c ');
    readln (a,b,c);
    if a>b
        then max:=a else max:=b;
    if c>max then max:=c;
    writeln (_max=',max)
```

end. {FindMax}

Выполните программу для:

a=2, b=5, c=11
 a=5, b=1, c=-1
 a=6, b=2, c=9
 a=-7, b=4, c=8
 a=-1, b=-5, c=-11

3 программа. При заданном значении x вычислить значение функции y .

$$y = \begin{cases} x^2 + 4x - 7, & x < 2 \\ \frac{1}{x^2 + 4x - 7}, & x \geq 2 \end{cases}$$

```

Program YFunction;
Var x,y:real;
begin
  write (_Введите x:');
  readln (x);
  y:=sqr(x)+4*x-7;
  if x>=2 then y:=1/y;
  write (_x=',x,'y=',y)
end. {YFunction}
  
```

Выполните программу для случаев, когда $x > 2$, $x < 2$, $x = 2$

Тема 3.3 Анализ алгоритмов

Практическое занятие №9.

Тема практического занятия № 9. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул. 2 часа.

Порядок выполнения работы

Определить площадь трапеции по введенным значениям оснований (a и b) и высоты (h).

Запись решения задачи на алгоритмическом языке:

```

алг трапеция
вещ a,b,h,s
нач
вводf,b,h
s:=((a+b)/2)*h
выводs
кон
  
```

Записать алгоритма в виде блок-схемы

Определить среднее арифметическое двух чисел, если a положительное и частное (a/b) в противном случае.

Запись решения задачи на алгоритмическом языке:

```

алг числа
вещ a,b,c
нач
ввода,b
если a>0
то   c:=(a+b)/2
иначе c:=a/b
  
```

все
 вывод с
 кон
 Записать алгоритма в виде блок-схемы
 Составить алгоритм нахождения суммы целых чисел в диапазоне от 1 до 10.
 Запись решения задачи на алгоритмическом языке:
 алг сумма
 вещ a,s
 29
 нач
 S:=0;
 A:=1;
 нц
 пока a<=10
 S:=S+a;
 A:=a+1;
 кц
 выводS
 кон
 Записать алгоритма в виде блок-схемы

Тема 3.4 Математическое моделирование

Практическое занятие №10.

Тема практического занятия № 10. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели. 2 часа

Порядок выполнения работы

Построить математическую модель решения задачи, создать алгоритм и провести исследование правильности математической модели и корректности работы алгоритма на контрольных примерах.

Задача №1: Составить программу для вычисления значения периметра треугольника со сторонами A, B и C.

Задача № 2: Составить программу для вычисления значения площади прямо-угольника со сторонами A и B.

Задача № 3: Составить программу для вычисления значения площади и периметра квадрата со стороной A.

Задача № 4: Составить программу для нахождения большего из двух чисел.

Задача № 5: Составить программу для нахождения меньшего из двух чисел.

Задача №6: Составить программу для нахождения количества решений уравнениях²+bx+c=0

Задача № 7: Составить программу для вычисления произведения чисел от 1 до 10 с шагом 1.

Задача № 8: Составить программу для вычисления суммы чисел от 1 до 100 с шагом 1.

Задача № 9: Составить программу для вычисления среднего арифметического для чисел от 1 до 10.

Оформите решение задач по шаблону

После решения каждой задачи необходимо:

1. Сделать копию изображения текущего состояния экрана нажав при этом клавиши Alt+PrintScreen.
2. Установить курсор в то место, куда будет вставлено изображение;
3. Используя контекстное меню команда Вставить, или комбинацию клавиш Ctrl+V вставить изображение на котором будет отражаться ход решения задания.

Шаблон оформления решения

Задача №		
Математическая модель	Словестный алгоритм	Место вставки изображения

Раздел. 4. Использование программных систем и сервисов

Тема 4.1. Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Практическое занятие №11.

Тема практического занятия № 11. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Выполнить в текстовом редакторе описание типичных конфигураций компьютера. Оформить в виде таблицы (информацию найти в сети Интернет).
Например: http://deviceinform.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=303:kakim-dolzhen-bit-kompyuter-&catid=7:sobiraem-kompyuter-svoimi-rukami).
2. По прайсам любой компьютерной фирмы (например, <http://irkutsk.dns-shop.ru/>) выбрать все комплектующие ПК. Комплектующие должны быть совместимы друг с другом и отвечать назначению собранного ПК.

Назначение компьютера по вариантам от номера машины:

- 1 – Офисный компьютер без выхода в сеть
- 2 – Домашний компьютер, без использования игр
- 3 – Игровой компьютер
- 4 – Компьютер для профессиональной обработки видео и графики
- 5 – Компьютер для работы в сети
- 6 – Компьютер, на котором производятся сложные математические расчеты
- 7 – Компьютер для хранения больших объемов информации
- 8 – Офисный компьютер с выходом в сеть
- 9 – Компьютер для обработки звуковой информации
- 10 – Самый мощный компьютер без учета дороговизны комплектующих
- 11 – Эконом вариант для домашнего пользования.

Обосновать какой параметр для компьютеров данного назначения играет решающую роль и почему.

Например: Для компьютера, который обрабатывает графику нужна мощная видео карта, а также неплохо было бы иметь мощный процессор и ..., так как от

объема памяти видеокарты, _____ процессора, _____ ОЗУ зависит скорость обработки графической информации.

3. Периферийные устройства выбирать по мере их нужности для данной компьютерной системы. Все периферийные устройства должны быть описаны в таблице. Если вы считаете, что устройство в системе может быть не задействовано, нужно описать почему.

4. По прайсам определите дополнительные устройства, который как вы считаете должны дополнить вашу компьютерную систему с данным назначением. Например, джойстик для игрового компьютера. Опишите почему выбор данного элемента желателен.

Результаты оформить в виде следующей таблицы:

Таблица 1. Выбор комплектующих для _____ ПК

№	Устройство	Характеристики по прайс-листу	Стоимость
1	Процессор		
2	Материнская плата		
Всего:			

Тема 4.2. Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем.

Практическое занятие №12.

Тема практического занятия № 12. Работа с файлами и папками: поиск, просмотр, создание, редактирование, копирование, перенос, переименование, печать, удаление. Запуск ОС и работать в ее среде. Элементы экрана, запуск системы, требования к машинным ресурсам, принципы работы и основные понятия. 2 часа

1 Изменение настроек рабочего стола

Нажмите на кнопку **К** и выберите команду **Параметры KDE**.

Измените число рабочих столов до 3-х. Переименуйте по своему усмотрению ваши рабочие столы.

Измените фон, заставку, декорацию окон для каждого рабочего стола.

Измените дату и время (по необходимости).

Просмотрите виджет **Календарь**.

Добавьте виджеты **Цифровые часы, Доска, Калькулятор** на первый рабочий стол.

2 Изучение структуры каталогов операционной системы Linux

Из **точек входа** выберите объект **Корневая папка**.

Для того чтобы увидеть более детальный список ваших файлов сделайте следующее:

Выберите **Показывать скрытые файлы** из меню **Вид**.

Просмотрите структуру каталогов ОС Linux.

3 Работа в программе Проводник. Изучение структуры окна

Откройте папку <file://home/пользователь>

В данной папке создайте подпапку, которую назовите своей фамилией.

Откройте созданную папку и создайте в ней две подпапки **Текст** и **Окна**.

Моя фамилия



Текст

Окна

Откройте папку **Окна**

Изучите структуру окна на примере активного окна. Найдите кнопки управления окном, кнопку вызова системного меню окна, меню окна, панель инструментов

Рисунок 1 Папка «Окна»

Поместите в буфер памяти окно (см. рис.4), сохраните полученное изображение с помощью программы **Ksnapshot** в папке **Окна** под именем **Окна.png**

Преобразуйте файл **Окна.png** в **Окна.jpg** с помощью контекстного меню. Изменился ли размер файла?

Удерживая клавишу **Alt** переместите окно в правый нижний угол экрана.

Сверните активное окно программы **Проводник** в заголовок с помощью системного меню окна

4 Работа с окнами

Откройте на 1-м рабочем столе откройте программу **KColorPaint**, на 2-м рабочем столе программу **ПроводникKonqueror**, на 3-м рабочем столе **текстовый редактор LibreOfficeWriter**.

Измените расположение программы **Проводник** – на все рабочие столы.

Переместите программу текстового редактора на 1-й рабочий стол.

Размер окна программы **LibreOfficeWriter** измените на квадрат 7*7 и расположите в правой нижней части экрана.

Окно программы **KColorPaint** переместите в группу **LibreOfficeWriter**.

Сделайте снимок всего экрана и рисунок сохраните в папку **Окна** под именем **Стол.png**. Преобразуйте файл в формат **jpeg**

Отредактируйте файлы **Окна.jpg** и **Стол.jpg**: допишите название основных элементов окна, основных элементов рабочего стола.

С помощью калькулятора подсчитайте, сколько **байт информации** содержится в каталоге **Окна**, результат запишите в файл **Info.txt**(каталог **Текст**)

5 Создание текстового файла средствами текстового редактора Kwrite и текстового процессора LibreOfficeWriter. Работа со справкой

Найдите справку по программе **Konqueror**, для этого откройте указанное приложение и нажмите **F1**.

Найдите информацию о **Konqueror** в роли менеджера файлов

Вызовите контекстное меню рабочего стола и выберите **Создать – Файл - Текстовый файл – Prov.txt**

Найденную информацию скопируйте в файл **Prov.txt**

Перенесите файл **Prov.txt** в папку **Текст**.

С помощью текстового процессора **LibreOfficeWriter** создайте документ **History.odt**, содержащий информацию об истории создания ОС Linux. Сохраните в каталоге **Текст**.

- Для каждого абзаца сделайте отступ первой строки.
- Изменение шрифта, размера шрифта и начертания: В тексте выделите определение дистрибутива и для выделенного текста выберите шрифт **NimbusMono L**, 14 размер шрифта, начертание – **полужирный**, измените цвет текста на **зелёный**.
- Поиск и замена информации в тексте. В тексте найдите все слова Linux. С помощью **Заменить** замените в тексте слово Linux на ОС Linux.
- Добавьте к тексту заголовок: "Операционная система" и определение ОС компьютера. Текст заголовка выровняйте по центру и измените шрифт (размер 20, начертание – полужирный курсив, шрифт - TNimbusMono L).
- Вставка информации: Переведите указатель в конец документа и вставьте дату и время.

Добавьте ссылку на вашу папку в **точку ввода**.

Добавьте виджет для открытия быстрого вашей папки

На виджете **Доска** напишите полноту выполнения задания.

Тема 4.3. Организация хранения и обработки данных

Практическое занятие №13.

Тема практического занятия № 13. Создание архива данных и работа с ним. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Запись информации на компакт-диски. 2 часа

Порядок выполнения работы

1. Создайте в своей рабочей папке (папке с вашей группой) следующие папки: папку со своей фамилией, в ней папки **Архивы**.
2. Запустите программу **WinRar**.
3. Откройте на компьютере учителя папку с исходным материалом для практической работы **Практикум**. В этой папке хранятся три типа файлов **.doc, .bmp, .exe**.
4. Скопируйте в папку **Архивы** файлы из папки **Практикум**.
5. Заархивируйте графический файл и сравните размеры обоих файлов. Для этого выполните следующие действия:
6. Щелчком правой кнопки мыши выделите файл типа **.bmp**
7. Щелкните на кнопке **Добавить в архив...**, появится диалоговое окно, уточняющее параметры архивации.
8. По умолчанию архивный файл имеет имя исходного файла.
9. Если необходимо задать иное имя архива, то введите его в поле ввода имени.
10. Выберите формат архивного файла, например **RAR**.
11. Остальные параметры оставьте без изменения.
12. Щелкните по кнопке **Ок**.
13. Сравните размеры исходного файла и архивного. Данные внесите в **таблицу 1**.
14. Заархивируйте файл типа **.doc** и сравните размеры обоих файлов. Данные внесите в **таблицу 1**.
15. Заархивируйте файл типа **.exe** и сравните размеры обоих файлов. Данные внесите в **таблицу 1**.
16. Удалите исходные файлы.
17. Заархивируйте файлы в формате архива **ZIP**. Заполните таблицу 1. полученными данными.

Таблица 1

Формат архива	Имя файла и его расширение	Исходный размер	Размер после архивации

18. Сделать вывод по таблице:
19. Файлы разархивировать. Выделить файл, щёлкнуть правой кнопкой мыши, выбрать команду **Извлечь файл**.

При создании нового архива нужно задать параметры архивирования. Прежде всего, необходимо задать имя архивного файла и место его сохранения на диске. Далее, нужно выбрать **формат архивации** RAR или ZIP (формат ZIP более широко распространен, а метод RAR обеспечивает больше возможностей и более сильное сжатие).

1. Предложите варианты имен и типов для перечисленных ниже файлов. Перенесите в тетрадь таблицу и заполните ее.

Содержание	Имя		Полное имя файла
	Имя	Тип	

Фото моей семьи			
Рецепт яблочного пирога			
Буклет «Мой колледж»			
Открытое письмо Биллу Гейтсу	BillG	doc	BillG.doc
Семейный альбом «Моя родословная»			
Репродукция картины Малевича «Черный квадрат»			
Петиция директору колледжа об увеличении числа уроков информатики			
Реферат по истории			
Реклама концерта рок-группы			
Статья в журнал «Информатика и образование»			

2. Предложите варианты программ, открывающих файлы с тем или иным расширением. Перечертите таблицу в тетрадь и заполните ее.

Расширение имени файла	Программа
TXT	
DOC	
RTF	
BMP	
ARJ	
HTML	

3. Выполните задания в тетради.

- Придумай имя текстового файла, в котором будет содержаться информация о твоём доме. Подчеркни собственное имя файла.
- Придумай имя графического файла, в котором будет содержаться рисунок твоего дома. Подчеркни расширение файла.
- Выпиши в один столбик правильные имена файлов, а во второй правильные имена каталогов:

Письмо.18, letter.txt, WinWord, письмо.doc, Колледж?12, Мои документы, роза.bmp, crop12.exe, 1С, red.com

Тема 4.4.Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Практическое занятие №14.

Тема практического занятия № 14. Защита информации, антивирусная защита. 2 часа

Порядок выполнения работы

- Используя сеть Интернет, выполните следующие задания:
 Укажите требования к помещениям кабинета информатики:
 Укажите, какие действия запрещены в кабинете информатики.
 Укажите комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером.

Ответьте на вопросы:

Вопрос	Ответ
Что такое компьютерный вирус?	
В чем состоит принцип работы вируса?	
Перечислите вредные действия вирусов.	

Создайте таблицу по образцу, заполнив пустые ячейки.

Классификация компьютерных вирусов											
				по способу заражения				по особенностям алгоритма			
Сетевые	Файловые		Файлов-загружаемые					используют		Скрыть от пользователя	

Запишите признаки заражения ПК вирусом.

№	Признак

Проанализируйте и запишите, какие типы файлов подвержены заражению?

Типы файлов, подверженные заражению	Типы файлов, не подверженные заражению

Проанализируйте и запишите основные способы заражения ПК.

№	Способ заражения ПК
1	
2	
3	
4	

Запишите меры профилактики заражения ПК вирусом:

№	Способ профилактики
1	
2	
3	

4	
5	
6	

Запишите классификацию вирусов в виде таблицы

№	Вид (название) вируса	Особенность вируса

Сравните виды антивирусных программ, дайте им краткую характеристику.

№	Вид	Характеристика	Достоинства	Недостатки
1	Антивирусы-сканеры			
2	Антивирусы-мониторы			

Перечислите функции, выполняемые антивирусом Касперского.

№	Функция
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Тема 4.5. Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Практическое занятие №15.

Тема практического занятия № 15. Ввод, редактирование и форматирование текста в ТР. Создание, заполнение и оформление таблиц в ТР. Списки и колонки. Создание и редактирование графических изображений. Создание компьютерной публикации (по профилю специальности). 2 часа

Порядок выполнения работы

Набрать текст и отформатировать его согласно требованиям.

Как-то раз несколько лягушек захотели устроить соревнование по бегу. Их целью было добежать до вершины высокой башни. Много зрителей собралось, чтобы посмотреть соревнования и подбодрить участников. И так, забег начался.

Сказать по правде, никто из зрителей не допускал даже мысли о том, что лягушки могут добежать до вершины.

Со всех сторон можно было услышать такие слова:

«Ах, как тяжело!!! Они НИКОГДА не достигнут вершины!»

или:

«У них не получится, башня слишком высокая!»

Одна за другой лягушки начали сходить с дистанции, кроме одной, которая упорно карабкалась все выше. Все продолжали кричать:

«Это слишком тяжело!!! Никто не в силах справиться с этим!»

Все больше лягушек теряли последние силы и покидали соревнование. Но одна лягушка продолжала настойчиво продвигаться к цели. Она никак не хотела сдаваться! В конце концов не осталось никого, кроме этой лягушки, которая с невероятными усилиями единственная достигла вершины башни! После соревнования другие участники захотели узнать, как ей это удалось! Одна из лягушек-участниц подошла к победительнице, чтобы спросить, как ей удалось достичь таких невероятных результатов и прийти к цели. И оказалось...

победившая лягушка была ГЛУХОЙ!!!

Мораль: Никогда не слушай тех, у кого есть дурная привычка ко всему относиться негативно и пессимистично, потому что они крадут у тебя твои самые прекрасные мечты и надежды, которые ты хранишь в своем сердце!

Всегда помни о силе слова. Любое слово, написанное или произнесенное, оказывает влияние на твои поступки!

И потому: ВСЕГДА будь настроен ПОЗИТИВНО!

И прежде всего: Будь просто ГЛУХ, когда тебе говорят, что ТЫ не можешь осуществить, Свои Мечты! Всегда думай о том, что: И ТЫ можешь всего добиться!

Параметры абзацев

1-2 абзацы: Первая строка – отступ; выравнивание: по левому краю.

3 абзац: выравнивание: по левому краю.

4 абзац: отступ слева – 2,5 см; отступ справа – 9,5 см. Границы и заливка (меню Формат):
Граница – Рамка, Заливка – светло-зеленая.

5 абзац: отступ слева – 8,5 см; отступ справа – 14 см. Границы и заливка (меню Формат):
Граница – Рамка, Заливка – светло-желтая.

6 абзац: Первая строка – отступ; выравнивание: по левому краю.

7 абзац: текст заключить в выноску (Автофигуры/Выноски), предварительно ее развернув.

8 абзац: Первая строка – отступ; выравнивание: по левому краю.

9 абзац: Выравнивание по центру. Текст – зеленый, начертание – Ж

10 абзац: отступ слева – 2 см; размер – 14; цвет – красный.

11 абзац: отступ слева – 1,5 см; отступ справа – 10,5 см. Границы и заливка (меню Формат):
Граница – Рамка, Заливка – сиреневая.

12 абзац: отступ слева – 7 см; отступ справа – 14 см. Границы и заливка (меню Формат):
Граница – Рамка, Заливка – голубая

13 абзац: отступ слева – 1 см; отступ справа – 14,5 см. Границы и заливка (меню Формат):
Граница – Рамка, Заливка – желтая.

Параметры символов

1) Установите для основного текста следующие параметры:

- шрифт TimesNewRoman;
- размер 12;
- начертание обычное

- 2) Установите для прямой речи следующие параметры:
- шрифт Arial;
 - размер 10;
 - начертание курсив.

Наберите текст фрагмента

1. Отформатируйте текст:
 - выделение курсивом;
 - заголовок прописными символами с разрядкой 2 пт.;
2. Создайте формулы.

КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ И КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ

(9 класс)

Квадратичной называется функция вида:

$$f(x) = ax^2 + bx + c, \quad a \neq 0$$

Квадратным уравнением называется выражение вида:

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad a \neq 0$$

где a, b, c – постоянные коэффициенты, x – переменная.

Дискриминант определяется по формуле:

$$D = b^2 - 4ac$$

Уравнение имеет корни, если $D \geq 0$.

Корни квадратного уравнения определяются по формуле:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Оформите перечисленные ниже маркированные списки, меняя вид, размер, шрифт, цвет и отступы маркеров.

Хороший работник:

- знает круг своих обязанностей;
- выполняет работу качественно и в срок;
- уважает труд своих коллег;
- поддерживает со всеми ровные, деловые отношения.

Опорные понятия при изучении состава предложения:

- подлежащее;
- сказуемое;
- определение;
- дополнение;
- обстоятельство.

Реклама должна быть:

- понятной;
- правдивой;
- привлекательной;
- запоминающейся.

Оформите приведенный ниже текст в форме нумерованного списка.

Список литературы по делопроизводству

Стенюков М.В., Образцы документов по делопроизводству, изд. 3-е перераб, М, ПРИОР, 1999

Колтунова М.В., Деловое письмо: Что нужно знать составителю, Дело, 112 стр, 1999

Васильева И.Н., Основы делопроизводства и персональный менеджмент, Финстатинформ, 240 стр, 1999

Андреева В.И., Делопроизводство в кадровой службе. Практическое пособие с образцами документов, Интел-Синтез, 256 стр, 2000

Кузнецова Т.В., Делопроизводство (документационное обеспечение управления) Бизнес-школа "Интел-Синтез" 328 стр, 1999

Андреянова В.В., Как организовать делопроизводство на предприятии, ИНФРА-М, 96 стр, 1998

Стенюков М.В., Пустозерова В.М., Делопроизводство в управлении персоналом, ПРИОР, 112 стр, 1999

Басаков М.И., Делопроизводство и корреспонденция в вопросах и ответах, Феникс, 320 стр, 2000

Форматирование таблиц

1) Составьте таблицу «Расписание» по образцу.

<u>Уроки</u>	<u>Дни недели</u>				
	<u>Понедельник</u>	<u>Вторник</u>	<u>Среда</u>	<u>Четверг</u>	<u>Пятница</u>
1 урок					
2 урок					
3 урок					
4 урок					
5 урок					
6 урок					

2) Заполните таблицу собственным расписанием занятий.

3) Добавьте в таблицу еще один столбец справа для субботы.

4) Добавьте в таблицу еще одну строку для 7-го урока, если он у Вас есть по расписанию.

5) Сделайте еще 3 копии таблицы.

Отформатируйте 1-ую таблицу вручную: **Таблица/Свойства таблицы/щелкнуть на кнопке Границы заливка/выбрать границы и заливку для выделенных ячеек на соответствующих вкладках.**

Отформатируйте полученные копии таблицы по-разному, используя автоформаты: **Таблица /Автоформат таблицы /** выбрать категорию /выбрать стиль /щелкнуть на кнопке **Применить.**

Расчеты в таблицах

1) Составьте таблицу «Расходы по оплате жилья».

Расходы по оплате жилья

Расходы по жилью		Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Среднее
Составляющие	Квартплата	1400	1440	1500	1600	
	Консервж	60	60	80	80	
	Телефон	140	140	170	170	
	Электроэнергия	120	150	200	180	
Всего						

2) Отформатируйте таблицу по образцу.

3) Сделайте расчеты средних показателей (функция **AVERAGE** -среднее значение).

4) Сделайте расчеты в строке Итого: **Таблица/Формула.../выбрать функцию SUM(ABOVE).**

Тема 4.7. Электронные (динамические) таблицы.

Практическое занятие № 16.

Тема практического занятия № 16.Создание и форматирование таблиц, Математические расчеты. Встроенные функции. 4 часа

Порядок выполнения работы

1. Создать таблицу по образцу.

рис.1

№	Наименование	Ед.измер.	Кол-во	Цена	Сумма
1					
2					
3					
4					
5					
6					
				ИТОГО	

2. Наименование товаров в количестве 10 штук заполнить самостоятельно, напротив каждого наименования внести единицы измерения (штуки, килограммы, пары), а также любое количество и цену за единицу.

3.Отформатировать заголовки (**Arial, Ж**, по центру).

4.Подобрать ширину столбцов (при помощи разделительной двунаправленной стрелки находящейся на линии раздела заголовков столбцов).

5.Вести нумерацию в 1 м – столбце, пользуясь автозаполнением.

6.Сделать обрамление (**Жирная Красная** внешняя, тонкая синяя – внутренняя)

7.Установить денежный формат в столбцах Цена, Сумма (**Формат – Ячейка – Число – Денежный**).

9.Ввести данные.

10.Ввести формулу в 1- ю ячейку суммы (**сумма=количество*цену**), скопировать вниз.

11.Ввести формулу в ячейку для итоговой суммы (нажать на кнопку Σ и выделить блок ячеек).

12.Отсортировать записи в поле Наименование по алфавиту (Выделить ячейки таблицы без заголовков, далее **Данные – Сортировка**).

13.Вставить дополнительные строки (выделить 5 строк и **из контекстного меню выбрать Вставить**).

14.Набрать текст до и после таблицы.

Грузоотправитель и адрес					
Грузополучатель и адрес					
К реестру №		Дата получения «__» ____ г.			
СЧЕТ № 123 от «__» ____ г.					
Поставщик Торговый Дом Пресненский					
Адрес 123456, Москва, Родельская ул., 4					
Р/счет №456789 в АВС- банке, МФО 987654					
Дополнения:					
№	Наименование	Ед.измер.	Кол-во	Цена	Сумма
1					
2					
3					
4					
5					
6					
				ИТОГО	
Руководитель предприятия				Чижов Е.Ю.	
Главный бухгалтер				Стасова А. И	

15. Сделать выравнивание текста.

16. Сохранит файл.

Перейти на второй лист.

Выделить диапазон ячеек от A1 до I1 и из контекстного меню выбрать **Форматячеек**. Во вкладке **Выравнивание** выставить галочку **Переносить по словам**.

Создать таблицу «Доходы фирмы по городам» по образцу.

Город	Валовая выручка	Выручка от реализ.	Затр. на произв.	Зарплата	Валовая прибыль	Облагаемый доход	Налог на доход предприятия	Чистый доход фирмы
Москва	520100	20% от валовой выручки	300345	345566	Выручка от реализации — затраты на производство	Валовая прибыль + зарплата	22% от облагаемого дохода	Валовая прибыль — налог на доход
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Самостоятельно внести 10 городов, ввести выручку от реализации (6-ти значная цифра), затраты на производство и зарплату.

Просчитать выручку от реализации, валовую прибыль, облагаемый доход, налог на доход предприятия, а также чистый доход фирмы для всех городов.

Оформить таблицу по своему усмотрению.

Тема 4.8. Базы данных.

Практическое занятие № 17.

Тема практического занятия № 17. Создание табличной базы данных: создание, редактирование, сохранение записей в БД. Построение схемы данных. Поиск и сортировка в БД. Создание и использование форм и отчетов. 2 часа

Порядок выполнения работы

Создать БД Склад. В БД Склад создать 3 таблицы: Продукты, Заказы, Хозяйственные товары. Таблицы: Продукты и Хозяйственные товары будут содержать следующие поля: №п/п, Наименование, Количество, Цена, Дата поступления, Дата продажи, Остаток выдачи, Сумма. Таблица Заказы будет содержать поля: №п/п, Клиент, Наименование товара, Количество, Дата продажи, Цена, Стоимость. Заполните таблицы информацией о 15 данных.

Отсортируйте данные по возрастанию количества товара. Для таблицы Заказ отсортируйте по убыванию стоимости.

Создайте формы и отчеты.

Раздел 5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Тема 5.2 Деятельность в сети Интернет

Практическое занятие № 18.

Тема практического занятия № 18. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных

порталах.Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. 2 часа

Порядок выполнения работы

Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в текстовом процессоре.

Изучите новости Рязанской области, открыв, например, адрес <https://www.rzn.info/>. Сохраните последние новости в своей папке в текстовом процессоре.

Зайдите в сообщество Google+ «Интернет- магазин в каждом доме»Изучите возможности приобретения товаров в данных магазинах. Оставьте свой отзыв, предварительно присоединившись к сообществу

Изучите возможности организации тур-поездки на ближайший месяц по России, зайдя в сообществоGoogle+ «Путешествия и отдых» Сохраните ближайшие туры и переезды в своей папке в текстовом процессоре.

Создание электронного почтового адреса на сервере [www. mail. ru](http://www.mail.ru).

1. Установить соединение с Интернет.
2. «Зайти» на сайт почтового сервера [www. mail. ru](http://www.mail.ru).
3. В разделе «Почта» щелкнуть ссылку «Регистрация»
4. Заполнить анкету, в которой нужно придумать имя почтового ящика, ввести свои персональные данные, пароль доступа к ящику и т. д.

После нажатия вы попадаете на регистрационную форму, которую надо обязательно заполнить. Вот названия пунктов для регистрационного заполнения:

1. Ваше имя.
2. Фамилия, ваша же.
3. День рождения.
4. Город – эта графа необязательна к заполнению, решать вам.
5. Указываете свой пол, всего два варианта.
6. Вводите желаемое название почтового ящика.
7. И, на этом сервисе, конечно же, никак вам не обойтись без пароля.

Можно еще указать и свой мобильный телефон, но если вы этого не желаете, тогда перейдите по надписи «у меня нет / мобильного телефона». Но знайте, что телефон сможет вам помочь восстановить вашу почту, при утере или взломе. И если вы подтверждаете регистрацию своего [mailru](http://mail.ru) почтового ящика при помощи мобильного, тогда вы увидите вот такое вот окошко, в которое надо будет ввести код (он состоит из пяти цифр), пришедший на ваш телефон, и нажать на кнопку «Готово».

5. В ходе регистрации часто случается, что имя, выбранное вами для ящика, уже используется на этом сервере. В этом случае нужно выбрать из предложенных имён или придумать самому другое имя.
6. Внимательно читайте инструкции мастера и старайтесь следовать им.

7. После того, как ящик создан, рекомендуется записать в сохранном месте его адрес и пароль.

Создание электронного почтового адреса на Яндексе

Чтобы создать **бесплатный почтовый ящик на яндексе** необходимо зайти на сайт yandex.ru и нажать пункт меню *«Завести почтовый ящик»*. Также компания разработала возможность зайти на **почтовый ящик yandex** через существующие у Вас аккаунты популярных социальных сетей и почтовых сервисов.

При заполнении формы регистрации каждый столкнется с проблемой подбора логина. Это связано с тем, что *электронная почта на яндексе* пользуется большой популярностью и практически все простые логины уже заняты.

Для примера просто выберем один из предлагаемых вариантов и продолжим регистрацию электронной почты.

После заполнения всех обязательных полей Ваша **электронная почта на Яндексе** готова.

Теперь, чтобы начать использовать Ваш **почтовый ящик в яндексе**, нажимаем *«Начать пользоваться Почтой»*. При необходимости войти в свою электронную почту, нужно ввести логин и пароль в соответствующие графы на стартовой странице сервиса.

Или ввести данные на страничке, пройдя по ссылке *«Войти в почту»*, где также будет предложена возможность **создать почтовый ящик в яндексе**.

Создание и отправление электронного письма

Отправьте письмо по указанному адресу:

- ~ Найдите ссылку **Написать письмо** и щелкните на ней.
- ~ В поле Кому: введите адрес. В поле **Тема**: напишите свою фамилию и инициалы.
- Для того, что бы прикрепить фото или другого типа файл:

При написании письма воспользуйтесь кнопкой **Обзор**.

В открывшемся окне выбери нужный архив и нажми кнопку **Открыть**.

Далее нажми кнопку **Прикрепить**.

Письмо с прикрепленным файлом можно отсылать. Щелкните на кнопке **Отправить**.

Если сообщение отправлено вы увидите на экране подтверждение: **«Ваше сообщение для ... отправлено»**.

Удаление почтового ящика

Удалить почтовый ящик может только пользователь, имеющий к нему доступ. Для того чтобы удалить ящик, воспользуйтесь [специальным интерфейсом](#). Вам будет необходимо ввести имя ящика и верный пароль к нему, а также указать причину, повлекшую удаление ящика. Удаляя свой почтовый ящик, вы также удаляете всю сопутствующую информацию на других проектах — персональную страницу на проекте МойМир@Mail.Ru, фотографии с проекта Фото@Mail.Ru и пр.

Обратите внимание, что в течение трех месяцев с момента удаления, вы можете [восстановить](#) почтовый ящик, но вы не сможете восстановить информацию, хранящуюся в почтовом ящике, а также информацию с сопутствующих проектов.

Тема 5.3 Социальная информатика

Практическое занятие № 19.

Тема практического занятия № 19. Правовое регулирование в информационной сфере, Безопасность в информационной сфере. Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы.

Порядок выполнения работы

1. Загрузите Интернет.
2. С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.
3. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы:

№	Название портала	Электронный адрес портала	Характеристика портала

1. Загрузите страницу электронного словаря Promt– www.ver-dict.ru.
2. Из раскрывающегося списка выберите *Русско-английский словарь (Русско-Немецкий)*.
3. В текстовое поле *Слово для перевода:* введите слово, которое Вам нужно перевести.
4. Нажмите на кнопку *Найти*.
5. Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Русско-Английский	Русско-Немецкий
Информатика		
Клавиатура		
Программист		
Монитор		
Команда		
Винчестер		
Сеть		
Ссылка		
Оператор		

Загрузите страницу электронного словаря– www.efremova.info.

1. В текстовое поле **Поиск по словарю:** введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.
2. Нажмите на кнопку **Искать**. Дождитесь результата поиска.
3. Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Лексическое значение
Метонимия	
Видеокарта	
Железо	
Папирус	
Скальпель	
Дебет	

С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу:

Личности 20 века		
Фамилия, имя	Годы жизни	Род занятий
Джеф Раскин		
Лев Ландау		
Юрий Гагарин		

Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

Слова, входящие в запрос	Структура запроса	Количество найденных страниц	Электронный адрес первой найденной ссылки
Информационная система	Информационная! Система!		
	Информационная + система		
	Информационная - система		
	«Информационная система»		
Персональный компьютер	Персональный компьютер		
	Персональный & компьютер		
	\$title(Персональный компьютер)		
	\$anchor (Персональный компьютер)		

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. **Горев, А. Э.** Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт): учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513627>

Дополнительная литература:

1. **Балакина, Л.Х.** Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов СПО. — Рязань: РГАТУ, 2020- ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>
2. **Новожилов, О. П.** Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516248>

Интернет-ресурсы :

1. Информатика и информационные технологии: конспект лекций - Режим доступа: <http://fictionbook.ru>
2. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий - Режим доступа: <http://www.do.sibsutis.ru>
3. Электронный учебник "Информатика" – Режим доступа: <http://vovtrof.narod.ru>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Учебно-методические издания:

Методические рекомендации по самостоятельной работе [Электронный ресурс]/ Белова М.Н. Шашкова И.Г. . - Рязань: РГАТУ, 2020- ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

Методические указания к практическим работам [Электронный ресурс]/ Белова М.Н.. Шашкова И.Г - Рязань: РГАТУ, 2020- ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:
 Декан ФДП и СПО
А. С. Емельянова
«14» марта 2024г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

По дисциплине _ ЭКОЛОГИЯ

для студентов _2_ курса ФДП и СПО

по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

(очная форма обучения)

Рязань, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1568.

-Примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, представленной Организацией разработчиком Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования.

Разработчик:

Белова М.Н., преподаватель ФДПиСПО

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева»

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла ФДП и СПО
Протокол №7 от «14» марта 2024 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии



/И.С.Анисаров./

Методические указания к практическим занятиям предназначены для студентов очной формы обучения факультета дополнительного профессионального и среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Структура и содержание практических работ:

Номер и название раздела/темы дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
Раздел 1. Взаимодействие природы и общества			
Тема 1.1. Введение в экологию природопользования	Биосфера- область взаимодействия природы и общества.*	2*	У ₂ , З ₁ , З ₃ , ОК 01-09 , ПК 1.1-6.4
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу.	Глобальные и континентальные проблемы экологии.*	2*	У ₁ , З ₂ , ОК 01-09 , ПК 1.1-6.4
Раздел 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование			
Тема 2.1 Природные ресурсы - материальная основа природопользования.	Природные ресурсы. Природно-ресурсный потенциал. Природоресурсный потенциал Российской Федерации.*	2*	У ₁ , З ₁₁ , ОК 01-09 , ПК 1.1-6.4
Тема 2.2. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.	Использование и охрана атмосферы.	2	У ₁ , З ₄₋₃₇ , З ₁₂ , ОК 01-09 , ПК 1.1-6.4
	Антропогенные воздействия на гидросферу и ее охрана.	2	
	Антропогенные воздействия на литосферу и ее охрана.*	2*	
	Биологические ресурсы. Защита биотических сообществ.*	2*	
	Природопользование и охрана природы в Рязанской области.	2	
Раздел 3. Нормативно-правовые вопросы охраны окружающей среды и природопользования			
Тема 3.1. Российское природоохранное законодательство.	Правовые основы природоохранной политики.	2	У ₁ , У ₃ , З ₄₋₃₇ , ОК 01-09 , ПК 1.1-6.4

*- активные и интерактивные формы проведения занятий

Общие методические рекомендации.

При подготовке к занятиям студенту необходимо изучить конспекты лекций, а также материал основной и дополнительной литературы по теме практического занятия.

Методические рекомендации по написанию конспекта

Конспект - это не просто краткое изложение первичного текста, а изложение, имеющее адресный характер, пригодное для личного пользования, упражняющее в способах переработки информации и используемое для выполнения более сложных видов работы.

Конспект нужен для того, чтобы:

- 1) научиться перерабатывать любую информацию, придавая ей иной вид, тип, форму;
- 2) выделить в письменном или устном тексте самое необходимое и нужное для решения определенной учебной или научной задачи;
- 3) создать модель проблемы (понятийную или структурную);
- 4) упростить запоминание текста, облегчить овладение специальными терминами;
- 5) накопить информацию для написания более сложной работы в виде доклада, реферата, дипломной работы, диссертации, статьи, книги;
- 6) обеспечить многократное обращение к нему в случае надобности, его многократное использование.

Техника конспектирования есть процесс обработки знаний, изменения форм их изначального существования, приспособления их к целям и задачам учебной или научной деятельности. Конспектирующий делает исходное знание понятным себе, удобным для использования, полезным для жизни и работы. При этом конспект должен быть логичным, целостным, понятным, обладать способностью при обращении к нему вызывать в памяти весь исходный текст.

Составление такого конспекта начинается с обычного ознакомления с текстом книги, статьи и т. д. Идеальный вариант - беглый просмотр с целью определить полноту раскрытия темы, характер текста (теоретический или эмпирический), выявление степени сложности по наличию новых или непонятных терминов-понятий. Такое предварительное знакомство с текстом, а также учет собственных задач помогают осознанно выбрать вид и форму конспектирования.

Далее проводится самая настоящая научно-исследовательская работа по переработке информации. Все начинается с повторного чтения и анализа. Именно процедура анализа позволяет разделить текст на части, отделить

одно положение от другого и выделить нужное. Анализ позволяет выделить в содержании все существующие в нем компоненты, связи и отношения между ними, а также ранжировать идеи по значимости и сконцентрировать внимание на главном.

Ранжирование - расположение в определенной последовательности (убывания или нарастания) показателей, зафиксированных в ходе исследования, определение места (рейтинга) в ряду изучаемых объектов. Другим важным шагом в конспектировании является выделение главных для конспектирующей мысли. Главная мысль, идея, тезис определяются задачами конспектирования. Ими может быть любой компонент содержания: понятие или категория и их определение; закон и его формулировка; факты, события и доказательства их истинности и т. д. Эти ведущие, главные позиции могут выписываться либо в технике цитирования, либо в произвольном стиле, своими словами.

Злоупотреблять цитированием нельзя, особенно не рекомендуется делать цитаты длинными!

Весь остальной материал конспектируемого текста подлежит переработке, в том числе и основные идеи, не сфокусированные в цитате. Посредством конспектирования можно свертывать информацию, уплотнять ее. Свертывание знаний возможно в форме рисунков, схем, таблиц, графиков, символов.

В процессе конспектирования целесообразно использовать различные сигнальные знаки, увеличивающие информативность сжатого конспекта: стрелки, подчеркивания, линии, выделение в рамку, восклицательный и вопросительный знаки. Сокращению конспекта, свертыванию информации способствуют также использование аббревиатур, то есть сокращенных слов и словосочетаний, использование вместо слов знаков. Например, вместо слов "равенство", "подобие", "сходство" можно использовать знак равенства: "=", вместо слов "больше", "меньше" - математические знаки: "<", ">" и т. д. Информативность конспекта можно увеличить за счет цвета синего, красного, зеленого и др.; введения различных цифр и порядковых номеров: римских и арабских цифр, букв.

В конспект можно вводить данные из других источников - для сравнения, обобщения, доказательства и т. д.

Особое место в конспекте должны занимать собственные суждения. Это введение в текст своих оценок, отношений, согласий и несогласий. Иногда это выражается словами, иногда знаками: "?", "-" и др.

Любой конспект должен иметь точные выходные данные: имя автора, название работы, место, год издания, наименование издательства.

Таким образом, в результате особой техники переработки информации конспектируемого текста создается новый документ, с новой логикой изложения содержания, с новыми связями, новой формой предъявления информации.

При написании конспекта необходимо:

В процессе конспектирования со словом идет большая работа.

Во-первых, идет отбор самых необходимых, опорных, самых нужных терминов-понятий, отражающих сущность и основные характеристики изучаемой темы.

Во-вторых, непонятные, малознакомые и новые слова непременно прорабатываются со словарем и справочником. К конспекту можно сделать словарь или внести прямо в конспект их определения, пометив источник информации.

В-третьих, особое внимание обращается на заимствованные из иностранной лексики слова. Использование их должно определяться крайней нуждой. При случае их надо заменять соответствующей своими терминами.

О критериях конспекта:

Качество конспекта во многом зависит от цели его составления, назначения. Затем в зависимости от целей как мотивов работы над информационным источником выделяются следующие критерии:

- краткость (конспект ориентировочно не должен превышать 1/8 от первичного текста);
- ясная, четкая структуризация материала, что обеспечивает его быстрое считывание;
- содержательная точность, то есть научная корректность;
- наличие образных или символических опорных компонентов;
- оригинальность индивидуальной обработки материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.);
- адресность (в том числе четкое фиксирование выходных данных, указание страниц цитирования и отдельных положена, соответствие особенностям и задачам пользователя).

Методические рекомендации по заполнению и составлению таблиц

Таблица - это перечень цифровых или информационных данных, которые располагаются в определённом порядке по графам, столбцам и т. д.

Рекомендации по составлению таблицы:

1. прочитайте полностью тему, по которой предстоит составлять таблицу.
2. читая второй раз, выделите основные события, которые войдут в таблицу.
3. подготовьте в тетради основу таблицы.
4. читая текст еще раз, заполните таблицу.

4. выписывайте в таблицу только те события, которые имеют непосредственное отношение к данной теме.

5. после таблицы надо сделать вывод.

Требования к подготовке таблицы:

- содержание материала таблицы должно быть кратким и обобщенным;
- содержание материала в таблице должно быть раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано;
- материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии;
- материал должен быть четко систематизирован;
- продемонстрировано усвоение раннее изученного материала;
- показано умение делать обобщение, выводы, сравнение.

Критерии оценивания таблицы:

Отметка «5» ставиться, если студент:

- таблицу выполнил полностью;
- материал четко систематизировал;
- в логических рассуждениях нет пробелов и ошибок.

Отметка «4» ставиться, если студент:

- таблицу заполнил полностью, но она содержит недочеты;
- допущена одна ошибка или два-три недочета.

Отметка «3» ставиться, если студент:

- допустил более одной ошибки или более двух-трех недочетов в столбцах таблицы, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставиться, если студент:

- допустил существенные ошибки, показавшие, что он не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Содержание практических занятий

Задания для практических работ

Раздел 1. Взаимодействие природы и общества

Тема 1.1. Введение в экологию природопользования

Тема практического занятия: Биосфера- область взаимодействия природы и общества.

Упражнение 1

Составьте схемы круговорота углерода в водной и наземной экосистемах. Перечислите названия входящих в их состав организмов.

Цветными стрелками покажите:

— направление движения углекислого газа, поглощаемого зелеными растениями;

— направление движения углерода от растения по пищевым цепям к консументам первого порядка;

— выделение углекислого газа в атмосферу, Составьте пояснительный текст к схеме с описанием круговорота углерода. В чем опасность повышения концентрации углерода в атмосфере?

Упражнение 2. Составьте схему круговорота фосфора и разными стрелками покажите перемещение фосфоросодержащих соединений:

— поглощение фосфатов растениями из почвы;

— движение органических соединений фосфора по пищевым цепям от растения к животным и редуцентам;

выделение неорганического фосфора консументами и редуцентами в окружающую среду (воду, почву).

Составьте пояснительный текст к схеме и дайте ответы на вопросы:

1. Какой фазы не существует в круговороте фосфора?

2. Где фосфор может накапливаться?

3. Почему фосфорные соединения могут возвращаться в растения?

Упражнение 3

Составьте схему круговорота азота, обозначив разными стрелками:

— движение азота к растениям от мест его фиксации (бобовые растения, промышленность, атмосферные электроразряды);

— движение органических азотосодержащих соединений по цепям питания — к растениям, животным, бактериям, фиксирующим его;

— выделение неорганических азотных соединений в окружающую среду.

Составьте пояснительный текст к схеме и дайте ответы на вопросы:

1. В каком виде растения могут поглощать азот?

2. Как газообразный азот может быть "связан" и как он может поступить в растения?

3. Какова роль клубеньковых бактерий на корнях бобовых растений в круговороте азота?

Упражнение 4. Схематично изобразите ярусное расположение растений в лесу. Опишите, каковы будут последствия, если вырубить растения верхнего яруса (полога леса)? Обоснуйте свой ответ.

Упражнение 5

Заполните таблицу:

— приведенные ниже примеры запишите во 2-й столбец таблицы;

— напротив каждого примера запишите свои ответы в 3-м столбце и

предложения в 4-м.

Последствия человеческой деятельности в природе	Примеры	Какие происходят изменения природных экосистем, их видового состава?	Ваши предложения по улучшению экологической ситуации
1	2	3	4
Обратимые:			
Необратимые:			

1. Возникновение стихийных свалок бытовых отходов.

2. Выращивание монокультур (пшеница, рис, кукуруза, ;оя, сахарный тростник) на обширных территориях.

3. Вырубка леса для выращивания сельскохозяйственной продукции и строительства жилья на освободившейся площади.

4. Загрязнение воды и воздуха выбросами в атмосферу оксидов серы, азота.

5. Интенсивная охота, рыболовство и сбор редких видов растений.

6. Использование пестицидов.

7. Осушение болота или создание искусственного водохранилища.
8. Потрава пастбищ домашним скотом.
9. Сброс воды, загрязненной бытовыми органическими веществами, в водоемы.
10. Случайная интродукция видов животных или растений,
11. Уничтожение хищников.

Упражнение 6

На конкретном примере проанализируйте следующую схему: "Апатиты — суперфосфат — удобрение почвы — кормовая свекла — стадо коров — человек — отходы",

Письменно ответьте на вопросы и обоснуйте свои ответы:

- как называется данная система;
- является ли она устойчивой, замкнутой;
- существует ли в приведенном примере обратная связь;
- к чему приведет реализация такой схемы природопользования.

Этапы взаимодействия общества и природы	Особенности природопользования	Принятое название экологического кризиса	Последствия кризиса
Культура охотников и собирателей			
Культура древних земледельческих цивилизаций			
Культура технической цивилизации			

Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу.

Тема практического занятия: Глобальные и континентальные проблемы экологии.

Вопросы для актуализации знаний:

1. В чем причины и каковы последствия парникового эффекта?
2. В чем причины и каковы последствия разрушения озонового слоя?
3. Какие вы знаете глобальные континентальные проблемы?
4. Каковы основные причины уничтожения тропических лесов?
5. Что является основными источниками загрязнения Мирового океана?
6. Каковы последствия увеличения численности населения?
7. Почему процесс урбанизации опасен для окружающей природной среды.

Задание 1. Поясните смысл высказывания: «Один человек оставляет в лесу след, сотня – тропу, Тысяча - пустыню».

Задание 2. Составьте опорный конспект «Глобальные и континентальные проблемы экологии»

Раздел 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование

Тема 2.1 Природные ресурсы - материальная основа природопользования.

Тема практического занятия: Природные ресурсы. Природоресурсный потенциал Российской Федерации

Вопросы для актуализации знаний

1. По какому признаку компоненты окружающей природной среды можно отнести к природным ресурсам?

2. По каким признакам классифицируют природные ресурсы?

3. Дайте определение исчерпаемых и неисчерпаемых природных ресурсов.

4. Приведите примеры возобновимых, невозобновимых и относительно возобновимых природных ресурсов.

Упражнение 1 Используя дополнительные источники информации оцените природно-ресурсный потенциал РФ.

Упражнение 2 Пользуясь дополнительной литературой, составьте таблицу.

Лекарственные растения	Применение

Имеет ли значение место сбора лекарственных растений: а) в черте города; б) вдоль автомобильной дороги; в) в поле; г) в лесу.

Упражнение 3. Какие можно предложить методы вторичного использования шлаков металлургических производств?

2. Какие можно предложить методы вторичного использования отработанных автомобильных масел?

3. Какие можно предложить методы вторичного использования пластмасс?

4. Какие можно предложить методы вторичного использования отходов лесоперерабатывающей промышленности?

Упражнение 4 Заполните таблицу.

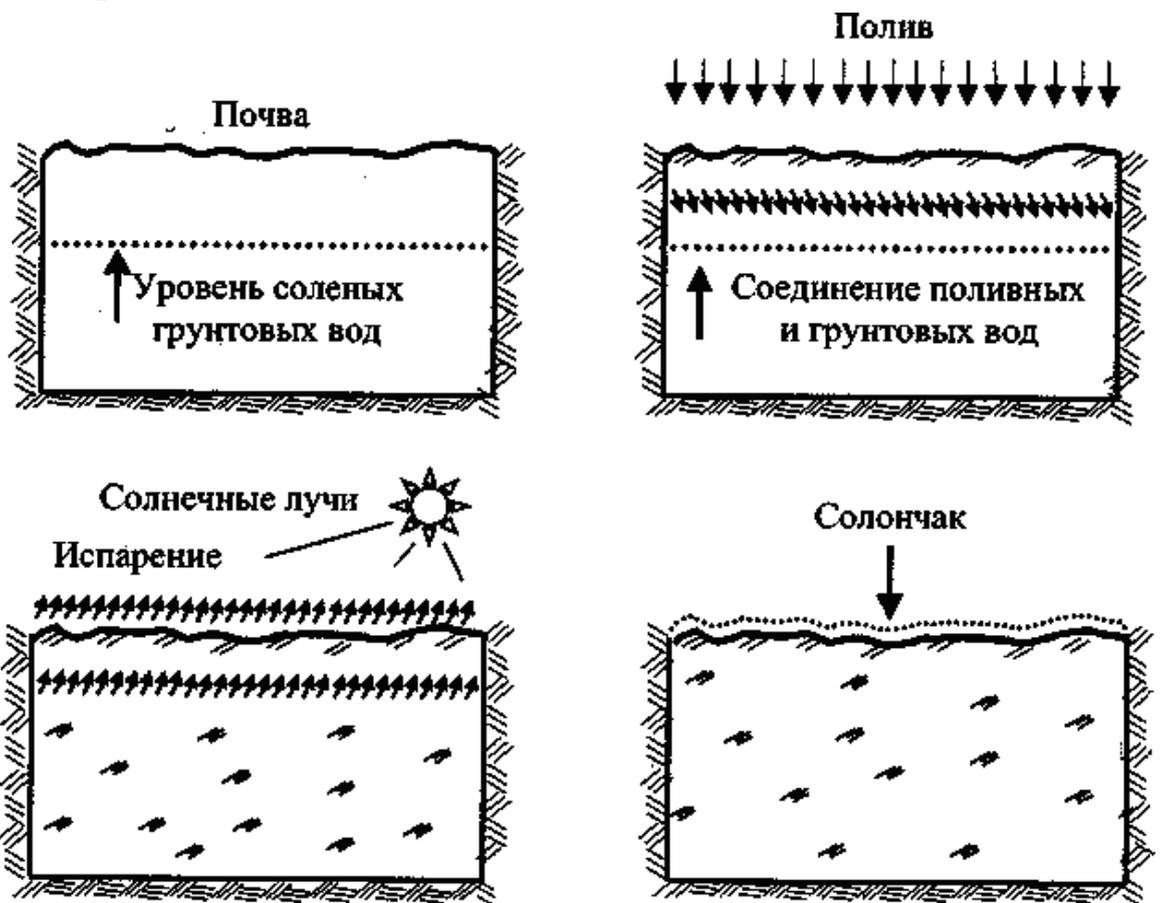
Рациональное использование природных ресурсов

Природные ресурсы	Направления рационального природопользования			
	методы восстановления природного	комплексное использование природного ресурса	вторичное использование природного	природоохранные мероприятия

	ресурса		о ресурса	
Водные ресурсы				
Земельные ресурсы				
Полезные ископаемые				
Растительный мир				
Животный мир				

Упражнение 5

Рассмотрите рисунок. Назовите и опишите процесс, изображенный на рисунке. В каких климатических районах и при воздействии каких факторов происходит развитие данного явления?



Упражнение 6

Запишите в таблицу примеры рационального и нерационального природопользования.

Рациональное природопользование	Нерациональное природопользование

Упражнение 7

Выберите одно из готовых предложений для решения каждой из обозначенных актуальных экологических проблем и запишите в таблицу. Какие решения выбраны по каждой проблеме? В каких случаях может быть несколько решений?

№ п/п	Экологическая проблема	Предложения по решению
1	Загрязнение автомобилями атмосферного воздуха	
2	Загрязнение воды стоками от животноводческих	
3	Загрязнение атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий	
4	Загрязнение ландшафта строительным мусором, сбрасываемым самосвалами	
5	Загрязнение воды сбросами промышленных предприятий	
6	Замусоривание домов и улиц	
7	Шумовое загрязнение от самолетов	

Предлагаемые готовые решения актуальных экологических проблем:

А. Принятие закона.

Б. Введение местного налога.

- В, Личная ответственность нарушителя и взимание штрафов,
- Г. Административное постановление и реальная помощь властей.
- Д. Ужесточение законов.
- Е. Экологическое образование и воспитание.
- Ж. Нет проблем, нечего обсуждать.

Тема 2.2. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.

Тема практического занятия: Использование и охрана атмосферы.

Устно ответьте на вопросы:

1. Что называют атмосферным воздухом?
2. В чем состоят основные антропогенные воздействия на атмосферу?
3. Что называют загрязнением атмосферного воздуха?
4. Чем вызвано естественное и антропогенное загрязнение атмосферного воздуха?
5. Классифицируйте выбросы вредных веществ в атмосферу агрегатному состоянию.
6. Назовите главные антропогенные вещества, загрязняющие атмосферный воздух
7. Охарактеризуйте основные антропогенные источники (отрасли экономики) загрязнения атмосферного воздуха.
8. Как загрязнение атмосферного воздуха воздействует на организм человека?
9. Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения развития парникового эффекта.
10. Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения разрушения озонового слоя.
11. Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения формирования смога.
12. Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения кислотных дождей.
13. Охарактеризуйте основные мероприятия, направленные на защиту атмосферы.

Выполните упражнения

Упражнение 1

Газообразные выбросы металлургического комбината содержат пыль и сернистый газ. Какие можно предложить методы очистки выбросов? Почему?

Упражнение 2

Газообразные выбросы завода по производству минеральных удобрений содержат золу и окислы азота. Какие методы очистки можно предложить? Почему?

Упражнение 3 Газообразные выбросы завода по производству пива содержат сероводород. Какие методы очистки можно предложить? Почему?

Упражнение 4. Дополните схему:



Тема практического занятия: Антропогенные воздействия на гидросферу и ее охрана.

Устно ответьте на вопросы:

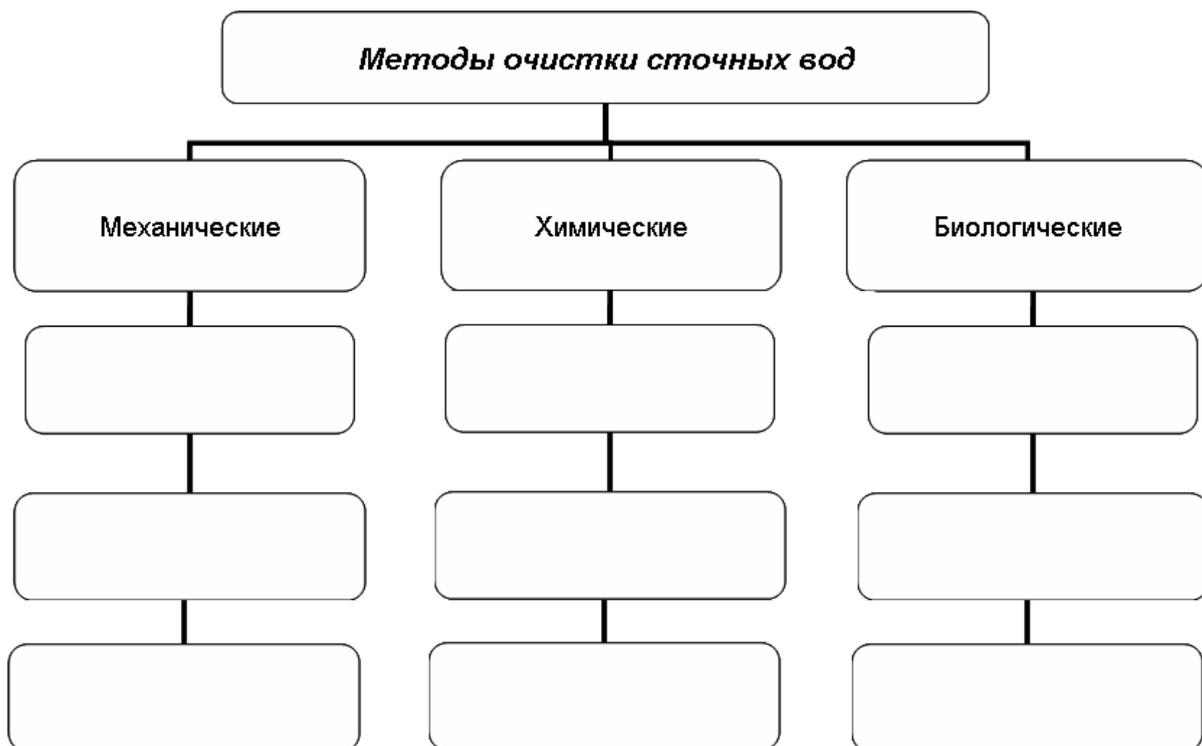
1. Как распространена вода на Земле?
2. Какое значение имеет вода в природе и жизни человека?
3. Каков состав природной пресной воды
4. Как происходит круговорот воды в природе
5. В чем причины истощения и загрязнения воды?
6. Каковы основные загрязняющие вещества и источники загрязнения воды?
7. Какие вещества наиболее опасны как загрязнители воды?
8. Как определяют степень загрязнения воды?
9. Какие существуют способы очистки воды?
10. Как происходит очистка загрязненной воды в биофильтрах?
11. Какие меры применяются для предотвращения истощения и загрязнения вод?
12. Какими основными законами регулируются рациональное использование и охрана водных ресурсов в России?
13. Что такое мониторинг водных ресурсов, как он осуществляется в России?

Упражнение 1

Сточные воды предприятия по мойке машин содержат моющие средства и нефтепродукты. Какие можно применить методы очистки? Почему?

Упражнение 2 Сточные воды пищевого комбината содержат жирные соединения. Какие методы очистки можно предложить? Почему?

Упражнение 3. Составьте схему.



Упражнение 4. Сточные воды завода по производству синтетического волокна содержат ацетон. Какие методы очистки можно предложить? Почему?

Тема практического занятия: Антропогенные воздействия на литосферу и ее охрана.

Устно ответьте на вопросы:

1. Что такое почва, каковы ее состав и строение?
2. Какие растения, животные и микроорганизмы обитают в почве и значение они имеют?
3. Что такое плодородие почвы и какое значение оно имеет?
4. Как влияет химический состав почвы на здоровье человека?
5. Какова роль большого и малого круговоротов веществ в почвообразовательных процессах?
- 6- Как распределены возделываемые почвы на нашей планете? 7. Почему необходимо постоянно вносить удобрения в почву?
8. В чем проявляется аридизация территорий и с чем она связана?
9. Какие вы знаете виды эрозии почв? Какие причины их вызывают?
10. Каковы меры защиты земель от эрозии?
11. Как повлияла на почвы хозяйственная деятельность человека?
12. Чем опасно неправильное применение ядохимикатов и удобрений?
13. Чем опасны для почв выбросы химических предприятий?
14. Как происходит вторичное засоление и заболачивание почв?
15. Каковы меры защиты земель от вторичного засоления и заболачивания?
16. Назовите основные принципы рационального использования земель.
17. Что такое рекультивация земель и кто ее проводит?

18. Какие меры защиты земель принимаются на государственном и международном уровнях?

19. Какое значение для рационального землепользования имеют Государственный земельный кадастр, государственный мониторинг почв?

Тема практического занятия: Биологические ресурсы. Защита биотических сообществ.

Устно ответьте на вопросы:

1. Какую роль играют растения в круговороте веществ в природе и в жизни людей?

2. Охарактеризуйте значение лесов в природе и жизни людей.

3. Расскажите об основных результатах антропогенного влияния на леса планеты и вероятных их последствиях.

4. Каково современное состояние лесных ресурсов в России?

5. Каковы основные меры по рациональному использованию, охраны восстановлению лесных ресурсов в России?

6. Какой вред лесам наносят пожары и каковы основные меры их предотвращения?

7. Какой ущерб наносят лесам вредные насекомые и каковы меры охраны лесов от них?

8. В чем состоит рекреационное значение лесов? Каковы основные меры охраны рекреационных лесов?

9. Назовите основные хозяйственно ценные и редкие растения. Включается ли охрана этих видов растений?

10. Какие Вы знаете законодательные акты по охране лесов и другой растительности в России ?

11. Какую роль играют животные в круговороте веществ в природе и какое значение они имеют для человека?

12. В чем заключается прямое и косвенное воздействие человека на животных?

13. Какие виды животных вымерли за исторически документированное время и каковы причины их вымирания?

14. В чем суть рационального использования и охраны охотничьих животных?

15. В чем состоит рациональное использование и охрана рыбных ресурсов?

16. Назовите редкие виды животных, занесенные в Красную книгу МСОП.

17. Как охраняют редких и исчезающих животных в России?

Упражнение 1

Письменно обоснуйте, в чем причины быстрой потери ценности и жизнестойкости лесов в промышленных регионах? Приведите примеры.

Упражнение 2

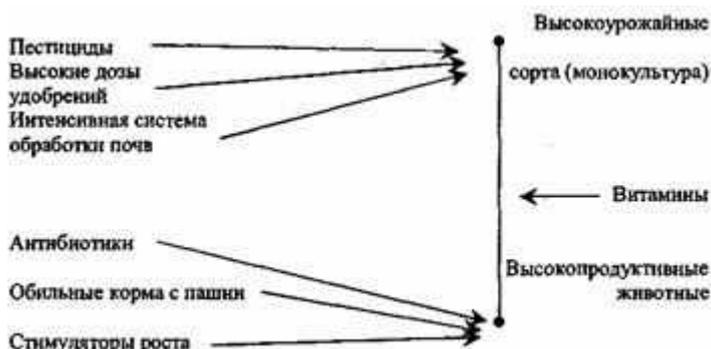
При рациональном лесопользовании в промышленных целях используются спелые леса, имеющие возраст 80—100 лет. Что следует

предпринимать относительно перестойных деревьев (старше 100 лет) при рациональном ведении лесного хозяйства? Дайте письменный развернутый ответ, приведите пример.

Упражнение 3

Докажите нерациональность сплошных рубок в разновозрастных и разнопородных лесах. Для каких лесов такие рубки рациональны? Дайте письменный развернутый ответ, приведите примеры.

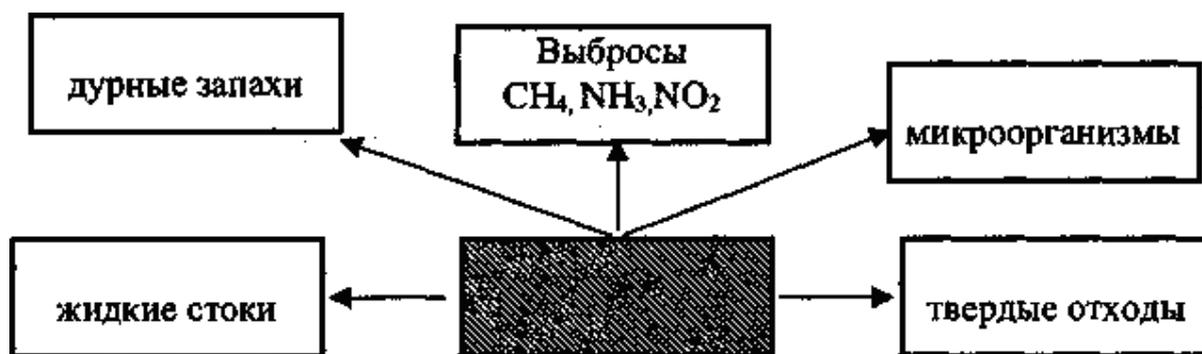
Упражнение 4. В 60—70-е гг. в сельском хозяйстве действовала "схема":



Результаты заставили отказаться от этой схемы. Каковы, на ваш взгляд, эти нежелательные последствия?

Упражнение 5

На схеме показан состав основных загрязнителей, поступающих в окружающую природную среду от животноводческой фермы. Предложите пути обезвреживания или утилизации каждого из них. Внесите ответы в таблицу.



Вид загрязнения	Экологические последствия	Обезвреживание, утилизация
-----------------	---------------------------	----------------------------

Тема практического занятия: Природопользование и охрана природы в Рязанской области.

Прочитайте текст и составьте опорный конспект «Природопользование и охрана природы в Рязанской области»

На территории Рязанской области расположено около 200 объектов, оказывающих воздействие на атмосферу. Среди них АО «Рязанский нефтеперерабатывающий завод», АО «Виско-Р» (производство химволокна), АО «Рязцветмет», предприятия теплоэнергетики (АО «Новорязанская» ТЭЦ, «Дягилевская» ТЭЦ и АО «Рязанская ГРЭС»), металлургии (АООТ «Центролит», АО «Металлург») производству строительных материалов (концерн «Цемент»),

Рассматривая распределение атмосферных загрязнителей по территории Рязанской области, можно выделить районы в воздушный бассейн которых выбрасывается наибольшее количество вредных веществ (Пронский, Рязанский, Касимовский, Михайловский и Скопинский). Максимальное загрязнение отмечается в Новомичуринске, Рязани, Скопине, Сасово, Касимове, пос. Октябрьском.

Одной из главных причин загрязнения воздуха в области является неэффективная технология улавливания вредных веществ и недостаточная оснащенность предприятий современными очистными сооружениями. Кроме того, не все улавливаемые вещества подвергаются утилизации: только 11 % из них повторно вовлекаются в производство, а 89 % остаются источниками повторного загрязнения воздуха, воды и почвы. Актуальной является также проблема очистки и нейтрализации отходящих газов от вредных примесей. От общего количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от стационарных источников, 38,7 % приходится на предприятия теплоэнергетики. Наибольшую долю выбросов загрязнителей составляют пыль, диоксид серы, оксиды азота, оксиды углерода.

На долю предприятий нефтеперерабатывающей промышленности приходится около 36,7 % выбросов загрязняющих веществ: диоксида серы, углеводородов, летучих органических соединений.

Определенный вклад в экологическую проблему воздушной среды вносят предприятия промышленности строительных материалов (9,7 %), пищевой (2,2 %), машиностроения и металлообработки (2,2 %), а также сельское хозяйство (1,0%).

В большой степени загрязняет атмосферный воздух также работа автотранспорта, в частности, соединениями свинца, что связано с выбросами от автомобилей, работающих на этилированном бензине. Наиболее загрязнен воздух городов с интенсивным транспортным движением — Рязань, Скопин, Касимов, Сасово.

В Рязанской области реализована возможность исключения выбросов свинца от автотранспорта. С 1 января 1997 г. постановлением главы администрации Рязанской области использование этилированных бензинов на территории области запрещено.

В топливно-энергетическом комплексе требуют решения такие вопросы, как уменьшение доли мазута в топливном балансе с целью снижения выбросов двуокиси серы, повышение эффективности золоулавливания, установка приборов постоянного контроля над выбросами, соблюдение технологического сжигания топлива.

Загрязнение воздушной среды представляет угрозу как для природы в целом, так и для здоровья человека. В результате усиливающегося загрязнения атмосферы в Рязанской области происходит увеличение по сравнению со средне региональными показателями злокачественных новообразований, заболеваний кожи, эндокринной системы, болезней глаз.

Ежегодное водопотребление в Рязанской области составляет около 300 млн м³. По использованию свежей воды область занимает шестое место среди других областей Центрального района России.

Наиболее водоемкой отраслью является жилищно-коммунальное хозяйство. Доля используемой в нем воды составляет 40,7 % общего использования отраслями экономики области. Более 1 тыс. предприятий Рязанской области осуществляют забор воды на промышленные нужды (около 34 % общего использования). Необходимо отметить, что в промышленности при общей тенденции снижения производства уменьшается потребление воды, исключение составляют машиностроительная и лесная отрасли, где наблюдается незначительный подъем. Около 24,1 % воды в области используется на сельскохозяйственные нужды, 0,9 % - на нужды транспорта и около 0,3 % — на нужды других отраслей экономики.

Основной проблемой охраны водных ресурсов является — неравномерное, территориальное распределение использования поверхностных вод области. Наибольшее их количество потребляется в Рязанском, Шиловском, Пронском, Ряжском и Сараевском районах, что обусловлено в Пронском районе работой ОАО «Рязанская ГРЭС» и ГРЭС -24, в Ряжском, Шиловском, Рязанском, Сараевском районах — наличием рыбхозов. По использованию свежей воды в сельском хозяйстве, на первом месте стоят Касимовский, Рязанский, Рыбновский, Захаровский, Шацкий, Сасовский, Кадомский, Ермишинский, Пителинский, Сапожковский и Ухоловский районы. Самым крупным потребителем вод из поверхностных источников является г. Рязань (71 % общего количества забираемой воды). Это обусловлено наличием в городе крупных предприятий и тем, что 75 % населения используют окскую воду на хозяйственно-бытовые нужды.

Запасы водных ресурсов области достаточны для удовлетворения потребностей в воде, однако качество вод низкое. Основная причина загрязнения водоисточников — это сброс загрязняющих веществ с промышленными и бытовыми сточными водами. Кроме того, на качество вод влияют физико-географические условия территории, важнейшие из которых — заболоченность и закарстованность.

Последняя является причиной повышенного содержания в водах сульфат-иона, меди, железа и гумусовых веществ и нарушения кислотного режима.

Среднегодовой объем сбрасываемых сточных вод в поверхностные водные объекты области составляет около 200 млн м³. Несмотря на снижение промышленного и сельскохозяйственного производства, характерного для настоящего времени, уменьшения загрязнения водоемов не происходит из-за несовершенной технологии производства и некачественной очистки воды. Около 15 % сточных вод являются загрязненными.

Наиболее крупные предприятия — источники поступления неочищенных сточных вод — МУП ПО «Водоканал», управление по благоустройству г. Рязани, Скопинский автоагрегатный завод, АО «Виско -Р», ОАО «Рязанская ГРЭС», РЗАА АМО ЗИЛ, Рыбновское и Скопинское МПЖКХ.

Количество сточных вод, поступающих в водоемы, в различных районах области неодинаково. Главными загрязнителями вод являются Рязань, Касимов, Скопин, Сасово, а также Рязанский, Шиловский и Кораблинский районы. Еще одним источником загрязнения вод является сельское хозяйство. На качество вод области оказывает влияние и плохое канализационное обеспечение населенных пунктов. Некоторые районные центры не оснащены очистными сооружениями или имеют устаревшие, малоэффективные, поэтому значительная часть населенных пунктов сбрасывает недостаточно очищенные воды или осуществляют сброс без очистки.

Большинство рек Рязанской области относится к классу «умеренно-загрязненных». К классу «чистые» относятся в основном верховья таких рр. области, как Вожа, Плетенка, Шача, Пара. К классу «загрязненные» относятся реки Гусь, Ока от Рязани до Касимова, участки рр. Цна, Подземные воды на территории области распространены повсеместно и приурочены к отложениям разного геологического времени. Основными эксплуатируемыми водоносными горизонтами, защищенными от поверхностного загрязнения региональным юрским водоупором, являются каменноугольные. Загрязнение подземных вод этих горизонтов возможно лишь на локальных участках, в местах размыва юрского водоупора.

Наибольший забор подземных вод осуществляется в Рязанском Шиловском, Пронском и Кораблинском районах, наименьший в Ермишинском и Пителинском.

Четвертая часть территории области подвергается интенсивной техногенной нагрузке, поэтому эколого-гидрологическая ситуация данной территории близка к критической. В связи с этим не исключена возможность загрязнения грунтовых вод, а на территории, где отсутствуют региональные водоупоры, и межпластовых вод.

Рязанская область характеризуется пересеченным рельефом и является одной из наиболее подверженных эрозии почв областей Нечерноземной зоны Российской Федерации. Одновременно с эрозией, как плоскостной, так и глубинной, происходит боковой подмыв склонов, возникают оползни. В юго-западной и восточной частях области и в Мещере развиты карстовые процессы.

Общая площадь эродированных земель составляет 702,1 тыс. га, из них водной эрозии подвержено 671,6 тыс. га, ветровой — 18,3 тыс. га, совместно ветровой и водной — 12,2 тыс. га. Значительно подвержены водной эрозии пахотные угодья, занимающие площадь 824 тыс. га, более 80 % из них находятся в центральных и южных районах области, где преобладают серые лесные почвы и черноземы. На легких почвах (песчаных, супесчаных, торфяниках) водная эрозия выражена слабее. Кроме водной, здесь наблюдается действие и ветровой эрозии.

В результате нерациональной деятельности человека в области усиливается рост оврагов. Их ежегодный прирост составляет более 20 % их общей площади. И это далеко не все экологические проблемы охраны и использования земельных ресурсов Рязанской области. Для прекращения действия эрозии необходимо предпринять ряд мер, которые включают: посадку лесозащитных, водорегулирующих и противоэрозионных лесных полос; посадку зеленых насаждений по откосам и днищам оврагов, вокруг прудов и водоемов; строительство водозадерживающих валов, канав, донных запруд; проведение обработки почв с почвоуглублением, прерывистым бороздованием и лункованием поверхности.

В результате нерационального использования сельскохозяйственных угодий в области также выросли площади заочкаренных, каменистых, сбитых земель. Происходит снижение продуктивности пастбищных угодий, вызванное недостаточным уходом за ними, бессистемным выпасом и перегрузкой скотом, свертыванием работ по их улучшению.

Основная часть в структуре площадей нарушенных земель принадлежит отраслям народного хозяйства (96 %), из них торфяной промышленности — 32 %, сельскому хозяйству — 33 %.

Загрязнение земель тяжелыми металлами носит локальный характер. Наиболее загрязнены свинцом почвы, находящиеся вблизи автомагистралей. Повышенное содержание тяжелых металлов наблюдается в хозяйствах, земли которых расположены в пойме р. Оки вокруг г. Рязани, что объясняется выбросами промышленных предприятий города, наличием крутых автомагистралей. Кроме того, причиной повышенного содержания тяжелых металлов является весенний подъем уровня вод р. Оки, приводящий к загрязнению пашни. Попавшие в почву тяжелые металлы затем накапливаются в сельскохозяйственной продукции, преимущественно овощной.

Еще одна причина загрязнения земель — это неудовлетворительное состояние навозохранилищ. Значительный ущерб окружающей среде наносят птицефабрики, где из образующихся навозосодержащих стоков в качестве удобрения используется только 25 — 30 %, остальные являются загрязнителями окружающей среды.

В прошлом на территории Рязанской области обитало и произрастало гораздо большее, чем сейчас, число видов животных и растений. Однако в результате интенсивного освоения территории и изменения ее природных комплексов (сведение лесов, распашка лугов, осушение болот, охота на животных, развитие промышленного и сельскохозяйственного производства, рост населенных пунктов и т.п.) значительная часть животных и растений здесь более не встречается или численность их сильно сократилась.

В настоящее время на территории Рязанской области произрастает около 1300 видов сосудистых растений и обитает около 500 видов позвоночных и около 5 тыс. беспозвоночных животных. Многие из них являются редкими и находящимися под угрозой исчезновения.

Необходимо отметить, что редкость некоторых видов в нашем крае обусловлена не только антропогенными, но и природными факторами. Так, некоторые виды, встречающиеся на территории Рязанской области, находятся на границе ареала своего распространения. Например, для 38 видов растений таежных лесов здесь проходит южная граница распространения (плаун баранец, береза приземистая, ежеголовник злаковый, ежеголовник узколистный и др.), а для 130 степных видов — северная граница (горичвет весенний, миндаль низкий, ковыль волосатик, вишня степная и др.).

В настоящее время на 50 % территории области, занятой пашней, естественный растительный покров уничтожен. На остальной части территории он в значительной степени нарушен или преобразован деятельностью человека. Леса носят в основном вторичный характер и имеют порослевое происхождение или представляют собой искусственные насаждения. Луга находятся в стадии деградации в результате чрезмерного выпаса. Площадь лесов Рязанской области составляет 1 млн 97 тыс. га. Территориально лесные массивы распространены очень неравномерно. Большая их часть сконцентрирована на левобережье Оки, где основной проблемой лесопользования является охрана, рациональное использование и восстановление леса. Для правобережья, где большая часть лесов была уничтожена еще в XVIII — XIX вв., наиболее остро встают проблемы сохранения оставшихся лесных массивов и отведения части сельскохозяйственных земель под лесополосы.

Так как леса области представляют собой насаждения с высокой степенью пожарной опасности, еще одной проблемой ведения лесного хозяйства являются пожары. Наибольшее число пожаров происходит в

Клепиковском районе. Помимо пожаров большой урон лесам наносят вредные насекомые.

Экологические проблемы сохранения животного и растительного мира также обуславливаются результатами аварии, произошедшей на Чернобыльской АЭС, часть лесов, расположенных на юго-западе области, подверглась загрязнению радионуклидами. За период с 1992 по 1994 г. было выявлено загрязнение на лесных участках площадью 73,3 тыс. га.

Особо остро проблема сохранения лесов встает в местах массового пригородного отдыха (озера у д. Ласково, старица р. Солотча). Изменения природных комплексов возникают от вытаптывания подроста, уплотнения почвы и уничтожения красивоцветущих и лекарственных растений. А также пожары лета 2010 года сильно пошатнули экологию Рязанской области

В последнее время ухудшается состояние растительности лугов в пойме р. Оки, что связано с интенсивным и многолетним использованием их в качестве пастбищ.

В Рязанской области произрастает много различных лекарственных растений. Из них наиболее интенсивно используются: крапива, подорожник, пустырник, мать-и-мачеха, шиповник, брусника, зверобой, тысячелистник, бессмертник, череда, горец, душица. В результате нерациональной заготовки (активного сбора населением) отмечается сокращение запасов дикорастущих лекарственных растений (например, душица лесная) и красивоцветущих растений (например, ландыш майский). Для сохранения лекарственных растений необходимо организовать специальные заказники, научиться рационально собирать лекарственное сырье.

К промысловым относятся 64 вида животных области, в том числе 29 млекопитающих, 35 птиц. Наиболее распространенными объектами охоты служат лось, кабан, заяц-беляк, лисица, белка, волк. Охота регулируется специальными правилами для территории области, в которых оговариваются нормы добычи, устанавливаются сроки охоты, указываются виды, па которые охот а запрещена. Однако эти правила часто нарушаются, что приводит с сокращению численности промысловых животных.

В области наблюдается сокращение запасов наиболее ценных рыб (щука, судак, лещ, налим, язь, жерех). Это вызвано загрязнением водоемов, проводимой в прошлом мелиорацией и применением большого количества минеральных удобрений. Проведение дноуглубительных работ в русле р. Оки привело к понижению в ней уровня воды, что вызвало обмеление ряда стариц и затонов, которые являлись местами нерестилиц и нагула молоди рыб. Рост среди населения браконьерства и использование запрещенных орудий лова также вызывает сокращение запасов рыб.

Для сбережения редких видов животных необходимо выявить и взять под охрану места их обитания. Особое внимание следует уделить охране насекомых, так как от них зависит продуктивность дикорастущих и культурных растений.

С целью охраны видового разнообразия животного и растительного мира Рязанской области постановлением главы администрации Рязанской области № 203 от 16 апреля 2001 г. «О Красной книге Рязанской области» были утверждены списки растений, животных и грибов, подлежащих охране на всей территории области. В Красную книгу внесены 178 видов растений, 11 видов грибов, 2 вида лишайников и 266 видов животных. Все они в зависимости от степени редкости разделены на несколько категорий: 0 — вероятно исчезнувшие виды, известные ранее на территории области; 1 — находящиеся под угрозой исчезновения в ближайшее время; 2 — виды с неуклонно сокращающейся численностью; 3 — редкие виды, которые имеют малую численность и распространены на ограниченной территории; 4 — неопределенные по статусу виды из-за недостатка информации о них. Для животных выделяется 5-я категория - восстановленные или восстанавливающиеся под действием естественных причин и принятых мер охраны виды.

Природа Рязанской области подверглась сильному антропогенному воздействию, которое затронуло все компоненты биосферы. В естественных условиях поддержание разнообразия видов происходит самопроизвольно, но вмешательство человека в природу затрудняет ее самовосстановление. Поэтому для сохранения биоразнообразия необходимо сохранять не затронутые или малонарушенные человеческой деятельностью участки природных комплексов — особо охраняемые природные территории (ООПТ).

В настоящее время в Рязанской области имеются заповедник, национальный парк, водно-болотное угодье международного значения, заказники, памятники природы. Общая площадь охраняемых природных территорий составляет 370 тыс. га, или 9 % территории области, из них площадь заказников и памятников природы составляет 177 тыс. га.

Окский биосферный государственный заповедник организован в 1935 г. с целью сохранения и восстановления численности выхухольи и охраны природного комплекса юго-востока Мещерской низменности. Он расположен в Спасском районе. Площадь заповедника составляет 55 тыс. га (охранная зона — 22 тыс. га). В 1959 г. при заповеднике создан питомник зубров, в 1979 г. — редких видов журавлей, в 1986 г. — хищных птиц. В заповеднике обитает 58 видов млекопитающих, 220 видов птиц, 30 видов рыб, 10 видов амфибий, произрастает более 800 видов высших растений; имеются редкие виды животных (выхухоль, скопа, аист черный, змеяяд) и растений (чилима). В 1992 г. с целью охраны природных комплексов центральной Мещеры создан

национальный природный парк «Мещерский» Он расположен на территории Клепиковского и Рязанского районов Площадь парка составляет 103 тыс. га. Флора представлена 850 видами высших растений, фауна — 50 видами млекопитающих, 170 видами птиц, 5 видами пресмыкающихся, 10 видами земноводных, 30 видами рыб. Более 50 видов животных и 56 видов растений нуждаются в особой охране. На территории парка находится около 100 археологических ценностей и архитектурных памятников. В 16 районах области создано 48 заказников различного профиля (38 из них — торфяные месторождения, 9 заказников имеют охотохозяйственное направление) общей площадью 188518,9 га. Большинство заказников комплексные. Один из заказников — «Рязанский» (площадь 36 тыс. га) -имеет федеральное значение.

Памятники природы являются наиболее распространенной формой территориальной охраны в области. Всего в области около 100 памятников природы, расположенных в 24 районах области. Большая часть памятников природы ботанические. Пять памятников природы организованы с целью сохранения ценных геологических и палеонтологических объектов — два представляют собой крупные старинные пруды — Ермишинский и Сынтульский; один — Ерлинский парк-дендрарий — является памятником садово-паркового искусства.

Водно-болотное угодье международного значения группы «А» расположено в пойме рр. Оки и Пры. Его площадь составляет 300 тыс га Здесь гнездится, а также останавливается на весеннем пролете большое количество водоплавающих птиц.

Существующая сеть охраняемых территорий отличается неравномерным распределением по области (большая часть объектов расположена в Мещере), недостаточно охвачена площадь широколиственных лесов и остепненных участков. Охранными зонами не охвачены местообитания ряда редких видов растений и животных. В настоящее время проводятся работы по расширению сети ООПТ.

Таким образом, современное экологическое состояние области характеризуется глубоким преобразованием природной среды, где решающую роль играет хозяйственная деятельность населения. Негативное воздействие оказывает перенос загрязнителей с соседних территорий. Поэтому особенно важными являются следующие задачи:

- совершенствование технологических процессов и технологического оборудования;
- использование более качественного топлива;
- оснащение источников выбросов эффективной очисткой и надежная эксплуатация имеющихся пылегазоочистных установок (ПГОУ);
- улучшение эксплуатации транспортных средств;
- организация эффективных методов ведения лесного хозяйства;

- расширение сети охраняемых территорий.

Раздел 3. Нормативно-правовые вопросы охраны окружающей среды и природопользования

Тема 3.1. Российское природоохранное законодательство.

Тема практического занятия: Правовые основы природоохранной политики.

Упражнение 1. Используя материалы учебника, подготовьте развернутый план по теме "История развития экологического права в Российской Федерации".

Упражнение 2. Используя материалы учебника, подготовьте развернутый план по теме "Основные этапы формирования экологического законодательства в России"

Упражнение 3.

Используя Федеральный закон "Об охране окружающей среды", законспектируйте основные принципы охраны окружающей среды и прокомментируйте их.

Упражнение 4.

Используя Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и Конституцию РФ дайте ответы на поставленные вопросы:

- Какими законодательными нормами гарантируется соблюдение принципа "обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека"?

- Какими законодательными нормами гарантируется соблюдение принципа "ответственность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях"?

- Какими законодательными нормами гарантируется соблюдение принципа "презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности"?

- Какими законодательными нормами гарантируется соблюдение принципа "участие граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды"?

Упражнение 5.

Используя приведенный ниже план, проанализируйте содержание основных федеральных актов природоресурсового законодательства (Земельный кодекс РФ, Водный кодекс РФ, Лесной кодекс РФ, Закон РФ "О недрах", Федеральный закон "О животном мире", Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха").

1. Отношения, которые регулируются данным законом.
2. Субъекты правоотношений.
3. Объекты правоотношений.
4. Формы собственности на природный ресурс.
5. Цели и способы пользования природным ресурсом.

6. Государственное управление использования и охраны природного ресурса.

Упражнение 6

Проанализировав ситуацию, ответьте на следующие вопросы:

- Какие предусмотренные законом меры могут применять органы государственного экологического контроля?
- Кто должен нести ответственность в данном случае?

В одном из районов Крайнего Севера районная рыбохозяйственная инспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Проверка показала, что оно образовалось в результате течи из цистерн горюче-смазочных материалов. Территориальный комитет по водным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде. Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась. Экспертиза, назначенная арбитражным судом, установила, что течь в цистерне возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена, для эксплуатации в условиях Крайнего Севера. Однако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту.

Упражнение 7 Сформулируйте решение арбитражного суда.

7. Меры юридической ответственности, предусмотренные за нарушение правил использования и охраны природного ресурса.

Упражнение 8

Используя материалы учебников и Указа Президента РФ от 9 марта 2004 г. № 314 "О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти", составьте схему, которая отражает систему органов общей и специальной компетенции в сфере управления природопользованием и охраной окружающей среды.

Упражнение 9. Заполните приведенную ниже таблицу

Требования к нормативам	Нормативы качества окружающей среды	Нормативы предельно допустимого вредного воздействия	Экологические стандарты	Экологические требования к продукции
Виды нормативов				
Цель установления				
Критерии установления				
Требования к разработке				

Упражнение 10

Используя Федеральный закон "Об охране окружающей среды", составьте развернутый план по теме "Права общественных объединений в области охраны окружающей среды".

Упражнение 11.

Используя материалы учебников и Федерального закона "Об охране окружающей среды", составьте развернутый план по теме "Общественный экологический контроль как мера, гарантирующая защиту экологических прав граждан".

Упражнение 12.

Используя Федеральный закон "Об охране окружающей среды", проведите анализ содержания природоохранных мероприятий, предусмотренных общими экологическими требованиями при осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Результаты представьте в виде таблицы,

Экологические требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности

Вид деятельности	Мероприятия по охране природной среды	Мероприятия по рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов	Мероприятия по обеспечению экологической безопасности
Размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов энергетики (ст. 401)			
Производство, обращение и обезвреживание потенциально опасных химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов (ст. 47)			
Использование радиоактивных веществ и ядерных материалов (ст. 48)			

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517676> (дата обращения: 27.01.2023).
2. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517675> (дата обращения: 27.01.2023).

Дополнительная литература:

1. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515354> (дата обращения: 27.01.2023).
2. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510053> (дата обращения: 27.01.2023).

Интернет-ресурсы

1. Журнал «Региональная экология»-<http://www.ecosafety-spb.ru>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Учебно-методические издания:

Методические указания к практическим работам [Электронный ресурс]/ Шапкин В.Ю.. - Рязань: РГАТУ, 2020- ЭБ РГАТУ. - URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан ФДП и СПО
 А. С. Емельянова
«14» марта 2024 г

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
по дисциплине

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

для студентов 2, 3, 4 курса ФДП и СПО

по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
(очная форма обучения)

Рязань, 2024

Методические указания для практических занятий учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1568.

-Примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, представленной Организацией разработчиком Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования.

Разработчик:

Татьянченко Е.В., преподаватель ФДПиСПО

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева»

Методические указания для практических занятий одобрены на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла ФДП и СПО

Протокол №7 от «14» марта 2024 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии



/Дыбульская Е.В./

Методические указания для практических занятий предназначены для студентов очной формы обучения ФДП и СПО специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

UNIT 1

Система образования в России

EDUCATION IN RUSSIA

Before reading the text answer the questions:

1. Is education compulsory in Russia?
2. What kind of school do you attend?
3. Do you pay for your education?
4. Would you like to study in a private school? Why?

Words for the text:

1. **academic subjects** – учебные предметы
2. **competition** – зд. конкурс
3. **fierce** — жесткий
4. **public** — государственный
5. **bachelor's degree** – диплом бакалавра
6. **specialist's degree** – диплом инженера
7. **master's degree** – диплом магистра
8. **higher education** — высшее образование
9. **institutions of higher education** — высшие учебные заведения

All Russian children have the right to education, but it is not only a right, it is a duty, too. Education in our country is **compulsory** and now lasts eleven years. It consists of primary **education and secondary education**.

Primary education starts at the age of 6 or 7 and continues for four years. After finishing primary school pupils go on to **secondary school**. The school year starts in September and ends in May. Generally there 4 school terms with holidays up to 10 days between them. The summer holidays last from June to September.

Most schools in Russia are **comprehensive**, which take pupils of all abilities without **entrance exams**. As a rule, students go to school 5 days a week. But there are also **specialized schools**, lyceums and gymnasiums, which give **profound knowledge** in various **academic subjects**. In lyceums and gymnasiums students study 6 days a week. After finishing the 9th form students must take 4 examinations. Then young people can choose to stay at school, enter a college or a technical school. But to **enter a university** they have to study for two more years (either at school or at college).

Higher education in Russia.

There are many colleges and universities in our country, but it is not easy to **enter a**

university or college as the **competition** is rather **fierce**. Most of the colleges and universities are **public** and students do not have to pay for their education.

After 4 years of study students can pass examinations and get a **bachelor's degree**, after 5 years a **specialist's degree** and after 6 years a **master's degree**.

There are a lot of **institutions of higher education** in our country:

- the Moscow State University (Московский Государственный Университет)
- the Linguistic University, known as Maurice Thorez Institute of Foreign Languages (Лингвистический Университет, известный как Институт иностранных языков имени Мориса Терезы)
- People's Friendship University of Russia (Российский Университет Дружбы Народов)

They are well-known not only in Russia but also abroad.

Задание. *Retell the text to make sure that you have remembered the words:*

1. **study academic subjects**
2. **there is a fierce competition**
3. **take entrance exams**
4. **enter a university**
5. **get profound knowledge**
6. **get a bachelor's degree**
7. **get higher education**
8. **various institutions of higher education**

Match each English quotation with its translation.

Science and education

1. History is the version of past events that people have decided to agree upon. (Napoleon).
2. Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic. (Arthur C. Clarke.)
3. Give me a lever long enough, and a prop strong enough, and I can single handedly move the world. (Archimedes.)
4. A classic is something that everybody wants to have read and nobody has read. (Mark Twain).
5. Real knowledge is to know the extent of one's ignorance. (Confucius).
6. True knowledge exists in knowing that you know nothing. (Socrates.)
7. In the mountains of truth you never climb in vain. (Friedrich Nietzsche).
8. You do not really understand something unless you can explain it to your grandmother. (Albert Einstein.)
9. Education isn't how much you have committed to memory, or even how much you know. It's being able to differentiate between what you do know and what you don't. (Anatole France.)
10. Education is an admirable thing, but it is well to remember from time to time that nothing that is worth knowing can be taught. (Oscar Wilde.)

11. Personally I am always ready to learn, although I do not always like being taught. (Winston Churchill.)

12. Wit is educated insolence. (Aristotle.)

13. Hegel was right when he said that we learn from history that man can never learn anything from history. (George Bernard Shaw)

Наука и образование

a. Вы действительно не понимаете чего-то, пока не можете объяснить это своей бабушке. (Альберт Эйнштейн).

b. Я знаю только то, что я ничего не знаю. (Сократ)

c. На вершину истины вы никогда не взберетесь в суете. (Фридрих Ницше).

d. Гегель был прав, когда сказал, что история учит нас тому, что человек ничему не учится от истории. (Джордж Бернард Шоу)

e. История – версия прошлых событий, с которой люди решили согласиться. (Наполеон Бонапарт.)

f. Остроумие — это дерзость, получившая образование. (Аристотель)

g. Дайте мне рычаг достаточной длины и точку опоры достаточно прочную, и я в одиночку сдвину Землю. (Архимед)

h. Любое достаточно серьезное совершенствование технологии неотличимо от волшебства. (Артур Кларк)

i. Я всегда готов учиться, но мне не всегда нравится, когда меня учат. (Уинстон Черчилль.)

j. Образование — это не то, что отложилось в вашей памяти, и не то, как много вы знаете. Это — способность отличать то, что вы знаете, от того, что не знаете. (Анатоль Франс.)

k. Действительное знание — знать меру своего ничтожества. (Конфуций.)

l. Образование — превосходная вещь, но хорошо вспоминайте время от времени, что ничего не стоят знания, которые нельзя передать другим (Оскар Уайльд)

m. «Классической» называется книга, которую все хвалят и никто не читает. (Марк Твен.)

Vocabulary

High school – средняя школа (амер.);

high – высокий;

higher – высший;

creche – детские ясли;

nursery school – детский сад;

postgraduate course – аспирантура;

to be involved in – быть вовлеченным

в;

to extend – продолжаться,

расширяться;

to conduct – вести;

demand – требование, запрос;

previously – раньше, прежде;

competitive от competition –

соревнование, конкурс;

the first term – первая четверть;

schoolleavers – выпускники.

Education in Russia

Children start school at the age of six in Russia. The course of studies at school is eleven years now: four years of primary school and seven years of secondary school. Previously it was only ten years: three years of primary school and seven years of secondary school. Children under the age of six are taken to crèches and nursery schools. There is a wide choice of schools nowadays: state schools, private schools, lyceums and gymnasi-ums. The majority of schools is free of charge, but in some (usually private ones) parents have to pay for the education of their children. In ordinary schools parents sometimes pay for additional subjects in the curriculum, such as a foreign language or arts. Though it is generally not a demand, most children can already read and write when they start their school: this makes education much easier for them. In primary school there are three or four lessons a day, they usually are Reading, Writing and Arithmetic. A lesson lasts forty minutes. During the first term children get used to learning and adapt to school regulations. Beginning with the second term of the first year at school, children also take Handi-crafts, Drawing, Music and Physical Education. The list of subjects under study is further extended during the second, third and fourth years and includes the World History of Arts, Fundamentals of Security, History, Geography, and others. At primary schools all lessons are usually conducted by one teacher. At the age of ten children pass to the second stage of education, known as secondary school. In secondary school there is a wide variety of subjects under study, and teachers specialize. The transition from primary to secondary school is sometimes difficult for children. After finishing the ninth form and getting the Certificate of Basic Secondary Education, school children may either continue their education in the tenth form, or leave school and go to technical (vocational) schools and colleges. After eleven years at school the school leavers take examinations and get the Certificate of Complete Secondary Education. Those who have only excellent marks in the Certificate get a gold medal, which gives the right to enter higher school taking only one examination. The admission to higher school is competitive and based on the system of entrance examinations, usually three or four. During the examinations the school leavers must show their abilities in the chosen field. Young people also have an option to get specialized secondary education in vocational schools after leaving the eleventh form. Among higher educational establishments are institutes (colleges), academies and universities. The term of studying in higher school is from four to six years. Students can be involved in scientific research while studying. At the end of their final year at college, university or academy they take final examinations and get a diploma. Besides, they can take postgraduate courses in the chosen field.

Give the Russian equivalents of the following words and word combinations:

The course of studies; primary school; secondary school; previously; crèche; lyceum; gymnasium; free of charge; curriculum; demand; to adapt; to extend; to conduct; transition; vocational school; higher school; competitive; ability; to be involved in; postgraduate courses

Найдите в тексте английские эквиваленты для следующих слов и выражений (письменно):

Детский сад; большой выбор; государственная школа; большинство школ; дополнительные предметы; первая четверть; школьные правила; включать; изучаемые предметы; выпускники; академия; выпускные экзамены.

Попытайтесь найти в тексте и прочитайте вслух информацию о

- the course of studies in Russian schools (полном курсе обучения в русских школах);
- pre-primary educational establishments (дошкольных образовательных учреждениях);
- types of schools existing in Russia (типах школ, существующих в России);
- lessons in primary school (уроках в начальной школе);
- secondary education (среднем образовании);
- school-leaving examinations (выпускных экзаменах);
- the admission to higher schools (приеме в высшие учебные заведения);
- higher educational establishments (высших учебных заведениях).

Translate from Russian into English

Вариант 1.

1. Дети в возрасте моложе 6 лет принимаются в ясли и детские сады (are taken). 2. В настоящее время имеется большой выбор школ (a wide choice of schools). 3. В начальной школе три или четыре урока в день, обычно это чтение, письмо и арифметика (In primary school there are). 4. В течение первой четверти дети привыкают учиться (get used to learning) и адаптируются к школьным правилам (to school regulations). 5. Начиная со второй четверти первого года обучения в школе (Beginning with the second term) детям вводят также труды, рисование, музыку и физкультуру.

Вариант 2.

6. Перечень предметов для изучения (the list of subjects under study) в дальнейшем расширяется (is further extended) и включает мировую художественную культуру, ОБЖ, историю, географию и другие. 7. В возрасте десяти лет дети переходят на вторую ступень образования известную как средняя школа (secondary school). 8. После окончания девятого класса (after finishing the ninth form) и получения аттестата об основном среднем образовании (getting the Certificate of Basic Secondary Education) школьники могут или продолжить образование в десятом классе или уйти из школы и поступить в профессиональные училища и колледжи (vocational schools and colleges).

Make up the outline of the text

Retell the text using the outline

Education in Russia

Children start school at the age of six in Russia. The course of studies at school is eleven years now: four years of primary school and seven years of secondary school. Previously it was only ten years: three years of primary school and seven years of secondary school. Children under the age of six are taken to creches and nursery schools.

There is a wide choice of schools nowadays: state schools, private schools, lyceums and gymnasiums. The majority of schools is free of charge, but in some (usually private ones) parents have to pay for the education of their children. In ordinary

schools parents sometimes pay for additional subjects in the curriculum, such as a foreign language or arts. Though it is generally not a demand, most children can already read and write when they start their school: this makes education much easier for them.

In primary school there are three or four lessons a day, they usually are Reading, Writing and Arithmetic. A lesson lasts forty minutes. During the first term children get used to learning and adapt to school regulations. Beginning with the second term of the first year at school, children also take Handicrafts, Drawing, Music and Physical Education. The list of subjects under study is further extended during the second, third and fourth years and includes the World History of Arts, Fundamentals of Security, History, Geography, and others. At primary schools all lessons are usually conducted by one teacher.

At the age of ten children pass to the second stage of education, known as secondary school. In secondary school there is a wide variety of subjects under study, and teachers specialize. The transition from primary to secondary school is sometimes difficult for children. After finishing the ninth form and getting the Certificate of Basic Secondary

Education, schoolchildren may either continue their education in the tenth form, or leave school and go to technical (vocational) schools and colleges.

After eleven years at school the school leavers take examinations and get the Certificate of Complete Secondary Education. Those who have only excellent marks in the Certificate get a gold medal, which gives the right to enter higher school taking only one examination.

The admission to higher school is competitive and based on the system of entrance examinations, usually three or four. During the examinations the school leavers must show their abilities in the chosen field. Young people also have an option to get specialized secondary education in vocational schools after leaving the eleventh form.

Among higher educational establishments are institutes (colleges), academies and universities. The term of studying in higher school is from four to six years. Students can be involved in scientific research while studying. At the end of their final year at college, university or academy they take final examinations and get a diploma. Besides, they can take postgraduate courses in the chosen field.

EXERCISES

1. Give the Russian equivalents of the following words and word combinations:
the course of studies; primary school; secondary school; previously; creche; lyceum; gymnasium; free of charge; curriculum; demand; to adapt; to extend; to conduct; transition; vocational school; higher school; competitive; ability; to be involved in; postgraduate courses
2. Use the words and phrases of exercise 1 in the sentences of your own.
3. Give the English equivalents of the following:
детский сад; большой выбор; государственная школа; большинство школ; дополнительные предметы; первая четверть; школьные правила; включать; изучаемые предметы; выпускники; академия; выпускные экзамены
4. Use the words and word combinations of exercise 3 in the sentences of your own.

5. Find in the text and read the information about

- the course of studies in Russian schools;
- pre-primary educational establishments;
- types of schools existing in Russia;
- lessons in primary school;
- secondary education;
- school-leaving examinations;
- the admission to higher school;
- higher educational establishments.

6. Translate the words in brackets into English.

1. (*Курс обучения*) is eleven years.
2. Children (*младше шести лет*) are taken to creches and nursery schools.
3. (*Большинство школ*) are free of charge.
4. At the age of six children start (*ходить в начальную школу*).
5. After (*базовой средней школы*) *young people can enter* (*технические училища*).
7. Make up ten questions on the text.
8. Make up the outline of the text.
9. Retell the text using the outline.
10. Choose one point of the outline to make an extended report.
11. Translate into English.

В России в настоящее время существует несколько типов школ, как государственных, так и частных. Родители могут по своему усмотрению отдать детей в гимназию, лицей или частную школу. Иногда при поступлении в такие учебные заведения дети проходят тестирование или сдают экзамен. Стандарт образования — общий для всех школ, однако школы могут сами выбирать методы работы и учебники. Как правило, до школы дети ходят в ясли и детские сады, где приобретают навыки работы в коллективе, что делает учебу в школе легче.

Unit 2 Система образования в ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Schools in the United Kingdom

Education in the United Kingdom is compulsory from the age of five to sixteen. Children under five go either to nursery schools, or to playgroups. Both types of pre-primary educational establishments are non-state; the difference is that a child spends the whole day in a nursery school, while he or she can stay in a playgroup only for some hours a day. Anyway, the main aim of such kind of establishments is to make the children ready for primary schools. Children play, draw, model things from clay and learn to work together.

Compulsory education for all children begins at the age of five. There are 35,000 state schools in Britain. All of them are the responsibility of the Local Educational Authorities (LEA). The LEA caters for the curriculum and exams in each region; they also appoint head teachers and held assessment tests at schools.

Primary school is for children from five to eleven. At first the studies are more like playing than working; English teachers say that this is the best way for children to get used to school. Probably they are right:

children learn better when they play. Lessons usually last from nine in the morning till four or five in the afternoon with a long break at the; lunchtime.

At the age of eleven pupils go to comprehensive schools. Children usually wear a uniform; it is different in different schools. They study Maths, English, Arts, English Literature, Geography, one or two foreign languages, usually French, Italian or German, PE (Physical Education), IT (Information Technology), Religion, Science, Biology, Sex Education and other subjects.

At the end of their studies they take General Certificate of Secondary Education examinations (GCSE) O-level, and then they either leave school and start working or continue their studies at school or at college for two more years. This is called the sixth form at school or the sixth form college, and the students take only the subjects they need for entering the university of their choice.

At the age of eighteen they take GCSE A-level. They usually take three or four A-levels. There are no entrance exams to universities, so the students can enter a university or a college on the results of their A-level examinations.

Speaking about education in the UK it is necessary to say that there is a great difference between state education and private education. State schools are free, and about ninety per cent of all children attend them. Private, or public schools are very expensive. These are usually boarding schools, where children stay while they study, coming home only on vacations. These schools are for children between thirteen and eighteen. Before entering a public school children are usually educated at home. State schools are usually mixed, while private schools are typically single-sex, with a few exceptions.

EXERCISES

12. Give the Russian equivalents of the following words and word combinations:

Local Educational Authorities; primary school; comprehensive school; secondary school; Art; English Literature; Information Technology; General Certificate of Secondary Education examinations; A-level; O-Level; state education; private education; public schools; boarding schools; mixed

13. Give the English equivalents of the following words and word combinations:

обязательный; до пяти лет; или ... или; детский сад; лепить; учебный план; директор; больше похоже на ... ; школьная форма; иностранные языки; продолжать обучение; подготовительный класс колледжа; бесплатный; каникулы

14. Answer the following questions:

1. From what age is education in the United Kingdom compulsory?
2. What are the establishments for pre-primary education?
3. What is the difference between nursery schools and playgroups?
4. How many state schools are there in Great Britain?
5. What does the LEA do?
6. At what age do children go to primary schools?
7. What subjects do children take in secondary schools?
8. What kind of exam do the pupils take at the age of sixteen?
9. When do the pupils take GCSE A-level?
10. Are there any entrance exams in British universities?

15. Make up sentences using the following table:

At the age of	3	pupils children	goto take	nursery schools.
	5			GCSE 0-level.
	11			playgroups.
	16			secondary schools.
	18			primary schools.
				GCSE A-level.

16. Compare British and Russian schools. Speak on the following:

- age of admission to schools;
- term of compulsory education;
- subjects;
- exams;
- uniform;
- admission to colleges and universities.

17. Fill in the blanks with the following words:

boarding; run; comprehensive; year; graduates; facilities; mixed; public

Mike goes to a ... school in Birmingham. He is thirteen and is in his third ... now. His parents wanted to send him to a ... school but Mike was against it. He likes his school and his studies, and he thinks that if he went to a ... school, he would miss his home. The school he goes to is ... Mike has a lot of friends at school both among boys and girls. The classes ... from nine am till quarter past four pm. Mike's favorite subject at school is IT. He says he wants to become a programmer when he Besides, he is fond of sports. He plays football and volleyball. The school he goes to has excellent sports

18. Read and translate into Russian.

Eton is one of the oldest public schools in Great Britain. It is a single-sex school. Today it is a secondary school for approximately 1,280 boys between the ages of 13 and 18, all of whom are boarders. Boys live in Houses. There are about fifty boys in each House. Every House has its House Master. For academic purposes, the School is divided into five Blocks, from F to B. Boys normally spend one year in each block, moving up in September. On arrival in the School, a boy is assigned a Tutor by his House Master. The Tutor's principal function is to assist House Masters in monitoring academic performance; he also fosters his pupils' personal, cultural, and social development. His pupils come to him in small groups once a week for a Tutorial, in which they follow a programme of Study Skills, Personal-Social-Health Education (PSHE — designed to raise a boy's awareness of moral, social, and health issues), and topics chosen by the Tutor. When the boy becomes a Specialist, i.e. when he enters C and embarks on A-level work, he chooses a new Tutor. This will normally be a Master who teaches what is likely to be the boy's principal A-level subject. There are thirty-seven scheduled lessons (i.e. lessons) a week in which formal teaching takes place, but almost all boys have one or more reading schools (i.e. free periods). Boys are taught in divisions (i.e. sets or forms) normally containing about ten or twelve boys of broadly similar ability in the case of Specialists and about twenty in the case of Non-Specialists. In each block, a programme of regular out-of-school work is laid down.

There are a lot of facilities in Eton. Computing (along with Design and Technology, Music, Drama, and Art) forms a compulsory part of the syllabus during the first year and is an optional subject thereafter. In the Design Centre there are facilities for woodwork, metalwork, silver-work and electronics. A huge number of boys have music lessons, and there are numerous bands, orchestras, and small groups. Most departments have a building of their own where the boys are taught.

19. Speak about schools in Great Britain.

UNIT 3 СТРУКТУРА ДЕЛОВОГО ПИСЬМА. СТАНДАРТНЫЕ ФРАЗЫ.

UNIT 4 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ В РОССИИ

HISTORY OF THE AUTOMOBILE

Задание 1. Выпишите новые слова и словосочетания:

full-size self-propelled vehicle –

полноразмерное самодвижущееся средство передвижения

to propel a vehicle – передвигать транспортное средство

steam-driven carriage – экипаж, приводимый в движение паром

three-wheeled carriage – 3-колесный экипаж

conventional vehicles – обычное средство передвижения

steam-engine – паровой двигатель

to run at slow speed – двигаться на малой скорости

internal combustion engine – двигатель внутреннего сгорания

steam-powered engine – паровой двигатель

four-stroke cycle engine – двигатель 4-тактный

battery-powered – питание от батареи

pollute – загрязнять

pollution – загрязнение

exhaust – выхлоп

gallon of fuel – галлон топлива

basic – основной

clatter – стук, шум

pump – качать

brake – тормоз

roller – каток

gear-box – коробка передач

burner – камера сгорания

valve – клапан

cam – кулачок

fuel – топливо

save – экономить

ignite – зажигать

Задание 2. Прочитайте и переведите текст:

The history of the automobile goes back several hundred years. One of the earliest attempts to propel a vehicle by mechanical power was suggested by sir Isaac Newton about 1680. It was little more than a toy consisting of a steam boiler supplying a steam jet turned to the rear.

However, the credit for building the first self-propelled road vehicle must undoubtedly go to the French military engineer, Nicholas Cugnot (Кюньо). Between 1763 and 1769 two steam-driven carriages were built and tried.

In 1784 the Russian inventor Kulibin built a three-wheeled carriage. In his vehicle he used for the first time such new elements as brakes, rollers and a gear-box. The first Englishman to build a full-size self-propelled vehicle for use on the roads and to obtain practical results was Threvithick (Тревитик). Between 1798-1800 he built several working models.

Up to 1860 most of road vehicles were powered by steam engines which ran at slow speeds. In 1860 Lenoir (Ленуар) of Paris built an internal combustion engine which ran on city gas, the gas being ignited by an electric spark. In 1866, Otto invented the type of four-stroke cycle engine which is used today.

Slowly but surely the auto industry is perfecting a number of alternatives to the conventional engines found in almost all of today's passenger cars. Two prime factors lie behind the search for different engines - the necessity to reduce air pollution by requiring cleaner auto exhaust and the desire to produce cars that will run farther on a gallon of fuel. While basic research is continuing on electric and steam powered engines, it is the diesel, turbine and Stirling that are current industry favourites.

Diesels get better mileage than gasoline engines, and the fuel is usually cheaper. In 1890's, Rudolf Diesel, invented the engine that bears his name. As air is drawn into the engine and compressed internal temperatures rise, and pressures reach two to three times those in a gasoline engine. The extreme pressures have meant that diesels usually are much larger and heavier than gasoline engines of the same power potential.

The disadvantages of diesels as passenger - car engines are slow performance, noise and smoke.

The turbine and Stirling are multifuel engines, capable of running on any liquid that will burn, including such exotic types as peanut oil and perfume. This would be a major advantage if severe petroleum shortages develop.

The turbine cars now operating are handbuilt models that cost more than 1 million dollars each. Alloys of precious metals of high durability are still required for certain vital turbine parts. Engineers believe that progress in ceramics hold the key to making turbines practical alternatives to present-day engines...

The Stirling concept, first offered more than 150 years ago by a Scottish clergyman, involves external instead of internal combustion... In the new design, hydrogen gas is heated by a burner, which can run on virtually all kinds of fuel... Engineers point out that a Stirling engine would be quieter than an equivalent internal combustion engine, would emit less toxic gases, and would use fuel more economically...

Yet, there is still opinion in the auto industry that the conventional gasoline powered engine - the type in almost universal use now - will continue to dominate until or unless outside circumstances dictate otherwise.

Задание 3. Answer the questions.

1. Who made an attempt to propel a vehicle?
2. Who built the first self-propelled road vehicle?

3. What kind of carriage did the Russian inventor Kulibin build in 1784?
4. What did Kulibin use in his vehicle for the first time?
5. What were all road vehicles up to 1860 powered by?
6. What did Lenoir built in 1860?
7. How did an internal combustion engine run on?
8. When was the four-stroke cycle engine invented?
9. What are the main factors that are important search for different engines?
10. Why are these factors very important?
11. What are the disadvantages of diesel?
12. When was the Stirling engine invented?
13. Will electric cars replace the conventional vehicles?
14. What kind of engine will dominate in the near future?

Задание 4. Выпишите предложения где говорится:

- a) о первых попытках использовать механическую энергию для приведения в движение экипажа;
- б) об основных требованиях, предъявляемых к автомобилю.

Задание 5. Выберите утверждения, соответствующие содержанию текста.

1. The history of the automobile goes back...
 - a) a hundred years;
 - b) a thousand years;
 - c) several hundred years.
2. Diesels are usually much larger and heavier than...
 - a) gasoline engines;
 - b) turbine cars;
 - c) Stirling engines.
3. The disadvantages of diesels are...
 - a) low speeds;
 - b) noise and smoke;
 - c) heavy weights.
4. The turbine and Stirling are multifuel engines, capable of running on...
 - a) petrol only;
 - b) peanut oil and perfume;
 - c) benzene.

Задание 6. Прочтите текст еще раз, обращая внимание на даты, цифры и связанные с ними факты. Выпишите эти предложения.

Задание 7. Переведите на русский язык следующие слова и словосочетания:
vehicle, mechanical power, self-propelled, was constructed, a steam-driven carriages, wheels, passengers, motor cars, issued, prosecuted, of gasoline engines, introduced the four-stroke cycle of operation, two-seated cars, efficient, international

combustion engine, abolition, automobile industry, collect antique cars, advertisements.

Задание 8. Закончите предложения, используя текст

- 1) In a steam engine was built in Great Britain.
- 2) From 1860 to 1900 was a period of the application...
- 3) The cars of that time were very small...
- 4) Multi-cylinder engines came into use, most commonly used are...
- 5) The best collection-100 old cars of great rarity –...

Задание 9. Расскажите об истории автомобилестроения, используя следующие выражения и глаголы:

the history of the automobile mechanical power, a steam boiler, selfpropelled, vehicle steam-driven carriages, brakes, gear-box, steam engines, internal-combustion engine, air-pollution, diesel engines, turbine cars, Stirling engine;

to go back, to propel, to build, to use, to obtain, to be powered by, to invent, to reduce, to produce, to offer, to involve, to dominate.

Задание 10. Подберите к слову его описание.

1. production	a. to make or draw plans for something, for example clothes or buildings
2. to design	b. damage caused to water, air, etc. by harmful substances or waste
3. automobile	c. a road vehicle with an engine, four wheels, and seats for a small number of people
4. carriage	d. to start to burn
5. pollution	e. a substance that is used to provide heat or power, usually by being burned
6. engine	f. the process of making or growing goods to be sold
7. vehicle	g. a vehicle with four wheels that is usually pulled by horses and was used mainly in the past
8. engineer	h. a machine that uses the energy from liquid fuel or steam to produce movement
9. fuel	i. a person whose job is to repair or control machines, engines, or electrical equipment
10. to combust	j. a machine, usually with wheels and an engine, used for transporting people or goods on land, especially on roads

Additional texts
History of the automobile

The Ford Model T (foreground) and Volkswagen Beetle (background) are among the most mass-produced car models in history.

The early history of the automobile can be divided into a number of eras, based on the prevalent means of propulsion. Later periods were defined by trends in exterior styling, size, and utility preferences.

In 1769 the first steam-powered automobile capable of human transportation was built by Nicolas-Joseph Cugnot.

In 1808, François Isaac de Rivaz designed the first car powered by an internal combustion engine fueled by hydrogen.

In 1870 Siegfried Marcus built the first gasoline powered combustion engine, which he placed on a pushcart, building four progressively sophisticated combustion-engine cars over a 10-to-15-year span that influenced later cars. Marcus created the two-cycle combustion engine. The car's second incarnation in 1880 introduced a four-cycle, gasoline-powered engine, an ingenious carburetor design and magneto ignition. He created an additional two models further refining his design with steering, a clutch and a brake.

The four-stroke petrol (gasoline) internal combustion engine that still constitutes the most prevalent form of modern automotive propulsion was patented by Nikolaus Otto. The similar four-stroke diesel engine was invented by Rudolf Diesel. The hydrogen fuel cell, one of the technologies hailed as a replacement for gasoline as an energy source for cars, was discovered in principle by Christian Friedrich Schönbein in 1838. The battery electric car owes its beginnings to Ányos Jedlik, one of the inventors of the electric motor, and Gaston Planté, who invented the lead–acid battery in 1859.

In 1885, Karl Benz developed a petrol or gasoline powered automobile. This is also considered to be the first "production" vehicle as Benz made several other identical copies. The automobile was powered by a single cylinder four-stroke engine.

In 1913, the Ford Model T, created by the Ford Motor Company five years prior, became the first automobile to be mass-produced on a moving assembly line. By 1927, Ford had produced over 15,000,000 Model T automobiles.

At the turn of the 20th century electrically powered automobiles became a popular alternative method of automobile propulsion.

UNIT 5 ПИОНЕРЫ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

INVENTORS OF THE FIRST CARS

Задание 1. Выпишите новые слова и словосочетания:

advance, advanced, advantage	продвигать, современный, преимущество
candle, candle light	свеча, свет от свечи
chemist	химик
code, Morse code	код, азбука Морзе
design, to design	дизайн, конструировать
diesel	дизель
discovery	открытие
dot-and-dash alphabet	азбука Морзе
due to	благодаря
engine	двигатель
steam engine	паровой двигатель
internal combustion engine	двигатель внутреннего сгорания
petrol engine	бензиновый двигатель

fire	стрелять, палить
fire bullets	стрелять пулями
flunk	потерпеть фиаско
fuel	топливо, горючее
run on fuel	передвигаться на топливе
horsepower	лошадиная сила
invent, inventor, invention	изобретать, изобретатель, изобретение
patent	патентовать
penetrate	проникать, пропускать
to perfect	усовершенствовать
to produce	производить, вырабатывать
reliable	надежный, прочный
rubber, rubber solution	резина, каучуковый раствор
to split	расщеплять, раскалывать
to succeed in	преуспевать в

Задание2. Прочитайте и переведите текст:

Over the centuries, man's way of life was changed by a relatively small number of discoveries and inventions. But changes have come more and more often since the steam engine was invented in 1765 by James Watt. In just two hundred years, man advanced from horsepower and candle light to aeroplanes and neon lamps. Our ideas about travel have changed completely since Gottlieb Daimler and Charles Benz built their first petrol engine in 1885 and the Wright Brothers made the first flight in 1903.

In 1897 Rudolf Diesel invented a new internal combustion engine. It is known as a diesel and it began a transport revolution in cars, lorries, trains and ships. The main advantage of diesels is that they run on rather cheap fuel.

Charles Rolls was a British aristocrat and businessman, who was especially interested in cars. Once he met another enthusiast of cars Henry Royce, a famous car engineer. They decided to design the most comfortable and reliable car. At the

beginning of the 20th century it seemed to be a fantasy. But in 1907 they managed to create the world – famous Rolls – Royce car. It was so comfortable and reliable that one of the models –Silver ghost had not changed greatly for 20 years since 1907.

Samuel Colt, who was an American, designed and patented a pistol in 1836. It had a revolving barrel and could fire 6 bullets one after the other. It was the first pistol of its kind. Later there came many other pistols with 6 bullets.

Samuel Finley Morse was a portrait painter, who became an inventor. For 12 years he tried to perfect the telegraph and succeeded in inventing the telegraphic dot - and – dash alphabet, now known as Morse code. Though there were some other codes in America in the 19th century, Morse code is used nowadays all over the world.

Charles Makintosh was a chemist by profession. He worked in a textile industry and in 1823 he developed a rubber solution used for raincoat production. Raincoats with this rubber solution didn't allow water to penetrate. These raincoats were called makintoshes and people use them in rainy weather.

Some people say we live in the age of computers; but it is also correctly described as the atomic age or the space age. Today, a journey from London to Cairo takes hours. Only a hundred years ago it took weeks. Today, men think seriously of going to Mars. 50 years ago they only dreamt about it. Today we produce energy by splitting the atom. A century ago, no one believed it could be split. Due to inventions, technology has advanced so quickly that cars and televisions are out of date only a few years after they were made.

Задание 3. Соедините части предложения

- | | |
|---|---|
| 1. A steam engine ... | a. very popular even nowadays |
| 2. A new internal combustion engine... | b. was the most comfortable and reliable car. |
| 3. The main advantage of diesels is... | c. was invented by Rudolf Diesel. |
| 4. The world famous Rolls Royce car... | d. was invented by James Watt. |
| 5. All the cars produced by the firm –Daimler-Benzll... | e. was a car engineer by profession. |
| 6. Henry Royce.... | f. were called –Mercedes-Benzll. |
| 7. A German engineer Rudolf Diesel... | g. made his famous invention in 1897. |
| 8. Morse code is... | h. that they run on rather cheap fuel. |

Задание 4. Выберите продолжение предложений

1. Changes in the man's way of life have become more evident since
 - a) the discovery of a pistol with 6 bullets;
 - b) 1765;
 - c) the birth of Edison, one of the greatest inventors;
 - d) the first patented invention was registered.
2. An invention is
 - a) the case of finding something which existed before but was not known to people. It is often a place or a scientific fact;

- b) a difficulty that needs attention and thought in order to solve it;
 - c) something that is finished or gained through skill or hard work;
 - d) a useful thing or idea which is produced by scientists for the first time.
3. The –Silver Ghost model was
- a) famous for its reliability and comfort;
 - b) created by Wright brothers;
 - c) one of the best racing cars at the beginning of the 20th century.
 - d) named after its creator Tom Silver.
4. Due to the development of a rubber solution
- a) raincoats were called makintoshes;
 - b) a transport revolution began;
 - c) the production of waterproof raincoats was quite successful;
 - d) raincoats became very popular.

Задание 5. Поставьте предложения в хронологическом порядке.

- 1) These two inventors managed to design the most reliable and comfortable car for the beginning of the last century.
- 2) He invented the first gun with 6 bullets.
- 3) This invention got its name after the inventor and is used in rainy weather.
- 4) The invention of this engine gave birth to a large number of other discoveries and inventions.
- 5) This invention is used nowadays all over the world though there were some other inventions on analogy in the 19th century.
- 6) Last century was remarkable for the introduction of the laser, the proliferation of calculators and computers and a revolution in the telecommunication industry
- 7) The main advantage of that invention was that it used rather cheap fuel.

Задание 6. Допишите предложения, используя текст:

- 1) Changes have come more and more often since...
- 2) The main advantages of diesels is ...
- 3) Charles Rolls was a British aristocrat and businessman...
- 4) Some people say we live
- 5) Today men think
- 6) Due to inventions

Задание 7. Напишите, что изобрели эти люди:

- 1) R. Diesel
- 2) S. Colt
- 3) C. Rolls
- 4) C. Makintosh
- 5) S. Morse
- 6) C. Benz

Задание 8. Заполните пропуски, изменив слова справа

1. His _____ could not be used to protect tall buildings during a storm.	DISCOVER
--	----------

2. This _____ became very popular because it gave off much heat.	INVENT
3. He persuaded the _____ to try locomotives.	DIRECT
4. The _____ of the colliery bought some engines and began to experiment for himself.	OWN
5. Samuel Morse was the pioneer of the most widely used electrical _____ in the world today.	COMMUNICATE
6. What he needed was a _____ lamp.	SAFE
7. Franklin's _____ about natural phenomena can be observed from his boyhood.	CURIOUS
8. At that time people were _____ afraid of lightning.	TERRIBLE
9. One day he brought a new _____ to the laboratory.	TRANSMIT

Задание 9. Соедините слова из обоих столбцов, чтобы получились словосочетания, переведите их:

A	B
lightning	service
metal	power
steam	lines
railroad	lamps
coal	conductor
telegraph	light
horse	locomotive
passenger	gas
oil	engine
candle	key

Задание 10. Прочитайте и переведите текст. Выпишите выделенные слова с переводом.

Inventors on both sides of the Atlantic discovered during the 1880s that **technologies** for making self-propelled carriages and wagons had progressed dramatically. Soon sundry vehicles powered by steam, internal combustion engines, and **electricity** were rolling across Germany, France, and the United States.

The first practical internal combustion engine was built by Etienne Lenoir, a Belgian living in France. **Patented** in 1860, his water-cooled contraption burned coal **gas** and was noisy and inefficient; even so, for two **decades** it had many buyers. Lenoir's engine was a clear proof of concept to other inventors, especially in Europe.

Nikolaus Otto, a German, was one of many inspired by Lenoir's **technical** and **commercial** success. Mechanically gifted, Otto sought to improve the Lenoir

engine, and in the late 1870s he did. Otto's four-cycle **design** embodied features that would become **standard** in gasoline **automobile** engines.

The cars of that time were very small, two-seated cars with no roof, driven by an engine placed under the seat. Motorists had to carry large cans of fuel and separate spare parts, for there were no repair or filling **stations** to serve them.

The Otto engine and the many clones it spawned, though intended to replace small steam engines in industry, inaugurated the **era** of the gasoline-powered automobile. Clearly, the compact internal combustion engine was a most suitable technology for the self-propelled vehicle.

Karl Benz, also a German, employed his own Otto-type engine to power a three-wheel carriage in 1885. These tri-wheelers, with a one-cylinder engine that developed 0.8 hp, were put on the market in 1887, perhaps the earliest commercial automobiles.

In 1891 Benz added a four-wheel motorized carriage to his company's offerings. These automobiles sold well and were widely imitated. In the early 1890s, for example, Planhard and Levassor as well as Peugeot in France were peddling cars to the public. Henry Ford, however, was still a long way from building automobiles.

Задание 11. Найдите в тексте синонимы слова *vehicle*.

Задание 12. Заполните пропуски в предложениях, в соответствии с содержанием текста и переведите предложения.

1. Inventors on both sides of the Atlantic ... during the 1880s that technologies ... had progressed dramatically.
2. Patented in 1860, his water-cooled contraption ... and was ... and
3. Otto's four-cycle design ... that would become standard in ... engines.
4. Motorists had to carry ... and separate ... , for there were no ... or ... to serve them.
5. The compact internal combustion engine was a most ... for the
6. Karl Benz ... his own Otto-type engine ... a three-wheel carriage in 1885.

Задание 13. Ответьте на вопросы и перескажите текст

1. Who built the first practical internal combustion engine?
2. Who improved the Lenoir engine?
3. What era did the Otto engine inaugurate?
4. Who introduced the First commercial automobile?

Additional texts

Karl Benz and Nicolaus Otto

Benz, Karl (1844 — 1929) was a German inventor of the automobile, who devoted his life to making a horseless vehicle. When Benz's three-wheeled engine-driven machine (the first "car") appeared on the streets in 1885, people couldn't believe that it moved without the aid of horses. It was a great triumph to him because Benz built a new engine that was lighter and more powerful than any other. He put it onto a chassis and got power from the engine to the wheels. Benz's first car was a great achievement for him. Everything — the engine, fuel transmission, controls — had been developed and designed by him. The wheels were driven by means of a chain, and there were two speeds.

In his early days the speed limits were 12 kilometers an hour outside the city, six - inside. Benz realized that he would never be able to improve his cars if this rule were not changed. He thought up a plan. He invited the Minister to ride in his car and agreed with a milkman that the latter would wait with his horse for them on a certain place. When Benz, with the Minister in his car, passed the milkman, the latter started off, passed the car at a good speed and laughed at them. The plan worked perfectly. The Minister ordered to go faster. But Benz referred to speed limit. "Nevermind", said the Minister. Thus Benz won the day.

Nicolaus Otto (June 14, 1832 – January 26, 1891) – one of the most important landmarks in engine design comes from Nicolaus Otto who in 1876 invented an effective gas motor engine—the first practical alternative to the steam engine. Otto built the first practical four-stroke internal combustion engine called the "Otto Cycle Engine," and when he completed his engine, he built it into a motorcycle.

In May 1876, Nicolaus Otto built the first practical four-stroke piston cycle internal combustion engine. He continued to develop his four-stroke engine after 1876 and he considered his work finished after his invention of the first magneto ignition system for low voltage ignition in 1884. Otto's patent was overturned in 1886 in favor of the patent granted to Alphonse Beau de Roches for his four-stroke engine. However, Otto built a working engine while Roches' design stayed on paper. On October 23, 1877, another patent for a gas motor engine was issued to Nicolaus Otto, and Francis and William Crossley.

In all, Otto built the following engines:

- 1861 A copy of Lenoir's atmospheric engine
- 1862 A four-cycle compressed charge engine (prior to Rochas's patent) which failed as it broke almost immediately
- 1864 The first successful atmospheric engine
- 1876 The four-stroke compressed charge engine which is acknowledged as the "Otto" cycle engine. The term Otto cycle is applied to all compressed charge, four cycle engines.

Nicolas-Joseph Cugnot

Nicolas-Joseph Cugnot (26 February 1725 – 2 October 1804) was a French inventor. He is believed to have built the first self-propelled mechanical vehicle.

French military engineer designed and built the world's first true automobile, a huge, heavy, steam-powered tricycle.

After serving in the Austro-Hungarian army in the Seven Years' War, Cugnot returned to Paris in 1763 to devote his time to writing military treatises and tinkering with a number of inventions he had conceived while campaigning.

He built two steam-propelled tractors for hauling artillery, the first in 1769, the second in 1770. The second alone survived and is preserved in the National Conservatory of Arts and Crafts, Paris.

This vehicle's two-piston steam engine was designed independently of Thomas Newcomen and James Watt and was based directly on the theoretical descriptions of the French physicist Denis Papin. The engine in it was the first to employ high-pressure steam expansively without condensation. The carriage was tricycle-mounted, with the single front wheel performing both steering and driving functions. The

problems of water supply and maintaining pressure severely handicapped the vehicle, which nevertheless proved the feasibility of steam-powered traction.

Jean Joseph Étienne Lenoir

Étienne Lenoir, (born Jan. 12, 1822, Mussy-la-Ville, Belg.—died Aug. 4, 1900, La Varenne-Saint-Hilaire, Fr.), Belgian inventor who devised the first commercially successful internal-combustion engine.

Lenoir's engine was a converted double-acting steam engine with slide valves to admit the air-fuel mixture and to discharge exhaust products. A two-stroke cycle engine, it used a mixture of coal gas and air. Though only about 4 percent efficient in fuel consumption, it was a smooth-running and durable machine (some machines were in perfect condition after 20 years of continuous operation), and by 1865 more than 400 were in use in France and 1,000 in Britain, used for such low-power jobs as pumping and printing.

In 1862 Lenoir built the first automobile with an internal-combustion engine. He had adapted his engine to run on liquid fuel and with his vehicle made a 6-mile (10-kilometre) trip that required two to three hours. His other inventions include an electric brake for trains (1855), a motorboat using his engine (1886), and a method of tanning leather with ozone.

Gottlieb Daimler

Gottlieb Daimler, in full Gottlieb Wilhelm Daimler, (born March 17, 1834, Schorndorf, Württemberg [Germany]—died March 6, 1900, Cannstatt, near Stuttgart), German mechanical engineer who was a major figure in the early history of the automotive industry.

Daimler studied engineering at the Stuttgart polytechnic institute and then worked in various German engineering firms, gaining experience with engines. In 1872 he became technical director in the firm of Nikolaus A. Otto, the man who had invented the four-stroke internal-combustion engine. In 1882 Daimler and his coworker Wilhelm Maybach left Otto's firm and started their own engine-building shop. They patented one of the first successful high-speed internal-combustion engines (1885) and developed a carburetor that made possible the use of gasoline as fuel. The two used their early gasoline engines on a bicycle (1885; perhaps the first motorcycle in the world), a four-wheeled (originally horse-drawn) carriage driven by a one-cylinder engine (1886), and a boat (1887). The two men's efforts culminated in a four-wheeled vehicle designed from the start as an automobile (1889). This commercially feasible vehicle had a framework of light tubing, a rear-mounted engine, belt-driven wheels, and four speeds. In 1890 Daimler-Motoren-Gesellschaft was founded at Cannstatt, and in 1899 the firm built the first Mercedes car.

Charles Stewart Rolls

Charles Stewart Rolls (27 August 1877 - 12 July 1910) was a motoring and aviation pioneer. Together with Frederick Henry Royce he co-founded the Rolls-Royce car manufacturing firm. He was the first Briton to be killed in a flying accident, when the tail of his Wright Flyer broke off during a flying display near Bournemouth, England. He was aged 32.

Rolls was born in Berkeley Square, London, third son of the 1st Baron Llangattock. Despite his London birth, he retained a strong family connection with his ancestral home of The Hendre, near Monmouth, Wales. After attending Mortimer Vicarage Preparatory School in Berkshire, he was educated at Eton College where his developing interest in engines earned him the nickname dirty Rolls.

In 1894 he attended a private crammer in Cambridge which helped him gain entry to Trinity College, Cambridge where he studied Mechanical and Applied Science. In 1896, at the age of 18, he travelled to Paris to buy his first car, a Peugeot Phaeton, and joined the Automobile Club of France. His Peugeot is believed to have been the first car based in Cambridge, and one of the first three cars owned in Wales. An early motoring enthusiast, he joined the Self-Propelled Traffic Association which campaigned against the restrictions imposed on motor vehicles by the Locomotive Act, and became a founder member of the Automobile Club of Great Britain with which it merged 1897.

UNIT 6 ПОИСК РАБОТЫ. ИНТЕРВЬЮ.

How you should start hunting for a job.

The best way of doing this is to study the job market either with the help of recruitment (employment) agencies or situations vacant pages in the press.

The structure of the vacancy advertisements is usually the same: the name of the vacant position, the list of the candidate's professional duties, the demands made of the candidate and sometimes the system of compensations and benefits.

Be realistic when evaluating the job market for what you have to offer. Consider who and what you are, your strengths, your weaknesses, interests, likes and dislikes. Analyze your real motivations and ambitions.

When you have made your choice and found a position you would like to apply for, you will have to be faced with the time-consuming task of writing your letter of application and *curriculum vitae*.(resume)

Many firms use job application forms or are so informal as to invite applicants to telephone to arrange an interview. But for many jobs, and especially more senior ones, you have to compose a letter, there are in fact two choices: a letter containing all the information; or a shorter covering letter together with a curriculum vitae containing information set out on a separate sheet.

The second choice is preferable. It looks more businesslike and the tabulation makes the information easier for the reader.

The shorter covering letter is easier to compose effectively when it is not cluttered with miscellaneous detail about your qualifications, etc.

The plan for the covering letter might be:

1. reference to the advertisement and statement of application
2. reference to the enclosed curriculum vitae
3. amplification of details of curriculum vitae
4. complimentary close

Your letter must sound like *you*, it must convey something of your own personality. However, if you are a very unassuming person, you will need to make the effort to sound a little more forceful than usual. After all you do have to speak for yourself on this occasion!

Remember that the aim of this letter is to ensure that your name goes on to the shortlist and takes you to the next stage, the interview. To do this you need to study the advertisement very carefully indeed, decide what sort of person with what qualifications, is being sought, and then show that you *are* that person. If you want to be hired you need to show enthusiasm and interest in the company and the position (without

being too overwhelming about it). Remember how many other applications your letter may have to compete against and try to ensure that it will stand out and compel attention.

The covering letter should be handwritten. Many employers like to see a specimen of your handwriting. Some large companies, especially in the USA, employ experts (graphologists) to examine applicant's handwriting.

1. Translate into English

- to evaluate the job market
- to analyze one's motivations and ambitions
- to apply for a job
- to invite an applicant for an interview
- to compose a letter
- to contain information
- to consider one's strengths and weaknesses
- to sound more forceful
- to convey smth of one's personality
- to go on to the short list
- to show enthusiasm
- to compete against
- the position
- to hire
- business-like
- to make an effort
- to seek for smb
- to be too overwhelming about
- to compel attention
- a specimen of one's handwriting

3. Complete the sentences

1. If you want to apply for a job...
2. It's not enough to evaluate the job market...
3. The letter you compose should not only contain all the information but...
4. If your letter stands out and compels attention...
5. A specimen of an applicant's handwriting may...
6. Make an effort to sound businesslike...
7. You will have to compete against...
8. You won't be invited for an interview unless...
9. If you compose your CV effectively...

4. Complete the sentences using your active

1. While looking for a job...
2. One should be realistic about
3. It is not so easy...
4. It's "a must" to make/sound/show...
5. If you want to be invited for the interview...
6. The covering letter should be handwritten...

5. Paraphrase using your active

A)

1. Hunting for a job you will have to fight against so many rivals.
2. The first stage is to investigate labor demand.
3. Think of your achievements and faults or errors, your interests and aims
4. You should include all the necessary details.
5. The covering letter should be well thought of and present you.
6. In order to attract the employer's attention make it a little more convincing, energetic but do not over do things.
7. Employers organize talks with candidates.
8. The job was so important that they had to employ someone else.

B)

Fred is a van driver, but he was fed up with long trips. He began to look for a job. He looked through appointments pages of his local newspaper, where a local supermarket was advertising for van drivers for a new delivery service. He asked for a job by sending the story of his working life and a written message with it.

Then he was invited for a discussion to see if he was suitable for the job. Fred seemed eager and willing to get the job. A few days later he was offered the job.

6. Partial translation

A)

1. There are several ways of (поиска работы).
2. First you should (изучить рынок вакансий).
3. Then (оценить) your own chances
4. You should (принять во внимание) your strengths and weaknesses and (продумать) your motivations and ambitions.
5. You have to (составить резюме) and a covering letter.
6. The covering letter must (представлять вас)
7. Companies invite (кандидатов на должность) for an interview.

B)

Harry is a sales person. He saw a job (в колонке вакансий) in one of the national papers. The (подал заявление), sending in his (резюме) and (сопроводительное письмо), explaining why he wanted the job and why he was the right person for it. Harry did not hear anything for six weeks, so he phoned the company. They told him that they had received a lot of (заявление). After

looking at (резюме) of (кандидатов), the company (отобрала) 3-4 of them and then (взяли на работу) someone. Harry is still (ищет) a job.

8. Translate

1. Когда вы ищете работу, нужно внимательно изучить объявления о вакансиях.
2. Нужно обязательно понять, какой работник требуется и придумать, что вы можете предложить
3. Необходимо проанализировать свои сильные и слабые стороны, интересы, предпочтения, свои цели и мотивы.
4. Перед тем, как подавать заявление о приеме на работу, вы должны составить письмо, содержащее всю необходимую информацию.
5. Ваше резюме и сопроводительное письмо должны представлять вас как личность.
6. Помните, что предварительный отбор ведется на основе удачных резюме, и что вам придется конкурировать с другими кандидатами на данную должность

В)

Марк – инженер-строитель. Он искал более высоко оплачиваемую работу, когда вдруг увидел объявление в колонке вакансий в одной из газет. Это была должность высоко квалифицированного инженера с большим опытом работы в строительстве. Проанализировав свои шансы на успех, Марк решил подать заявление в компанию на эту должность. Он составил резюме, сообщил все необходимые данные и отправил его вместе с сопроводительным письмом. Он попытался показать, насколько заинтересовала его эта работа и компания и что он как раз тот человек, которого они ищут. Марк понимал, что ему придется соревноваться с многими претендентами на эту работу, поэтому заранее подготовился к интервью. Компания отобрала трех кандидатов, среди них был Марк. Во время интервью он произвел впечатление опытного специалиста, хорошо знающего свое дело. Компания приняла его на работу.

Job Search

Задание 1. Выберите из предлагаемых слова и выражения, наиболее адекватно характеризующие Вас: active, attentive, constructive, cooperative, creative, diplomatic, disciplined, energetic, extroverted, independent, methodical, realistic, sincere, systematic, tactful, business oriented, able to understand and extend corporate policy, strong in analyzing and improving administrative methods, able to manage large and small groups, successful in negotiating.

Задание 2. Ознакомьтесь со структурой и содержанием резюме. Составьте свое резюме согласно следующим рубрикам:

1. Name & Address.
2. Date & Place of Birth.
3. Citizenship.
4. Marital Status.
5. Present Residence.
6. Education.
7. Working Experience.
8. Present Status.
9. Additional Information.
10. List of Publications or other accomplishments

Resume/CV

Name: Thomas Crown

Address: 17 King's Terrace, Richmond, Surrey, UK

Tel: +44 181 123 456 Email: tc@repu.co.uk

Objective: Seeking an International Sales Management position in Information Technology where my extensive sales experience will be used to the full.

Experience: 2009 - present Intel Inc. London, UK
National Sales Manager

- Increased sales from £60 million to £100 million.
- Implemented Internet sales grossing £25 million.
- Doubled sales per representative from £5 to £10 million.
2005 - 2009 Teletrona Systems Edinburgh, UK
Northern Sales Manager
- Increased regional sales from £95m to £200m.
- Suggested new services adding £35m to revenue.
- Expanded sales team from 30 to 60 representatives.
1999 - 2005 ESS Holdings Cambridge, UK
Senior Sales Representative
- Increased sales by 300% annually.
- Closed deals with 100 major new accounts.
- Won over 25 competitor clients – adding £50 million to revenue.
1996 - 1999 ESS Holdings Cambridge, UK
Sales Representative
- Increased sales by 300% annually.
- Got company's top sales award each year.
- Developed 'Winning Presentations' training course.

Education: 1992 - 1996 London University London, UK

BA, Business Administration & Information Systems

1988 - 1992 St Andrew's School Plymouth, UK

Interests: Rugby, drama, chess

Письмо о приеме на работу

Job Application Letter

Title

Company Name

Address

City, State, Zip Code

Dear Contact Person:

I'm writing to express my interest in the Web Content Specialist position listed on Monster.com. I have experience building large, consumer-focused health-based content sites. While much of my experience has been in the business world, I understand the social value of the non-profit sector and my business experience will be an asset to your organization. My responsibilities included the development and management of the site's editorial voice and style, the editorial calendar, and the daily content programming and production of the web site. I worked closely with health care professionals and medical editors to help them provide the best possible information to a consumer audience of patients. In addition, I helped physicians learn to utilize their medical content to write user-friendly, readily comprehensible text. Experience has taught me how to build strong relationships with all departments at an organization. I have the ability to work within a team as well as cross-team. I can work with web engineers to resolve technical issues and implement technical enhancements, work with the development department to implement design and functional enhancements, and monitor site statistics and conduct search engine optimization.

Thank you for your consideration.

Signature

First Name Last Name

Задание 3. Ниже приведены типичные вопросы, задаваемые на собеседовании при приеме на работу. Дайте свои ответы на них.

Job Interview Questions: Work History

- What were your expectations for the job and to what extent were they met?
- What were your responsibilities?
- What major challenges and problems did you face? How did you handle them?
- What have you learned from your mistakes?
- What did you like or dislike about your previous job?
- Which was most / least rewarding?
- What was the biggest accomplishment / failure in this position?
- What was it like working for your supervisor?
- What do you expect from a supervisor?
- What problems have you encountered at work?
- Have you ever had difficulty working with a manager?
- Who was your best boss and who was the worst?
- Why are you leaving your job?
- Why did you resign?
- Why did you quit your job?
- Why were you fired?

UNIT 7 ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Защита окружающей среды

Key words:

cancer rate

заболеваемость раком

catalytic converter

каталитический преобразователь

incinerator

завод, сжигающий мусор

leach

просачиваться

lead exposure

воздействие свинца на организм, отравление

power plant

электростанция

raw materials

сырье

refinery

нефтеперерабатывающий завод

waste

отходы

arable land

пахотная земля

I. Look through the text and say:

a) What problems are discussed in the text?

b) Why are they of great importance?

The widespread use of cars has real environmental and economic costs. Vehicles are major sources of urban air pollution and greenhouse gases emissions. They make our towns and cities dirtier, noisier and more

dangerous places to live.

The motor car industry requires a vast quantity of raw materials. It uses 20% of all world's steel, 10 % of aluminum, 7 % of copper, 50% of lead and 60% of natural rubber. Besides this, the transport sector consumes about one half of the world's oil production, the bulk of it as motor fuel. Car engines use only 10 to 20% of energy in the fuel - the rest is lost as noise, heat and pollution.

Car exhausts contain nitrogen oxide, which contributes to acid rain, carbon dioxide, which contributes to global warming, and lead, which damages human brain and kidney. Lead is particularly toxic to the brain, kidney, reproductive system and cardiovascular system. It is very dangerous because it can accumulate in the body. Lead is a special hazard for young children. Lead exposures can significantly reduce the IQ (intelligence quotient) of school-aged children; they also cause aggressive behavior, delinquency and attention disorders.

Many countries introduced catalytic converters into their cars, which require unleaded gasoline. But despite widely recognized damage to the health, most countries still use leaded fuel.

Gasoline and diesel fuel are distilled at huge refineries, which produce both toxic waste and toxic air emissions. The refineries are located in towns that have the highest cancer rates and are populated by workers with the highest occupational disease rates.

Road building withdraws large areas of land from agricultural use, requires tremendous amounts of resources and causes great changes in the environment. In the USA 60 thousand square miles (10% of the country's arable land have been paved).

Asphalt is made from toxic tar that remains from coal and oil processing. To that is added aggregate, which often comes from incinerators and power plants and is laden with dangerous heavy metals like cadmium and mercury. These materials slowly leach their contents into the soil and water.

From the 1960 onwards more and more people protested against the motor car. Some pressure groups and local councils opposed traffic in towns, the building of new roads, and the closure of railways and the loss of bus services. Some councils restricted the use of cars, improved public transport and created better facilities for pedestrians and cyclists.

Now car manufactures are trying to make more environmentally friendly cars which use fuel more efficiently and cause less pollution.

In the future cars may run on solar power, alcohol from plants or fuel cells using methanol or hydrogen. They will be much lighter with aerodynamic design and advanced electronics.

II. Are the following statements true or false? If false, say why

1. The widespread use of cars does not produce any environmental problems.
- 2 The motor car industry requires a vast quantity of raw materials.
3. Car engines use 80% of energy in fuel.
- 4 Car exhausts do not contain any harmful substances.
- 5 There is no use to run your car on unleaded gasoline, because lead is absolutely harmless.
- 6 Towns with oil refineries have the highest cancer rates.
- 7 Roads use up large areas of arable land.
- 8 People do not protest against the expanded use of cars.

III. Working in pairs, discuss the advantages and disadvantages of

cars. One person speaks for cars and another against them.

IV. Practice with someone asking and answering:

Put some more questions for discussion:

1. The car of the future... what standards should it meet? Should it be petroleum powered?

2 Why is it necessary to have air pollution standards?

3 What cities are air pollution champions? Give some facts about the environmental situation in these cities.

4 Are fumes from automobiles harmful only to health?

5 How is the purity of the air controlled in many cities?

V. Complete the missing part of the story:

There was once a town in the heart of America where all life seemed to live in harmony with surroundings.. The streams flowed clear. The countryside was famous for the abundance and variety of its bird life ... Then everything began to change...

1. *Phonetic drill:*

a) hundred, lived, developed. crowded, carried;

b) cities, pollutes, upsets, stations, winds, distances, substances, forests, species, animals, rivers, lakes, crises, generation, plants;

c) chemical, atmosphere, nature, especially.

2. *Reading drill:*

harmony, environment, situation, different, industry, dangerous, ton, harmful, disappearance, oxygen, rare, forever, distribution, ozone, layer, interaction, ecological, earth.

3. *Study the words:*

environment – окружающая среда

to develop - развивать

to be crowded – быть перенаселенным

dangerous – опасный

waste - отходы, шлаки

to carry - переносить

to pollute - загрязнять

harmful - вредный

substance - вещество

to suffer - страдать

to destruction - разрушать

layer - слой

interaction - вмешательство

generation - поколение

4. *Read the text and translate it.*

The Problems of Ecology

About two hundred years ago man lived in greater harmony with his environment because industry was not much developed. Today the situation is quite different.

Many parts of the world are crowded. People live in big cities and much of our waste, especially waste from factories, electric power stations, the chemical industry and heavy industry are very dangerous. Much of this dangerous waste goes into the air and is carried by winds for great distances.

Every year world industry pollutes the atmosphere with about one million ton of dust and other harmful substances. Many cities suffer from smog. Vast forests are cut and burn in fire. Their disappearance upsets the oxygen balance. As a result some rare species of animals, birds, fish and plants disappear forever, a number of rivers and lakes dry up.

The pollution of air and the world's ocean, destruction of ozone layer is the result of man's careless interaction with nature, a sign of ecological crises.

The Earth is our home. He must take care of it, for ourselves and the next generations. This means keeping our environment clean.

3. *Answer the questions to the text:*

1. Why did man live in greater harmony with his environment?

2. What is the situation today?
3. What can you say about the pollution of the atmosphere?
4. Why is the oxygen balance upset?
5. What is a sign of ecological crises?
6. Why must we take care of our environment?

1. Study the word list:

pollution - загрязнение
cram – набивать, наполнять
expansion – расширение
befoul -пачкать, осквернять
bitterly – горько, резко
estimate – ценить, оценивать
waste – отход, отброс
disease - болезнь
contaminate – осквернять, заражать
suffer - страдать
extent - пространство
sewerage – система канализации
grossly – тяжело, плотно
damage - повреждение
emission – выделение, излучение
install – помещать, устраивать
груда, нагромождение
handicap – помеха, правонарушение
offender – преступник, правонарушитель
assess - штрафовать
accurately – точно, тщательно
appreciate - ценить
accomplish – исполнять, завершать

Pollution

Few, if any countries are as heavily polluted as Japan, where 110 million people - about half as many as live in the United States - are crammed into an area about the size of the State of Montana.

Postwar economic expansion has so befouled the country that the Japanese - many of whom expect to be wearing gas masks most of the time within 10 to 15 years - bitterly joke that GNP (Gross National Product) stands for "Gross National Pollution".

According to one estimate waste generated per square mile in Japan is 10 times larger than in the US.

Government statistics disclose that nearly 100 persons have died and more than 6000 have become ill of "pollution related" diseases since an official count began in December, 1969. Some experts believe the real toll is at least twice as high.

Schoolchildren at play have been knocked out by smog. Rivers are unswimmable, and the best beaches are contaminated. Half the commercial fishing ground in the seas around Japan have been ruined by industrial wastes. Tokyo police use an oxygen-inhaler after one hour of directing traffic.

Deepening trouble. The problem of filthy waters, dirty air and poisoned land is getting steadily worse.

Already, authorities contend the mortality rate in heavily polluted areas is almost three times the normal rate.

The Prime Minister's office estimates that about 30 million people - more than one third of the urban population - have suffered from some form of pollution in the past five years.

Experts complain that industry, to a large extent, has ignored the damage it is doing, and that government at most levels has been indifferent.

They point out that sewerage and waste-disposal systems in Japan are grossly inadequate. Motor vehicles have multiplied 10 times in 10 years, and now number over 21 million - 2.3 million in Tokyo alone. Yet devices to control engine emissions are installed only on automobiles for export.

Government studies show that 70 per cent of Japanese companies fail to process any of their wastes, which are piling up at the rate of

58 million tons a year. Many factories are handicapped by old equipment and out-of-date technology. Chief offenders are producers of chemicals, electric power, non-ferrous metals, petrochemicals, paper and steel.

-Alarming Speed". The damage to the environment, while easy to see, is impossible to assess accurately. Pollution was ignored in Japan for years. Even today, the dangers are not fully appreciated. Says Yomiuri Shimbun, one of the country's leading newspapers: "Health hazards and environmental destruction caused by pollution have been spreading with alarming speed throughout the country. Yet leaders of industrial organizations still hold the view that pollution is a -necessary evil" and that economic progress cannot be accomplished without it."

The country was shocked some years ago when a Cabinet minister suggested that the Japanese -must have the spirit to eat contaminated rice".

Many vaguely worded antipollution bills passed by Parliament have had little effect.

2. Answer the questions:

1. What is the main reason of great pollution in Japan?
2. What does pollution result in?
3. Does Japanese government take measures to stop great pollution?

3. Express your opinion on the problem: Is the environmental pollution a part of technological progress?

4. Pick out the sentences which are the most interesting to you.

5. Arrange the sentences in chronological order according to the text:

1. Yet devices to control engine emissions are installed only on automobiles for export.
2. Some exports believe the real toll is at least twice as high.
3. The damage to the environment, while easy to see, is impossible to assess accurately.

4. According to one estimate waste generated per square mile in Japan is 10 times larger than in the US.

6. *Half the commercial finishing grounds in the seas around Japan have been ruined by industrial waters.*

7. *Finish the sentences:*

1. Government statistics disclose that nearly 100 persons have died and ...
2. Schoolchildren at play have been ...
3. The problem of filthy waters ...
4. Exports complain that industry, to a large extent
5. Yet leaders of industrial organizations still hold

UNIT 8 РЕЗЮМЕ. СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ПИСЬМА.

UNIT 9 BUSINESS TRIP. TRAVELLING. PASSPORT.
BUSINESS TRIPS. TRAVELLING



ACTIVE VOCABULARY

Listening Development

Assignment 1. Listen to the following conversation and jot down the advice given to travellers and vocabulary units being defined.

Тег audio не поддерживается вашим браузером. .

Assignment 2. Listen to the BBC news of an air traffic incident and report the following details.

Тег audio не поддерживается вашим браузером. .

1. Where did it happen?
2. What kind of airport is it?
3. When did it happen?
4. What happened?
5. What is the child's father's job?
6. What is his name?
7. Did the incident happen during take-offs or landings?
8. Was this the only occasion when it happened?
9. What was the reaction of the pilots?
10. How did the authorities react?

Vocabulary Enrichment

Assignment 1. Express the same.

1. luggage
 2. to be scheduled
 3. expensive
 4. to book
 5. to clear Immigration
 6. to be seasick
 7. to go by rail
 8. a home-lover
 9. a journey
 10. beforehand
-

Assignment 2. Complete the second sentence so that it is as similar in meaning as possible to the first. Use the word given. Do not change it.

1. I think the excursions were the best thing about language school.

What I liked most about .

GOING

2. If you want a good room, you should reserve it in advance.

If you want a good room, you should .

RESERVATION

3. Why don't you fly to Paris instead?

Why don't you .

FLIGHT

4. The train from Liverpool arrives at eleven o'clock.

The train from .

GET

5. I'd like to see the sights before we find

SIGHTSEEING

somewhere to stay.

I'd like .

Assignment 3. Give the opposite of:

1. to get on a bus -
 2. a window seat -
 3. arrival -
 4. to land -
 5. safe -
 6. exit -
 7. a smoker -
 8. to check in -
 9. a one-way ticket -
 10. to travel for pleasure -
-

Assignment 4. Complete the sentences below with a preposition or a postposition where necessary.

1. A holiday a luxury liner is a cruise holiday.

2. If you arrive Minsk after 11 p.m., you will need to call the hotel for assistance.

3. Our liner will call several European ports.

4. You get your boarding pass the check in-desk.

5. If you are sitting in a plane that hasn't taken yet, you can't get .

6. If you have a lot of luggage, you can put it a trolley.

7. When will stewardesses bring meals and drinks?

8. My pink dream is to go a tour the world.

9. Would you like to go a drive or do you prefer going foot?

10. Soon we'll be board a ship heading America.

Assignment 5. Fill the gaps with the words below. You may need to change the form of the word.

travel travels landing immigration change
carry-on connections stopover airport itinerary
ticket long-haul clearing checks suits
duty-free aisle fasten books no smoking

Giorgio Ronchi is actively involved in putting together his own ... plans.

-No one else can really do it, because only I know all the right ...,|| he explains. For example, he plans only 15 minutes to clear ... in Atlanta, but counts on 90 minutes in New York. Ronchi ... with three lightweight ... and three ... of clothes. He never ... baggage, but limits himself to He never buys ... goods, nor does he shop anywhere else. He ... only ... seats near the front of the aircraft in the ... section. Before ... his seat belt, he removes his jacket, empties all his pockets and stows it away. Ronchi then settles down to work. He never watches the movie or sleeps, unless he is on a ... flight.

After ... and ...customs, Ronchi often has a business meeting at one of the growing number of airport business centres, especially in Europe, where ... don't add to the price of aFaxes, telexes and other messages may be waiting for him at theAlso waiting for him will be a detailed schedule and.....for that evening and the next day, sent by his secretary in Milan.

Assignment 6. Guess the word.

1. : A holiday where the tour-operator arranges both the flight and accommodation.
2. : People manning a ship, aircraft, train, etc.
3. : Postpone; defer.
4. : A price asked for services or goods.
5. : He travels for his vacation.
6. : Numbered place of access to aircraft at an airport.
7. : A plan of a journey, which includes the route, places to visit, and so on.

8. : Passage between rows of pews, seats, etc.
9. : Break in a journey, esp. overnight.
10. : Framework, usu. with rails, bars, etc., for holding things.
-

Assignment 7. Fill in the gaps with the phrasal verbs below choosing the proper tense form.

- set off
- check into some place
- get back (to / from a place)
- get around
- check out of some place
- look forward to something
- deal with something
- put up with something
- bring something back (from a place)
- pick somebody up
- see somebody off

1. Start a journey:

They at 5 a.m

2. Return from a place with something you bought there:

We this carpet from Turkey

3. Go to the reception desk to say you have arrived and to get the key to your room:

Have you the hotel yet?

4. Travel to different places in the same town / city / area:

What's the cheapest way to ?

5. Go to the reception desk to pay your bill before you leave:

We the hotel early this morning.

6. Accept the situation that you don't like because you can't change it:

I don't know how you all this noise.

7. Feel happy and excited about something that is going to happen:

I'm really my holiday.

8. Do something in order to solve a problem or achieve something:

I have to a lot of difficult customers as part of my job

9. Go to the place where somebody is leaving from (for example, an airport or a station) to say goodbye to them:

My parents came me at the airport.

10. Go to a place where somebody is waiting and take them where they want to go:

Can you me from the station?

11. Return to a place after you have been somewhere else:

When did you get back from Brazil?

Assignment 8. Fill in the gaps with phrasal verbs putting them in a correct verb form (some verbs and postpositions are used more than once).

break drop get hold pick slow back down in off on to up
speed take turn

John and David's flight home from Amsterdam was at eight in the morning. John's friend Pieter them at their hostel in his car. They had agreed to meet at half past five but Pieter arrived almost half an hour late – that, however, was just the beginning of their problems.

On the way from the hostel to the airport, a car in the middle of a busy intersection, causing a traffic jam. Then, David realized that he had left his mobile phone in the hostel, but it was too late for them to .

John and David didn't know it, but Pieter was a horrible driver.

When they the main highway, he was driving so slowly that John screamed at him, telling him to . He then went so fast that David begged him to .

When they arrived at the airport, Pieter them at the terminal, and they , passed the security controls without being and the plane. Seconds later, the plane .

Eight hours later, they landed in New York, but they couldn't the plane because there was a problem on the runway. Finally, forty-five minutes after landing, they got off.

Assignment 9. Translate into English.

1. On the way back our car (*сломалась*) and we had to (*голосовать, чтобы словить*) a taxi.
2. Even though we were late I asked the driver to (*ехать чуть помедленнее*), not to (*прибавить скорость*) as we were going too fast.

3. I am (*с нетерпением жду*) when I can (*уехать подальше отсюда*) and having a long-deserved rest at last.
4. If you decide to (*прервать свое путешествие*) and stay in London a bit longer, will you ask one of your relatives there to (*разместить вас на ночлег*)?
5. My brother is going to (*проводить меня*) tomorrow and when I (*вернусь*) – to (*подвезти*) from the airport and (*высадить*) right at your house.
6. We should have (*приземлились*) twenty minutes ago, why are we (*задерживаемся*)?
7. When Jane (*кончался бензин*) she was just (*направлялась к*) the filling station, luckily she (*случайно встретила*) her old friend who helped her out.
8. We really had not enough time to (*осмотреть*) the Portrait Gallery because we had to turn back so we could go home and get the tickets we had forgotten.

Assignment 10. Match the sentences with the idiomatic expressions.

out of a suitcase
off the beaten track
the show on the road
road rage
itchy feet
red-eye flight

A.

1. OK! We've got all we need, so let's get ...!
 2. Sarah's new job involves so much travelling that she lives ... most of the time.
 3. A number of car accidents today are a result of ...
 4. Mary was knackered after her
 5. The hotel is difficult to find, it is really
 6. Scott never stays long anywhere. He's got ... !
-

hit the road to jump the lights the travel bug hit-and-run Shank's
pony
in high gear

B.

1. It was impossible to find a taxi after the party so it was ... for us!
2. A ... accident deserves serious punishment.
3. It's getting late and we've got a long way to go. Let's
4. If someone is ..., they are feverishly on the fast track.
5. She's got
6. It's very dangerous..... No wonder he was stopped by the police.

fender bender travel light backseat drivers make my way took me for
a ride
sailed through it

C.

1. The English test was no problem for Tom. He ...!
2. I can't stand ... like my mother-in-law!
3. It's hard to believe that a small ... can cause a major traffic jam!
4. If you intend to go trekking, you'd better
5. Don't worry. I'llto your home from the station.
6. I discovered he had charged me double the normal fee. He really... !

Assignment 11. Translate into English. Make use of the active vocabulary.

1. Пожалуйста, не курите – это салон для некурящих.
2. Вам следует тщательно планировать свой маршрут, если вы часто ездите за границу.

3. Уважаемые пассажиры! Через десять минут наш лайнер зайдет в Дувр. Вы сможете сойти там на берег.

4. Знаете ли, моряк из меня никудышный: меня укачивает, когда я нахожусь на судне. Кроме того, я не переношу закрытых пространств, а в каюте не очень-то много места.

5. Внимание! Производится посадка на самолет рейсом А-124 Минск – Варшава.

6. Уважаемые пассажиры, пожалуйста, пристегните ремни и не вставайте со своих мест. Через 2 минуты мы приземлимся в аэропорту Минск-2.

7. Какова цель вашего визита? – Я здесь в командировке.

8. К сожалению, вашего имени нет в списке пассажиров. У вас билет с открытой датой, и вы должны были заранее подтвердить дату своего вылета.

9. Стоимость билета на самолет будет дешевле, если вы полетите в Стокгольм через Варшаву.

10. В Варшаве вам следует обратиться в пункт для регистрации транзитных пассажиров, где вы получите номер места вашего транзитного рейса.

11. Зарегистрируйтесь для полета, получите посадочный талон и пройдите в зал ожидания.

12. В стоимость тура входят авиабилеты, проживание в двухзвездном отеле, завтрак в отеле (шведский стол) и две экскурсии в сопровождении гида.

13. Пожалуйста, заполните бланк таможенной декларации и не забудьте указать наименования, подлежащие декларированию.

14. Я прошел паспортный контроль всего за 10 минут.

15. Но когда я прошел к месту получения багажа, я узнал, что мой багаж утерян, так как его неправильно оформили.



Reading Improvement

Assignment 1. Three sentences in the next article have been removed. Choose from the sentences the one which fits each gap.

We looked at each other and figured we were both about to die. Families with children were distraught and people were in tears. It was very distressing. This is an emergency, we will shortly be making an emergency landing on water. We apologized to customers for causing them undue concern.

PASSENGERS PANIC OVER FALSE CRASH ALARM

The announcement was played as the plane was passing over the Atlantic Ocean on its way to London, Reported CNN.

British Airways is apologizing to passengers of a trans-Atlantic flight after a recorded message announcing the plane was about to make an emergency landing in the ocean was mistakenly played over the intercom. The incident, which happened on a flight from Miami to London late Friday, caused panic in the cabin.

Passengers told British newspapers that about three hours into the journey, a recorded voice suddenly gave a frightening announcement..... In fact, the flight was proceeding normally, but the frightening message led passengers to assume the worst.

... passenger Duncan Farquharson told The Telegraph.

"About 30 seconds later, one of the cabin crew told us to ignore the announcement..... Imagining yourself plunging towards a cold, watery grave in the middle of the Atlantic is a pretty horrific thought, but they seemed very blasé about it."

British Airways isn't saying whether a technical glitch or human error caused the recording to play. "The cabin crew canceled the announcement immediately and reassured customers that the flight was operating normally," the airline said in a statement. ...

The plane landed safely at its destination.

Assignment 2. You are going to read a newspaper article about a special course for people who are afraid of flying. Eight sentences have been removed from the article. Choose from the sentences the one which fits each gap. There is one extra sentence which you do not need to use. There is an example at the beginning.

Betty, a middle-aged lady with a lovely smile, admitted that she had panicked while stuck in a lift between floors in a Spanish hotel. Betty, delighted to be back on the ground, even gave me a friendly peck on the cheek. Everything there was under control and, of course, we understood that the 'bump' on landing was quite normal. No turning back now. More strange and potentially frightening noises occur at other times, such as when the wheels are pulled up. Others disliked the movement of the plane when it is hit by air currents. However, stress and tension can be brought on simply by shallow breathing: we were therefore encouraged always to take deep, full breaths. We were then ready to analyse our problems, which were discussed and critically examined.

ALL ABOARD THE FLIGHT FROM FEAR

Stuart Rising was terrified of flying. And he was one of the relaxed ones on a course aimed at curing passengers of air-travel phobia.

About 200 of us assembled in the huge lecture room of the luxury Heathrow airport hotel. Young, middle-aged and old: what we all had in common was a fear of flying. And we were about to take part in a fear-of-flying course: a seminar conducted by two airline pilots and a psychologist from a leading London hospital.

We sat like attentive schoolchildren, focused on our three teachers. First, we were asked to identify our specific fears and problems. Some did not like take-off and landingSome shared my intense dislike of being trapped in the seemingly small space of an aircraft.

Our first teacher asked: 'Does anyone dislike lifts or travelling on the Underground?' Lots of hands shot up with mine. I felt better already. One person had been struck by terror on an Underground train. I was in good company.

Our tutor encouraged us to identify our particular worries and fears connected with air travel. We formed teams and got to know each

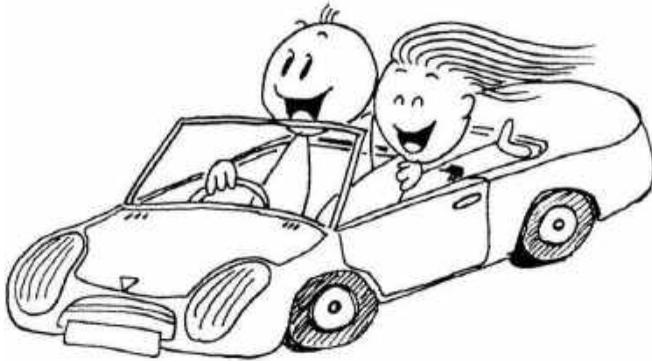
other..... For example, the pilots explained that on takeoff there is always a lot of noise as the engines build up power, but nothing is wrong.

The pilots discussed other common fears and worries. People like me, who may feel breathless in enclosed spaces, were reassured that the air in the aircraft is continually being changed. There is always enough air..... The principles of flight were discussed and the pilots explained that air travel is, in fact, one of the safest forms of modern transport.

The time had come. We were told to take all the positive action needed. We should be courageous and resolute. Now, if we followed through, we would be able to face our fear of flying and then overcome it.

We were taken to a 747 aircraft. We climbed aboard. I sat beside Betty, the lady who had panicked in the lift. Nervously gripping her armrests, Betty was now minus her smile. The young woman across the aisle from me was in tears. She was scared, but she was on the plane. The engines roared into life; the plane moved forward. ... 'Fasten your seatbelts, please,' a silky female voice urged us. How could we resist? We did as we were told and kept our cool. Or tried to. Suddenly, we had taken off. We were airborne. We flew from Heathrow airport to the south coast. Dungeness Power Station was clearly visible from the window. On the return to Heathrow, we took it in turn to visit the flight deck. ...

After we had got off the plane, we burst into a display of emotion, triumphantly laughing and cheering while exchanging hugs and claps on the back.We had all faced a serious problem and taken a giant step toward overcoming it. We felt sad for the few who had refused to board the aircraft. The chances are that they will probably never get on any plane. Me? I'll soon be flying to America.



Assignment 3. You are going to read a selection of letters from a motoring magazine. For questions 1-15, choose from the people (A-E). The people may be chosen more than once.

Your Letters: This month we feature your early driving experiences:

A.

I'd been taking lessons for a year before I passed my driving test at the age of eighteen, but my dad never gave me any help. Even after I'd passed he never let me use the car. So I used to take my dad's keys before leaving the apartment block where we lived and would run round to the car park at the back where my father left the car at night. He hardly ever used the car after getting in from work. I used to go and see my girlfriend or just drive around and then come back and leave the car in exactly the same place. One night though, I got back at around ten thirty only to find there were no parking spaces left. I suppose because I went in and told my dad the truth straight away he was quite good about it. Although he did stop my allowance

for four weeks. (*Terry*)

B.

My most unfortunate driving experience happened ages ago, before I'd actually passed my driving test. My girlfriend's father used to let her borrow his car whenever we were going to the cinema or something. Anyway, I'd been thinking about learning to drive and I persuaded her to let me have a go. We took the car down to the beach on the sand where no one could see us and she let me take the wheel. We were having such fun that we didn't notice the tide was coming in until the car was actually swimming in the water. We had to leave the car where it was and catch the bus back to tell her dad. By the time the three of us returned, the car was almost covered in water. Needless to say, her father wasn't too pleased. The funny thing is her dad ended up selling me the car after I passed my test. (*Carl*)

C.

I was teaching my mum to drive and we were coming down a rather narrow road which had cars parked on both sides. Suddenly, from nowhere there was a young man on a bike coming towards us. Mum slammed the brakes on but he crashed into us, landed on the car and then rolled off. My mother and I both jumped out of the car to see if he was all right. Fortunately, he stood up and said he was OK, just a little shaken. My mum offered to give him some money for the repair of the bike, and then an old lady came along. When she saw what had happened, she began shouting at my mother, saying she must have been driving too fast and that it was a bad example to set her young

daughter. Poor old mum didn't say a word and I had to explain that she was still learning to drive. (*Sarah*)

D.

My advice about learning to drive would be to have proper lessons from a qualified instructor and never to let a friend or family member try to teach you. It's a guaranteed way to spoil a good relationship. Every Sunday, when the traffic was quieter, my father would pick me up and take me for a drive along the streets of our hometown and give me a lecture on how to drive, explaining everything he was doing and why. Eventually it was my turn to have a go. My dad was so nervous that he panicked before I'd even started up the engine. He used to shout at the slightest mistake, and when the lesson was finally over he'd come home and have a large glass of whisky to calm down. (*Karen*)

E.

I didn't start learning to drive until I was twenty one. I'd spent lots of money on lessons but I was a terrible driver, I must admit. The first time I took my driving test nobody expected me to pass. But after failing another four times the pressure was really on. I took my test for a sixth time and failed yet again, but I was too embarrassed to admit it to my family, so I just pretended that I'd passed after all. My family were delighted and my father went out and bought me a car the next day. I didn't know what to do so I just got in and drove. I continued to drive – illegally – for three months. Fortunately I was never stopped by the police and the next time I took my driving test I passed. (*Mike*)

- Had a parent who was accused of driving dangerously?
 - Bought a car?
 - Drove his girlfriend's dad's car?
 - Drove alone without a license?
 - Had to defend one of their parents?
 - Drove the family car without permission?
 - Was teaching someone to drive?
 - Paid for driving lessons?
 - Had no driving instruction from their father?
 - Was punished for their actions?
 - Was given driving lessons by a member of their family?
 - Was considering taking driving lessons?
 - Advises against being taught to drive by a friend or family member?
 - Was given a treat for passing their test?
 - Used to make their father nervous?
-



SAMPLE COMPLAINT LETTER

Your Address
Your City, State, Zip Code
Date

Name of Contact Person, if available
Title, if available
Company Name
Consumer Complaint Division (If you have no specific contact.)
Street Address
City, State, Zip Code

Dear (Contact Person):

Re: (account number, if applicable)

- describe purchase

- name of product, serial number

- include date and place of purchase

On (date), I (bought, leased, rented, or had repaired) a (name of the product, with serial or model number or service performed) at (location, date and other important details of the transaction).

Unfortunately, your product (or service) has not performed well (or the service was inadequate) because (state the problem). I am disappointed because (explain the problem: for example, the product does not work properly, the service was not performed correctly, I was billed the wrong amount, something was not disclosed clearly or was misrepresented, etc.).

- state problem
- give history

- ask for specific action

- enclose copies of documents

To resolve the problem, I would appreciate your (state the specific action you want—money back, charge card credit, repair, exchange, etc.) Enclosed are copies (do not send originals) of my records (include receipts, guarantees, warranties, canceled checks, contracts, model and serial numbers, and any other documents).

I look forward to your reply and a resolution to my problem, and will wait until (set a time limit) before seeking help from a consumer protection agency or the Better Business Bureau. Please contact me at the above address or by phone at (home and/or office numbers with area code).

- allow time for action
- state how you can be reached

Sincerely,

Your name

Enclosure(s)

Writing Enhancement

If you're unhappy about the service you have received when travelling by train, you can make a complaint. Find out who to contact, what your complaint should say and what to do if you are not happy with the response. You can use a template letter given below.

MAKING A COMPLAINT ABOUT RAIL SERVICES

Who to complain to

Contact the train company concerned for complaints about tickets and train travel, including:

- being sold the wrong ticket for your journey
- delayed or cancelled trains
- the availability of information at stations or on trains
- overcrowding on a train service
- a penalty fare you have received and want to appeal
- the conduct of staff on the train or at a station
- accessing the train or station and any help you did or didn't receive
- late notification of changes to a rail service because of engineering works

How to make a complaint

It's best to make a complaint at the time of the problem by contacting a member of staff at the station or on the train. If you can't complain at the time, you should make a complaint in writing within 28 days of the problem.

What to say in your complaint

Your letter should give the reason for your complaint and a description of what happened. Include as much information as possible, like:

- the date and time of your journey and which stations you used
- how many people travelled with you
- anything you have already done to resolve the problem
- an explanation of the action you would like the company to take

If your complaint is about information given by a customer service helpline or the National Rail Enquiry Service, include:

- the date and time of your telephone call
- the full number of the phone you called them from

Along with the letter, you should send any:

- original tickets
- receipts, or a proof of purchase or reference number

Take a copy of everything you send and ask the Post Office for proof that the letter has been received. If you don't get a reply within ten working days, call the organisation involved to check they received your letter.

TEMPLATE LETTER

[Your full name]

[Your full postal address]

[Your telephone number(s)]

[Your e-mail address]

[The manager's name / The Manager]

[Train / service operator name]

[Train / service operator address]

[Train / service operator postcode]

[17 ноября 2015]

Dear [Manager's name or Sir / Madam]

Delay complaint

I was travelling from _____ to _____ on [date] at [time].

The train was delayed at [station name / before it reached station / on the way to place] and the overall delay to my journey was ____ hour(s) ____ minutes.

Staff said the delay was due to:

The delay had the following consequences on my journey / day / holiday: _____

There are other aspects to my complaint which on top of the delay made this journey unacceptable. These are: (list the faults, for example)

1. Overcrowding

2. No heating

I would like to be compensated for this poor level of service. I will / will not be able to use travel vouchers in the next twelve months.

Please respond to my complaint within seven working days.

Yours sincerely

[Your signature]

[Your name here]

Travel tickets enclosed.

Speaking Reinforcement

Assignment 1. Get ready to act out a conversation as passengers aboard the plane. One of you is an experienced traveller, the other one flies for the first time. Be prepared to swap your parts. Make sure you use the active vocabulary.

Assignment 2. Get ready to take interviews or to act as a business traveller at the airport with a partner in turn. The interview can follow the following lines.

INTERVIEWING BUSINESS TRAVELLERS

Interviewer: Good morning Sir. I'd like to ask you a few questions if I may.

Traveller: Well, I'm waiting to catch my flight so I guess I can answer a few questions.

Interviewer: Thank you Sir. First of all, how often do you travel?

Traveller: I travel about twice a month.

Interviewer: Where are you flying to on this trip?

Traveller: I'm flying to Austin, Texas.

Interviewer: ... and where did you fly on your last trip?

Traveller: I flew to Portland, Oregon. I've already been there three times!

Interviewer: Really! Do you enjoy travelling for business?

Traveller: Yes, although I prefer staying in the office.

Interviewer: What do you like most about travelling?

Traveller: I like visiting new cities and trying out new food.

Interviewer: Is there anywhere you would like to visit that you haven't visited yet?

Traveller: Yes, I'd like to go to Hawaii! I love going to the beach!

Interviewer: Thank you very much for your time today.

WE ASK AN EXPERT: IS FLYING DANGEROUS?



APART FROM THE
FACT THAT IT MAY
DESTROY THE CLIMATE
AND PUT AN END
TO MANKIND: NOT
REALLY.

CARTOON BY MICHAEL MITTAS, WWW.HALDEBEN.CH

Dry Bones

FEAR OF FLYING:
A BRIEF HISTORY



DryBonesBlog.com

Assignment 3. Get ready to discuss this question in small groups in class:

What are the three best and the three worst things that can happen to you when you're travelling?

163.
Travelling
with the one
you love.

littletravelthings.tumblr.com

164. The thrill
of the first
stamp in your
passport.

littletravelthings.tumblr.com

165. Living out
of your
rucksack
although you
are back home.

littletravelthings.tumblr.com

© МГЛУ 2015

UNIT 10 ЭКСТРИМАЛЬНЫЕ ВИДЫ СПОРТА

UNIT 11 СПОРТ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОЙ
МОЛОДЕЖИ.

UNIT 12 ПИСЬМО-ОБЪЯВЛЕНИЕ. ПИСЬМО-
ПРЕДЛОЖЕНИЕ.

UNIT 13 ПИСЬМО-ЗАПРОС. BUSINESS TALK

UNIT 14 ПУТЕШЕСТВИЯ ПО СТРАНЕ И ЗА
РУБЕЖОМ.

UNIT 15 ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫЕ
СТОИТ ПОСМОТРЕТЬ.

UNIT 16. ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ.

UNIT 17 МОЯ БУДУЩАЯ ПРОФЕССИЯ

UNIT 18 ЭКСКУРСИЯ НА АВТОПРЕДПРИЯТИЕ.

UNIT 19 ПРИНЦИП РАБОТЫ АВТОМАСТЕРСКОЙ.

UNIT 20 КАРЬЕРА МОЛОДОГО ЧЕЛОВЕКА.

UNIT 21 ВИДЫ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.

UNIT 22 АВТОМОБИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

UNIT 23 СОВРЕМЕННЫЕ АВТОКОМПАНИИ.

RUSSIANAUTOMOBILEENGINEERING

Задание 1. Прочтите текст и переведите его письменно.

The automobile industry in our country has been developed since 1916. Before that time Russia had no automobile industry at all, technical schools had no departments to train specialists in automobile engineering. But in the history of the automobile such names as Shamshurenkov, Blinov, Mamin and other Russian experts in mechanics must be re membered.

The first automobile built by Shamshurenkov, a Russian inventor, was put into motion by the pedalling ofthe driver himself. Blinov designed and constructed tractor driven by steam engine. Mamin was one of the pioneers in Russian internal combustion engines.

Today Russian automobiles are engineered and built in such a manner that they are able to withstand heavy loads for long periods of operation. The modem automobile is much more than a means of riding from one place to another. The passenger's safety and comfort must be considered as much as the car's reliable performance and ability to travel on the highways.

The modern automobile must have a steel body and a steel roof and this roof must be insulated against the summer's heat and winter's (old Ventilation is also of great importance. The comfort and convenience of the driver must be taken into consideration too. The automobile must

have a heater with special defrosting devices which insure clear vision to the driver. The automobile must have great power for riding, have dependable clutch and brakes, have good riding qualities, good lights, dependable starting and ignition systems, low fuel consumption, as well as long service life.

Задание 2. Ответьте на вопросы

1. Since what time has the automobile industry been developed in our country?
2. Who are the most famous Russian experts in mechanics?
3. How was the first automobile put into motion?
4. How are Russian automobiles engineered and built today?

Additional texts

Fyodor Abramovich Blinov and Yakov Mamin

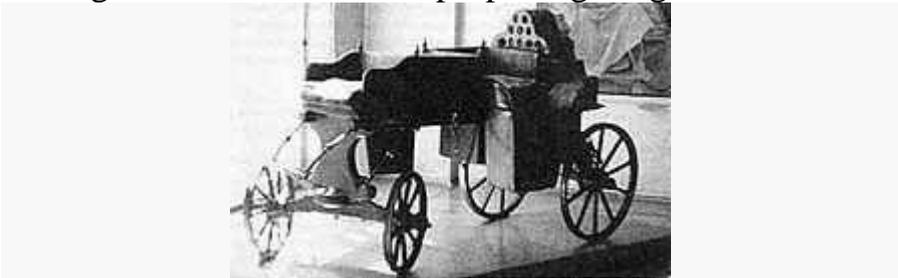
The Russian inventor-taught, a creator of the first in the world caterpillar tractor, F.A. Blinov was born in 1827 in the village of Nikolskoye in the family of a serf. In 1840 Blinov received his freedom and began to work on a ship. Soon he became well-known on the Volga as an experienced master for the repairing of equipment. By 1895 Blinov developed the world's first tractor, in which was installed steam machine. Fyodor Abramovich, the creator of the first in the world tracked tractor was given the rank of –Honorary citizen of the city Balakovo.

Inventors-self-taught Fyodor Abramovich Blinov and Yakov Mamin glorified Balakovo as the birthplace of the world's first caterpillar tractor, wheel self-propelled gun and Russian diesel engine; the plant of oil engines and

tractors Yakov Mamin in 1915 produced 325 diesel engines, with a total capacity of 5100 horsepower.

Leonty Shamshurenkov

Leonty Luk'yanovich Shamshurenkov(1687—1758) was a self-taught Russian inventor of peasant origin, who designed a device for lifting the Tsar Bell onto a bell-tower, constructed in 1752 the first self-propelling or *self-running* carriage (may be regarded as precursor to both quadrocycle and automobile) and proposed projects of an original odometer and self-propelling sledge.



Caterpillar tracks, track assembly

In 1837, Russian army captain Dmitry Zagryazhsky came up with drawings of a caterpillar drive and applied to the Ministry of Finance for a patent for his invention of a –carriage with a flat chain mechanical caterpillar. He was granted a patent but his invention did not interest manufacturers at that time and the patent was annulled in 1839. Much later, in 1877, Russian peasant and self-taught inventor Fyodor Blinov completed Zagryazhsky's unfinished task and created a wagon that moved on caterpillars. This invention gave the green light to production of tractors and, subsequently, of tanks.

Electrically-powered railway wagons

The invention of an electrically-powered railway wagon was a precondition for the transport revolution that spurred the development of towns and industrial centres. It all started in 1874-1876, when Fyodor Pirotsky conducted a slew of experiments on transmitting electricity over a distance, with one rail serving as a direct conductor and the other, as a reverse conductor. An electric motor, located one kilometre from the power source, worked. A few years later, he conducted an experiment at a railway spur near Sestroretsk. There were 40 people in the wagon. The first electrified tram line was opened as late as 1881 in a Berlin suburb on the basis of designs by the Russian inventor

Helicopter

Igor Sikorsky was another Russian inventor whose potential was fully realized abroad. In 1910, he created the prototype of a rotor-driven device, which successfully got off the ground. In 1912, he created the first hydroplane in the world and then the first multiple-engine aircraft. After the 1917 Revolution in Russia, he had to emigrate to the US, where he established his own company, Sikorsky Aero Engineering Company, using a contribution from remarkable Russian composer Sergei Rachmaninoff. Sikorsky's first experimental helicopter designed in the United States got off the ground in September 1939. The design of that machine, which has been considered a classic helicopter design for more than fifty years now, has been used for almost 95% helicopters built around the world. In 1942, Sikorsky created a two-seater helicopter.

1. *Phonetic drill.*

[] – serve, skirt, surface, insert, convert

[i:] – each, seat, wheel, between, easy

[ai] – guide, liner, provide, fly

[ou] – chrome, bolt, control, oval

each – head – great – wear – bearing – gear

2. *Read and translate.*

move – immovable

replace – replaceable

axle – axial

cylinder – cylindrical

centrifuge – centrifugal

out – outer

in – inner

up –

upper

to start – starter

to expend – expender

to pass

– passage

to compress – compression

to lubricate – lubrication

3. *Read and translate the sentences.*

1. The engine cylinder block made of cast iron is fitted with wet liners,

2. The crankshaft is provided with oil clearing traps closed with plugs.

3. The flywheel provided with ring gear intended for starting the engine by the starter is attached to the crankshaft.

4. The bronze bush pressed in the connecting rod small end is designed for achieving its durability.

4. *Fill in the gaps with the words below.*

move, moving, mover, motion, removed, immovable.

The engine is the prime ... of an automobile. The piston and connecting rod assembly ... up and down in the cylinder down the cylinder the piston revolves the crankshaft. By means of crank gear the reciprocation ... of the piston is converted into rotating of the crankshaft.

The crank gear consists of ... and mobile details. One of the details is the cylinder block. It is fitted with inserted wet liners that can be ... and replaced.

5. *Study the classification of the materials. Make sentences.*

Engineering materials

Metal	Engineering materials		Non-metals
	Ferrous metals	Non-ferrous metals	
Plastics	Ceramics		
	iron	aluminium	
	steel	copper	
	cast-iron	bronze	
		tin	
		chrome	

1. *Phonetic drill.*

Gear, bearing, shaft, trap, insert, surface, journal, leaner, iron, flywheel, replaceable.

2. *Reading drill.*

Crank: crank gear, crankshaft, crankpin, crankcase.

Piston: piston rings, piston pin, piston head, piston skirt.

Rod: connecting rod, connecting rod small end, connecting rod big end

3. *Classify the metals:*

a. ferrous metals b. non-ferrous metals c. non-metals

steel, bronze, tin, rubber, cast-iron, aluminium, chrome, grey-iron, asbestos, iron, carbon

4. *Classify the details:*

a. immovable details b. mobile details

piston, piston pins, crankcase, crankshaft, cylinder head, flywheel, connecting rods, cylinder block

5. *Give definitions to the following metals:*

1. Iron - a white metal much used because of its lightness;
2. Cast iron - a soft metal mostly used in alloys;
3. Steel - a brown alloy of copper and tin with a low coefficient of friction;

4. Bronze - an alloy of iron and carbon of heavy weight and great rigidity;
5. Aluminium - an alloy of iron and smaller proportion of carbon of great hardness and elasticity;
6. Tin - a metal much used for coating steels to make them resistant to corrosion;
7. Chrome - a white metal much used for coating iron to protect it from corrosion.

6. *Choose the words which do not belong to the row:*

1. bronze, aluminium, cast iron, wet, chrome, grey iron, steel, flat, tin;
2. compression rings, piston rings, oil-control ring, ring gear, flat steel disc, axial expanders, lock rings, radial expanders;
3. bearings, passages for lubrication, main journal, oil clearing traps, flags, U-slots, crankpin journals, thin-walled shells, bronze bushes.

1. *Using the table explain why the following details are made of this or that material.*

I think that	cylinder block		cast iron		
I don't think that	cylinder linear cylinder heads crankcase piston piston rings connecting rods crankshaft flywheel bushes	is/are made of should be made of should be cast of should be plated with	grey iron steel aluminium alloy bronze tin chrome	because as	it has high resistance it has high resistance it resists high temper it reduce the weight c it has a low coefficie it has a high thermal conductivity. it is light. it is heavy. it is hard.

8. Using the table say what parts of the crank gear has this or that detail:

Cylinder block		passages	
Piston	is/are provided with	steel ring gear	- to start the engine by the starter. - to achieve maximum durability.
Connecting rod big end		thin-walled shells	- to ensure the sealing of the piston in the cylinder.
Connecting rod small end	is/are fitted with	bronze bush	- to remove the excess of oil from the cylinder walls.
Flywheel		oil control ring	- to deliver oil to the crankshaft bearings.
Crankshaft		liners	- to reduce friction between the connecting rod and crankshaft.
		compression rings	- to connect the piston to the connecting rod.
		piston pin	- to increase resistance to wear.

UNIT 25 CHASSIS

Упражнение 1. Прочтите слова и словосочетания и выучите их русские эквиваленты.

unit - узел, блок, агрегат

gear — шестерня

power transmission -

силовая

gearbox - коробка передач

передача **tractive effort**

— тяговое усилие

running gear — ходовая

часть

driving wheels — ведущие

колеса

steering system — система рулевого управления

shaft — вал

carsprings — рессоры автомобиля

flywheel — маховик

rearaxle — задний

мост

clutch — сцепление

finaldrive — главная

передача

frictiondevice —
фрикционное устройство

axleshafts - полуоси

brakes - тормоза

Упражнение 2. Переведите слова на русский язык, обращая внимание на суффиксы.

to transmit - **transmission**; to connect — **connection**;

to found — **foundation**; to move — **movement**.

Упражнение 3. Переведите на русский язык интернациональные слова.

Transmission, system, mechanism, radiator, friction, automobile, cardan, portion, final, accelerator, pedal, position.

Упражнение 4. Переведите предложения на русский язык, используя приведенные в упражнении 1 слова.

1. The chassis includes the running gear, the power transmission and the steering mechanism.

2. The power transmission consists of the clutch, gearbox, cardan shaft, rear axle, final drive, differential and axle shafts.

3. The clutch connects the engine with the driving wheels.

4. The gearbox changes the speed of the car movement.

5. The steering mechanism changes the direction of the car.

*Прочтите и переведите текст, а затем выполните следующие за ним упражнения.

ТЕКСТ

Chassis

The main units of the chassis are: the power transmission, the running gear and the steering mechanism. The power transmission includes the whole mechanism between the engine and the rear wheels. This entire mechanism consists of the clutch, gearbox, propeller (cardan) shaft, rear axle, final drive, differential and axle shafts.

At the front end of the car is the engine. On the back of it is the flywheel. Behind the flywheel is the clutch. The clutch is a friction

device connecting the engine with the gears of the gearbox. The main function of the gearbox is to change the speed of the car. The power is always transmitted by the cardan shaft to the live back axle. The final drive reduces the high speed of the engine to the low speed of the driving wheels. The differential enables the driving wheels to turn at different speeds which is necessary when turning the car. The foundation of the automobile is the frame to which different chassis units are attached.

The rear axle is capable of moving up and down about the frame.

The rear axle is an important part of the transmission. It carries the greater portion of the weight of the car.

The steering mechanism is designed for changing the direction of the car.

The brakes are used for stopping the car, for decreasing its speed and for holding the car position.

Послетекстовые упражнения

The exercises to be done after reading the text

Упражнение 5. Найдите в тексте ответы на следующие вопросы.

1. What main units does the chassis consist of?
2. Where is the engine located?
3. Where is the flywheel fixed?
4. Where is the clutch placed?
5. What is the gearbox designed for?
6. By what shaft is the power transmitted to the back axle?
7. What does the rear axle do?
8. What is the function of the differential?
9. What purpose is the steering system designed for?
10. What is the function of the brakes?

Упражнение 6*. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на Complex Subject.

1. Transmission, running gear and steering mechanism **are known** to be the main units of the chassis.

2. The clutch **is known** to connect the engine with the driving wheels of the car.

3. The gearbox **is known** to change the speed of the car.

4. The steering mechanism **is known** to change the direction of the car.

5. Brakes **are considered** to be one of the most important mechanisms of the car.

Упражнение 7. Переведите на английский язык следующие предложения (при выполнении задания вы можете обращаться к тексту).

1. Основными узлами шасси являются: трансмиссия, ходовая часть и рулевой механизм.

2. Радиатор расположен в передней части автомобиля.

3. Маховик крепится на задней части двигателя.

4. Сцепление соединяет двигатель с коробкой передач.

5. Коробка передач предназначена для изменения скорости движения автомобиля.

6. Усилие передается карданным валом.

7. Главная передача снижает высокие обороты двигателя до невысоких оборотов ведущих колес.

8. Дифференциал позволяет ведущим колесам вращаться с разной скоростью при повороте автомобиля.

9. Рулевой механизм предназначен для изменения направления движения автомобиля.

10. Тормоза используются для остановки или снижения скорости автомобиля.

Упражнение 8. Подберите из правой колонки соответствующее описание узла или механизма автомобиля, названия, которых представлены в левой колонке.

1. differential

6. speedometer

2. steering wheel

7. brakes

3. clutch

8. gearbox

4. rear axle

9. cardan shaft

5. steering system

a).mechanism used to increase the speed of the car

b).wheel used to turn the direction of the car

c).mechanism used to transmit power to the back axle

d).instrument used to measure the speed of the car

e).mechanism that slows or stops the car

f).mechanism used to guide the car

g).mechanism used to engage or disengage the engine with gearbox

h).mechanism used to carry the greater portion of the car weight

e).mechanism used to turn the wheels at different speeds

Упражнение 9. Прочтите диалог и разыграйте его в парах.

DIALOGUE

Transmission Mechanism

Teacher: Let's speak about the transmission mechanism. What main units does the transmission include?

Student: The transmission is the entire mechanism between the engine and the rear wheels. It includes the clutch, gearbox, cardan shaft, rear axle, final drive and differential.

T.: What does the clutch connect?

S.: The clutch connects the engine with the gearbox.

T.: And what does the gearbox do?

S.: The gearbox changes the speed of the car.

T.: What does the differential enable?

S.: The differential enables the driving wheels to move at different speeds when turning the car.

T.: For what purpose is the steering system used?

S.: The steering system is used for changing the direction of the car movement.

T.: And what is the function of the brakes?

S.: Brakes are used to slow or stop the car.

T.: That's right. You know the subject very well.

Упражнение 10. Переведите текст на русский язык, пользуясь словарем.

Basic Troubles of Transmission Mechanism

The transmission of the engine torque to the driving wheels of the automobile must be smooth. There should be no vibration in the operation of transmission mechanism within the range of travelling speeds. The indications of malfunctions in the transmission mechanism components are as follows:

- 1.incomplete disengagement of the clutch;
- 2.difficult engagement or self-demeshing of gears;
- 3.run out and vibration of the cardan-drive shaft.

What to do in these cases:

- 1.Check the free travel of the clutch pedal and adjust it.
- 2.Check the oil level in the gearbox housing and wash breather channel.
- 3.Check to see that all the fastening bolts are securely tightened and that the trunnion crosses fit properly the bearings, and the bearings, in turn, the universal-joint forks.

СЛОВАРЬ УРОКА

- 1.unjust - регулировать
- 2.attach - прикреплять
- 3.becapable - быть способным
- 4.breatherchannel - канал сапуна
- 5.check - проверка
- 6.decreasethespeed — снижать скорость
- 7.driven wheels — ведомые колеса
- 8.driving wheels - ведущие колеса
- 9.engine crankshaft — коленчатыйвалдвигателя
10. fastening bolts — крепежныеболты
- 11.fitproperly - подгонять должным образом
- 12.flywheel — маховик
- 13.frame - рама
- 14.freetravel - свободный ход
- 15.gearlever — рычаг коробки передач
- 16.greater portion of the car weight -большая часть веса автомобиля
- 17.holdthecarposition — удерживать автомобиль в нужном направлении
- 18.housing — картер, корпус
- 19.inturn — в свою очередь
- 20.incompletedisengagement – неполное отключение (сцепления)
- 21.level – уровень
- 22.fasteningbolts-крепежные болты
- 23.fitproperly- подгонять должным образом
- 24.malfunction — неполадки, неисправная работа
- 25.mount - устанавливать
- 26.moveupanddown — двигаться вверх и вниз (подпрыгивать на неровной дороге)
- 27.power transmission - силовая передача
- 28.rear wheels — задние колеса
- 29.run out - износ
- 30.running gear — ходоваячасть
- 31.self-demeshing of gears - саморазъединениешестерен (саморасцепление)
- 32.springs — рессоры
33. steering system - рулеваясистема
- 32.steering wheel - рулевоеколесо (руль)
- 32.support — поддерживать, (опираться на)
- 36.tighten — закреплять, затягивать
- 37.torque - крутящий момент
- 38.tractiveeffort — тяговое усилие
- 39.travellingspeed — скорость езды
- 40.trouble — неисправность
- 41.trunnioncross - крестовина кардана
- 42.universal-joint forks - вилкикардана
43. wash — промывать

within the range — впредела

UNIT26 METALS AND NONMETALS

1. Найдите в правой колонке русские эквиваленты английских слов и словосочетаний:

- | | |
|-----------------|------------------------|
| 1. quantity | a. жесткий (жесткость) |
| 2. alloy | b. углерод |
| 3. carbon | c. растяжение |
| 4. substance | d. полонка |
| 5. tough(ness) | e. количество |
| 6. hard(ness) | f. ковкость |
| 7. ductility | g. разрыв |
| 8. malleability | h. прочность |
| 9. tension | i. вязкость |
| 10. compression | j. сплав |
| 11. rupture | k. твердый (твердость) |
| 12. strength | l. сжатие |
| 13. braking | m. вещество |

2. Переведите на русский язык встречающиеся в тексте интернациональные слова:

metal, industry, industrial, absolutely, laboratory, steel, elastic, mechanical, result, atom, atomic, structure, special, temperature.

3. Прочтите текст и выполните следующие за ним упражнения:

METALS

1. Mankind has used metals for centuries in gradually increasing quantities but only now they are employed in really great quantities.
2. Today we know more than seventy metals, the majority of which are used in industry.
3. Of all the metals iron is the most important one. Absolutely

pure iron is never prepared except for laboratory purposes. The irons and steels in use today are really alloys of iron, carbon and other substances. They can be made elastic, tough, hard, or comparatively soft.

4. Mechanical properties of metals are the result of their atomic structure. They include hardness, ductility and malleability which are of special importance in engineering.

5. Ductility is the capacity of a metal to be permanently deformed in tension without breaking.

Malleability is the capacity of a metal to be permanently deformed by compression without rupture.

6. These properties are similar to each other but not the same. Most metals increase these properties at higher temperatures.

7. The strength of a metal is the property of resistance to external loads and stresses.

8. These mechanical properties are of great importance in industrial purposes because all parts and units made of iron and steel must meet up-to-date demands.

4. *Переведите на русский язык в письменной форме абзацы 3,4,5 и 7.*

5. *Найдите соответствующие ответы на вопросы и напишите их в той последовательности, в которой заданы вопросы:*

Вопросы

1. What is the most important metal?
2. What mechanical properties of metals do you know?
3. What is strength?
4. What is ductility?
5. What is malleability?

Ответы

- a. The capacity of a metal to be permanently deformed in tension

without breaking.

b. Iron.

c. The capacity of a metal to be deformed by compression without rupture.

d. The property of a metal to resist to external loads.

e. Hardness, ductility and malleability.

6. Закончите предложения, выбрав соответствующий вариант окончания:

1. *The most important metal in use today is....*

a) carbon

b) iron

c) some other metal

2. *Ductility is the capacity....*

3. *Malleability is the capacity of a metal....*

4. *The strength of a metal is the property....*

a) to be permanently deformed in tension without breaking

b) to be permanently deformed by city of compression without rupture

c) to resist to external loads and stresses

7. Найдите в правой колонке русские эквиваленты английских слов и словосочетаний:

1. ferrous metals

a. проводимость

2. cast iron

b. углеродистая сталь

3. carbon content

c. износостойкость

4. alloy steel

d. прочность.

5. carbon steel

e. обрабатываемость (на станке)

6. strength

f. жесткость.

7. hardness	g. железо
8. ductility	h. сплав
9. machinability	i. черные металлы
10. resistancetowear	j.чугун
11. conductivity	к. содержание углерода
12. iron	l. ковкость
13. silicon	m. легированная сталь
14. alloy	n. кремний
15. rust-resistant	o. нержавеющий

8. *Переведите на русский язык встречающиеся в тексте интернациональные слова:*

metal, element, industry, steel, material, industrial, electronic, magnetic, type, chemical, mechanical, rocket, automobile.

9. *Прочтите текст и переведите на русский язык в письменной форме абзацы 1,4,5,6.*

FERROUS METALS AND STEELS

1. Ferrous metals consist of iron combined with carbon, silicon and other elements. But carbon is the most important element in ferrous alloys.

2. Ferrous metals are used in industry in two forms: steel and cast iron, which differ in the quantity of carbon content.

3. Alloys consist of a simple metal combined with some other element. Steel is a ferrous material having some carbon content. There are two kinds of steel: carbon steel and alloy steels.

4. Carbon steel should contain only iron and carbon without any other alloying element.

5. Alloy steels are those in which in addition to carbon an alloying element is present. These alloying elements have an effect on the properties of steel. They increase its strength and hardness, for example, high percentage of chromium makes steel

rust-resistant, and we call it "stainless steel".

6. Strength, ductility and machinability are the most important industrial and commercial properties of steel. Such properties as resistance to wear, electrical conductivity, and magnetic properties are important in special uses of metals.

7. According to their chemical and mechanical properties steels may be used in different branches of industry, for example, in machine building, rocket engineering, automobile industry, etc.

10. Найдите соответствующие ответы на вопросы и напишите их в той последовательности, в которой заданы вопросы:

Вопросы

1. What elements do ferrous metals consist of?
2. What is carbon steel?
3. What are alloy steels?
4. What are the most important properties of steel?
5. In what branches of industry are steels used?

Ответы

- a. Steels in which in addition to carbon an alloying element is present.
- b. In machine building, automobile industry, etc.
- c. Of iron combined with carbon, silicon and other elements.
- d. It contains only iron and carbon.
- e. Strength, ductility and machinability.

11. Закончите предложения, выбрав соответствующий вариант окончания:

1. Alloys consist of....

- a) steel and cast iron
- b) iron and stainless steel
- c) simple metal and some other element

2. Carbon steel contains....

3. Alloy steels include....

- a) steel and cast iron
- b) iron, carbon, an alloying element
- c) only iron and carbon

4. The most important properties of steel are....

- a) electrical conductivity, resistance to wear, magnetic properties
- b) strength, ductility, machinability

12. Найдите в правой колонке русские эквиваленты английских слов и словосочетаний:

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. lustre | a. окружающая среда |
| 2. property | b. защищать от |
| 3. quantity | c. подвергаться |
| 4. conductivity | d. плохой проводник |
| 5. solidstate | e. количество |
| 6. brittle | f. блеск |
| 7. undergo | g. сплав |
| 8. toprotectfrom | h. свойство |
| 9. environment | i. проводимость |
| 10. alloy | j. твердое состояние |
| 11. poor conductor | k. хрупкий |
| 12. distinction | l. прочность |
| 13. strength | m. жесткость |
| 14. hardness | n. различие |

13. Переведите на русский язык встречающиеся в тексте интернациональные слова:

metal, metallic, electricity, electric, fact, group, rocket, construction, element, material, corrosion, chemical, electromechanical, product, steel, organic, barrier, industry.

14. Прочтите текст и выполните следующие за ним упражнения:

METALS AND NONMETALS

1. There are some distinctions between metals and nonmetals. Metals are distinguished from nonmetals by their high conductivity for heat and electricity, by metallic lustre and by their resistance to electric current. Their use in industry is explained not only by those properties, but also by the fact that their properties, such as strength and hardness, can be greatly improved by alloying them with other metals.
2. There are several important groups of metals and alloys. The common metals such as iron, copper, zinc, etc. are produced in great quantities.
3. The so-called precious metals include silver, gold, platinum and palladium. The light metals are aluminum, beryllium and titanium. They are important in aircraft and rocket construction.
4. Many elements are classified as semimetals (bismuth, for example) because they have much poorer conductivity than common metals.
5. Nonmetals (carbon, silicon, sulphur) in the solid state are usually brittle materials without metallic lustre and are usually poor conductors of electricity. Nonmetals show greater variety of chemical properties than common metals do.
6. Metals can undergo corrosion, changing in this case their chemical and electromechanical properties. In order to protect metals from corrosion the products made of metals and steel are coated by some films (coatings). Organic coatings protect metals and steel from corrosion by forming a corrosion-resistant barrier between metal or steel and the corrosive environment.

15. Переведите на русский язык в письменной форме абзацы 1, 2 и 5.

16. Найди те соответствующие ответы на вопросы, и напиши их в той последовательности, в которой заданы вопросы:

Вопросы

1. By what properties are metals distinguished from nonmetals?
2. What common metals are produced in great quantities?
3. What metals are called light?
4. What properties do nonmetals have?
5. What is done to protect metals from corrosion?

Ответы

- a. Iron, copper and zinc.
- b. They are usually poor conductors of heat and electricity
- c. They are coated by some organic coatings.
- d. High conductivity for heat and electricity.
- e. Aluminum, beryllium and titanium.

17. Закончите предложения, выбрав соответствующий вариант окончания:

There are some different groups of metals, such as:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. Light metals:.... | a) iron, copper, zinc |
| 2. Common metals:.... | b) silver, gold, platinum |
| 3. Precious metals:.... | c) aluminum, beryllium, |
- titanium

Nonmetals are

- a) carbon, silicon, sulphur
- b) aluminum, beryllium,

titanium

UNIT 27 FRAME

Упражнение 1. Прочтите слова и словосочетания и выучите их русские эквиваленты.

frame — рама

twist - кручение

support — опора

suspension - подвеска

body - кузов **channel section**

— полая секция

longitudinal members -

лонжероны **weld** —

сваривать

cross members —

поперечины

rivet — заклепывать

reinforce — усиливать

insulate — изолировать

rigid — жесткий

rubberpad - резиновая

прокладка

mining - прочный

unibody construction —

конструкция

withstand strains —

выдерживать с

несущим кузовом

нагрузки

strengthen – укреплять

Упражнение 2. Переведите на русский язык интернациональные слова.

Chassis, structure, system, integral, construction, steel, vibration, passenger, metal, contact.

Упражнение 3*. Переведите слова, обращая внимание на суффиксы.

To found - **foundation**; frame - **frameless**; to construct - **construction**; structure — structural — **structurally**; to attach — **attachment**; to vibrate — **vibration**; to insulate - **insulation**; usual — **usually**.

Прочтите и переведите текст, а затем выполните следующие за ним упражнения.

TEXT

Frame

The foundation of the automobile chassis is the frame which provides support for the engine, body and power-train members. Cross

members reinforce the frame. The frame is rigid and strong so that it can withstand the shocks, vibrations, twists and other strains to which it is put on the road.

The frame provides a firm structure for the body, as well as a good point for the suspension system. There are two types of frames, namely: conventional frames and integral (unibody) frames (frameless constructions).

Conventional frames are usually made of heavy steel channel sections welded or riveted together. All other parts of the car are attached to the frame.

In order to prevent noise and vibrations from passing to the frame and from there to the passengers of the car, the frame is insulated from these parts by rubber pads.

It is also important to insulate the frame in order to prevent metal- to-metal contacts.

Frameless (unibody) constructions are called so because they are made integral with the body. The body parts are used to structurally strengthen the entire car. Some unibody frames have partial front and rear frames for attaching the engine and suspension members.

Послетекстовые упражнения The exercises to be done after reading the text

Упражнение 4. Найдите в тексте и выпишите английские эквиваленты русским терминам.

Лонжероны, поперечины, жесткий, прочный, выдерживать нагрузки, подвеска, обычная (общепринятая) рама, безрамная конструкция, полые секции, сваренные или заклепанные, прикреплять к раме, резиновые прокладки, укреплать.

Упражнение 5. Найдите в тексте ответы на вопросы.

1. What does the frame provide?
2. Why is the frame rigid and strong?
3. What types of frames are there?

4. What is the conventional frame made of?
5. By what is the frame insulated from the other car parts? For what purpose?
6. What do you know about unibody frames?

Упражнение 6. Подберите из правой колонки соответствующие окончания для предложений из левой колонки.

1. The frame provides support for....	a. channel sections welded together.
2. Conventional frames are made of....	b. prevent noise and vibrations from passing to the passengers.
3. Tameless constructions are made....	c. cross members.
4. The frame is insulated from other parts in order to	d. the engine, body and power train members.
5. The frame is reinforced by....	e. integral with the body.

Упражнение 7*. Переведите предложения на русский язык. Обратите внимание на ComplexObject.

1. We know the frame to be the structural centre of any car.
2. Car specialists consider the conventional frame to be extremely rigid and strong.
3. We know the frame to be insulated from the other parts by rubber pads to prevent metal-to-metal contacts.
4. Many specialists consider the body parts to be used to structurally strengthen the entire car.
5. The manufacturers believe the unibody constructions to be called so because they are made integral with the body.

Упражнение 8. Переведите текст, не пользуясь словарем.

The frame is a structural centre of any car as it provides support for the engine, body, wheels and power-train members.

Cross members reinforce the frame and provide support for the engine and wheels. The frame is extremely rigid and strong. The engine is attached to the frame in three or four points and insulated in these points by some rubber pads to prevent vibration and noise from passing to the frame and thus to the passengers. There are two types of frames: conventional construction and unibody one.

Упражнение 9. Переведите предложения на английский язык.

1. Рама обеспечивает опору для кузова, двигателя и узлов силовой передачи.
2. Она состоит из лонжеронов и поперечин, которые усиливают раму.
3. Рама должна выдерживать вибрацию, кручения и другие нагрузки (напряжения).
4. Рамы бывают двух типов: обычные (стандартные) и выполненные воедино с кузовом.
5. Стандартные рамы изготовлены из стальных полых секций, сваренных или заклепанных вместе.
6. Безрамные конструкции выполнены воедино с кузовом.
7. Рама изолируется от кузова резиновыми прокладками, чтобы шумы и вибрации не проходили к пассажирам автомобиля.

Упражнение 10. Прочтите диалог, а затем разыграйте его в парах.

DIALOGUE

Stas: Hi! Seen you for ages! How are you?

Vlad: Hi! I'm perfectly well! I am working at a repairing shop. Very interesting I can tell you.

S.: What are you doing there?

V.: Now, we are testing the frame. You see, the driver has got into trouble. Something is wrong with his car. He thinks it is the frame.

S.: Has the car a conventional frame or a unibody frame?

V.: Unibody frame.

S.: I think you have to do a lot of work as body parts strengthen the entire car.

V.: Sure. We are testing all parts in order to find out the damage.

S.: I think you will cope with the problem.

Notes:

seenyouforages — не видел тебя столет;

perfectly well — прекрасно;

get into trouble — попасть в беду;

bewrongwith — что-то не так;

sure — конечно (без сомнения);

findoutthedamage — отыскать повреждение;

cope with — справиться (с проблемой).

СЛОВАРЬ УРОКА

alignment - выравнивание
attach— прикреплять
conventional frame - общепринятая рама
extremely rigid — очень жесткая
fasten— скреплять, закреплять
firm structure — крепкая (прочная)
 конструкция
frame — рама
heavy steel — прочная сталь
integral frame — рама, выполненная воедино
pad — подушка
provide — обеспечивать **reinforce** — укреплять, усиливать
rivert— заклепывать
rubberinsulator — резиновая прокладка
strengthen — усиливать **suspensionsystem** - система подвески
weld — сваривать

UNIT 28 CRANK GEAR.

1. Study the words:

Crank gear – кривошипно-шатунный механизм	Oval ground – овальный
Reciprocating motion – поворотное-поступательное движение	Skirt – юбка
Crankshaft – коленчатый вал	U-slot – U-образный прорез
Immovable – неподвижный	Surface – поверхность
Crankcase – картер	Compound – составной
Cast iron – чугун	Floating - плавающий
To fit – снабжать, оборудовать	Lockring – стопорное кольцо
To insert – вставлять	Bearing – опора, подшипник
Liner – гильза	Harden – закалывать
Replaceable – заменяемый	Crankpin journal – шатунная шейка
Alloy – сплав	Trap - ловушка
Guide – направляющая (клапана)	Latter – последний (из двух)
To secure – прикреплять	Plug – пробка
Piston pin – поршневой палец	Ring gear – зубчатый венец
Connecting rod – шатун	To attach – крепить
Flywheel – маховик	
Tin plated – покрытый оловом	

2. Read the text and translate.

Crank Gear.

Crank gear serves for converting reciprocating motion of the piston into rotating motion of the crankshaft.

Crank gear consists of immovable and movable details. Immovable details are cylinder head, cylinder block and crankcase.

The engine cylinder block is made of cast iron. It is fitted with grey-iron inserted wet liners that are easily replaceable.

The cylinder heads are made of aluminium alloy and provided with inserted valve seats and valve guides. Each cylinder head is secured to the cylinder block by seventeen bolts.

The mobile details are piston with piston rings, piston pins, connecting rods, crankshaft and flywheel.

The pistons are made of aluminium alloy and tinplated. The pistons have an oval-ground skirt and two U-slots between the head and skirts.

Each piston is provided with four piston rings: three compression rings and an oil control ring. Two upper compression rings are chrome-plated on the outer cylindrical surface. The compound oil control ring consists of two flat steel disks and two expanders of axial and radial type.

The piston rods are made of steel. Each piston pin is fixed in the piston by two lock rings.

The connecting rods are made of steel. They are of double-T section. The connecting rod big end is fitted with steel, aluminium thin-walled shells. A bronze bush is pressed in the connecting rod small end.

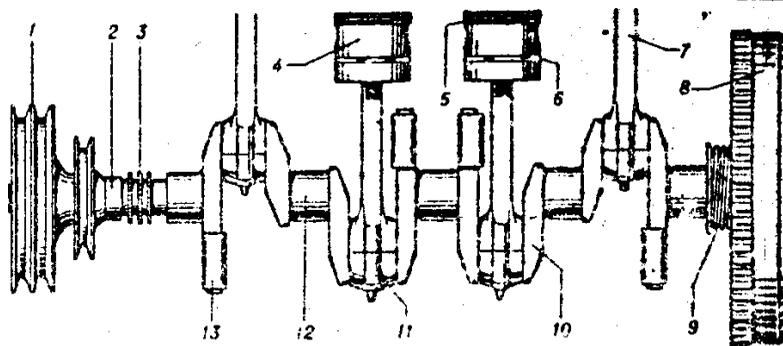
The cast-iron flywheel with steel ring gear intended for starting the engine by the starter is attached to the crankshaft rear end flange by six bolts.

3. Answer the questions to the text.

1. What does crank gear serve for?
2. What does it consist of?
3. What are the immovable details
4. What are the mobile details?
5. What are all the details made of?

4. Ask your partner other questions for more information.

5. Look at the picture and name the parts of crank gear.



Crank Gear

1.V-belt arrive pulley – шкивклиноременнойпередачи

2.crankshaft – коленчатыйвал

3.chain arrive star – звездочкацепнойпередачи

4.piston – поршень

6. Make a plane of the text.

7. Retell the text according to your plan.

Unit 29 Clutch

Упражнение 1. Прочтите слова и словосочетания и постарайтесь запомнить их русские эквиваленты.

friction device — фрикционное

pressure disc — нажимной диск

устройство **hard-wearing**

material - износо-

connect— соединять

стойкий материал

gearbox — коробка передач

frictional force - сила трения

start the car - завести

автомобиль **clutch pedal** —

педаль

сцепления **release the engine** —

отсоединить

at rest — в покое

двигатель **is engaged** —

включено (подсоеди-

fix — крепить (устанавливать)
нено)

flywheel- маховик

disengaged - отключено

frictiondisc (plate) —
фрикционный

runidly - работать вхолостую
диск

Упражнение 2*. Переведите слова, обращая внимание на суффиксы и префиксы.

Connect — **disconnect** — **connection** — **disconnection**; operate — **operation**; friction — **frictional**; engage — **engagement** — **disengagement**.

Упражнение 3. Прочтите и переведите интернациональные слова.

Start, disc, friction, frictional, material, base, principal, control, pedal.

Прочтите и переведите текст, а затем выполните следующие за ним упражнения.

TEXT Clutch

The clutch is a friction device. It connects the engine to the gears in the gearbox. It is used for disconnecting the engine from the gearbox, for starting the car and for releasing the engine from the car wheels.

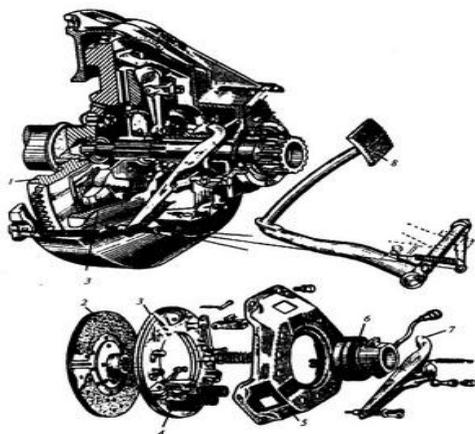


Рис. 2. Clutch

1. flywheel — маховик

2. friction disc — фрикционный диск

3. pressure disc — нажимной диск

4. spring — пружина

5. cover — крышка

6. thrust bearing — упорный подшипник

7. lever — рычаг

8. pedal — педаль

The clutch is fixed between the flywheel of the engine and the gearbox and consists of two plates (discs): the friction disc and the pressure disc. The friction disc is situated between the flywheel and the pressure plate and has a hard-wearing material on each side.

The basic principal operation of the clutch is a frictional force acting between two discs. The clutch is controlled by the clutch pedal. When the pedal is at rest the clutch is engaged and the running engine is connected to the gearbox. When the pedal is pressed down the clutch is disengaged and the engine runs idly.

Упражнение 4. Найдите в тексте данные ниже слова и напишите их русские эквиваленты.

Friction device, clutch, gearbox, to free, to start, to release, flywheel, pressure plate, basic principle of operation, to fix, hard-wearing material, to consist of, to be controlled by, running engine, to run idly, to engage, to disengage, to press down, to be at rest.

Упражнение 5. Найдите в тексте ответы на следующие вопросы:

1. What device is the clutch?
2. What units does it connect?
3. What is the clutch used for?
4. Where is the clutch placed?
5. What plates does the clutch consist of?
6. What is the basic principal operation of the clutch?
7. What is the clutch controlled by?
8. What takes place when the clutch pedal is at rest?
9. When does the engine run idly?

Упражнение 6. Закончите предложения, выбрав соответствующее логике окончание.

1. The clutch is a device connecting
 - a). the rear axle and axle shafts.
 - b). the gearbox and differential.
 - c). the engine and the gearbox.
2. The clutch is situated between
 - a). the gearbox and cardan shaft.
 - b). the flywheel and the gearbox.
 - c). the gearbox and rear axle.
3. The clutch is controlled by

- a). the brake pedal
- b). the clutch pedal.
- c).the gearbox and rear axle.
- 4.The clutch is engaged
 - a).when the clutch pedal is pressed down.
 - b).when the clutch pedal is at rest.
- 5.The clutch is disengaged
 - a).when the clutch pedal is at rest.
 - b).when the clutch pedal is pressed down.

Упражнение 7. Прочтите диалог и выполните следующие за ним упражнения.

DIALOGUE

A.: What is the function of the clutch?

B.: You see, it serves three functions. It is used for freeing the engine from the gearbox, for starting the car and for freeing the engine from car wheels.

A.: Is it a friction device?

B.: Yes, of course. It is fixed between the flywheel of the engine and the gearbox and usually consists of two discs.

A.: What discs?

B.: The friction disc (driven disc) and the pressure disc.

A.: I suppose the principle of operation of clutches is a frictional force between discs. Am I right?

B.: Yes, you are. When the clutch is fully engaged the frictional force makes discs rotate at the same speed.

A.: And by what is the clutch controlled?

B.:By the clutch pedal. When it is at rest the clutch is engaged and when it is pressed down the clutch is disengaged and the engine is disconnected from the car wheels.

A.: Thank you. And what types of clutches do you know?

B.: Positive clutches and gradual engagement clutches.

A.: Thank you very much for your information.

B.: Not at all. Glad to help you.

Упражнение 8. Найдите в диалоге английские эквиваленты следующим русским терминам и выпишите их.

Функция сцепления, для отключения двигателя от коробки передач, крепится между маховиком и коробкой передач, фрикционный (ведомый) диск, нажимной диск, фрикционная сила, сцепление включено, педаль в исходном положении, педаль сцепления нажата.

Упражнение 9. Запишите на аудиокассету реплики собеседника А и повторяйте в паузах реплики собеседника В.

Упражнение 10. Запишите на аудиокассету реплики собеседника В и повторяйте в паузах реплики собеседника А.

Упражнение 11. Разыграйте диалог в паре.

Упражнение 12. Подберите из правой колонки русские эквиваленты английским словам из левой колонки и проверьте себя по ключу.

1. a friction device	a.	завести автомобиль
2. gearbox	b.	фрикционный диск
3. to start the car	c.	маховик
4. to release the engine	d.	износостойкий материал
5. is fixed	e.	работать вхолостую
6. flywheel	f.	соединяться
7. the friction disc	g.	сила трения
8. the pressure disc	h.	разъединяться
9. hard-wearing material	i.	фрикционное устройство
10. frictional force	j.	находиться в покое
11. the clutch pedal	k.	закреплен
12. to be engaged	l.	педаль сцепления
13. to be at rest	m.	нажать на педаль
14. to be disengaged	n.	отсоединить двигатель
15. to press down on the pedal	o.	нажимной диск
16. to run idly	p.	коробка передач

Упражнение 13. Закончите предложения, используя необходимые слова или словосочетания, данные ниже.

А.: What three functions does the clutch ... ?

B.: It is used for

A.: Where is it. ...?

B.: It is ... between the flywheel of the engine and the

A.: By what is the clutch?

B.: It is ...by the....

A.: What takes place when the pedal is.... ?

B.: The clutch is

A.: And when the driver pushes down on the pedal?

B.: The clutch is

freeing the engine from the gearbox, serve, fixed, gearbox, controlled, **starting** the car, freeing the engine from the car wheels, pedal, at rest, engaged, disengaged, do, located.

Упражнение 14. Переведите на английский язык следующие предложения.

1. Сцепление — это фрикционное устройство.

2. Сцепление соединяет двигатель и коробку передач.

3. Сцепление расположено между маховиком двигателя и коробкой передач.

4. Как правило, сцепление состоит из двух дисков: ведомого и нажимного.

5. Сцепление управляется педалью сцепления.

6. Когда педаль сцепления находится в покое, диски сцепления соединены и работающий двигатель соединен с коробкой передач и колесами.

7. Когда водитель нажимает на педаль сцепления, диски отходят, сцепление отсоединяется и двигатель работает вхолостую.

СЛОВАРЬ УРОКА

beatrest — быть в исходном положении (в покое)

carwheels - колеса автомобиля

clutch - сцепление

clutchpedal — педаль сцепления

connect — соединять

control — управлять

disconnect – отсоединять

disengage - отключать

engage — включать
fix — фиксировать, устанавливать
flywheel — маховик
frictionplate (disc) - фрикционный (ведомый) диск (сцепления)
frictional force — сила трения
gear — шестерня; передача
gearbox — коробка передач
hard-wearing material — износостойкий материал
press down the pedal - нажимать на педаль
pressure plate (disc) - нажимной диск (сцепления)
principle of operation — принцип действия
release – отпускать
run idly - работать вхолостую
running engine — работающий двигатель

UNIT 30. TIMING GEAR GEARBOX

Упражнение 1. Прочтите слова и словосочетания и запомните их русские эквиваленты

gear — шестерня, передача
gearbox - коробка передач
gearing - зубчатое соединение
road conditions — дорожные условия
forward speed — передняя скорость
reversedrive - обратный (задний) ход
low gear - первая передача
top gear — четвертая (прямая) передача
sliding-mesh gearbox - коробка передач со скользящими шестернями

constant-mesh gearbox - коробка передач с постоянным зацеплением шестерен
epicyclic (planetary) gearbox - эпициклическая (планетарная) коробка передач
ordinary gearing — стандартное зубчатое соединение
characteristic feature — характерная особенность
fixed axes - зафиксированные (неподвижные) оси
rotate bodily — вращаться корпусом
axis - ось

axle — вал
secure — обеспечить

shifting – переключение
in direct line-важно

Упражнение 2. Прочтите и переведите на русский язык интернациональные слова.

Principal, function, construction, constructional, class, classify, type, planet, planetary, history, historical.

Упражнение 3*.Переведите слова, обращая внимание на суффиксы.

Move — **movement**, construct — **construction** — **constructional**, arrange — **arrangement**, history — **historical** — **historically**, wide — **widely**, vary — **various**, simple — **simply**, body — **bodily**.

Прочтите текст, а затем выполните следующие за ним упражнения.

TEXT **Gearbox**

The gearbox is placed between the clutch and the propeller shaft. I lie principal function of the gearbox is to vary the speed of the car movement to meet the road conditions. The gearbox provides four forward speeds and one reverse, as follows:

1. First or low gear;
2. Second gear;
3. Third gear;
4. Fourth or top gear;
5. Reverse gear.

There are many constructional arrangements of gearboxes, which can be classified as follows:

1. Sliding-mesh type;
2. Constant-mesh type;
3. Epicyclic (planetary) type.

The sliding-mesh type is the simplest one and is the oldest historically. The constant-mesh type is the most widely used type. They are termed "ordinary" gearing, the characteristic feature of which is that I lie axes of the various gears are fixed axes. The gears simply rotate about their own axes.

The characteristic feature of epicyclic (planetary) gearing is that one gear rotates about its own axis and also rotates bodily about some other axis.

To secure the several speeds of the car the clutch shaft is mounted in direct line with the gearbox shaft. The gearbox shaft carries on it the sliding gears which are used for shifting to secure the forward speeds and the reverse drive.

Упражнение 4. Найдите в тексте ответы на вопросы.

1. Where is the gearbox situated?
2. What is the function of the gearbox?
3. What speeds does the gearbox provide?
4. What types of gearboxes do you know?
5. Why is the clutch shaft mounted in direct line with the gearbox shaft?

Упражнение 5. Подберите из правой колонки соответствующие окончания предложений из левой колонки.

- | | |
|---|--|
| 1. The principal function of the gearbox is.... | a). sliding-mesh type, constant mesh type and planetary type |
| 2. The gearbox provides | b). the simplest one and historically oldest |
| 3. Gearbox can be | c). to vary the speed of the car |
| 4. The sliding-mesh gearbox is ... | d). four forward speeds and one reverse |
| 5. The constant-mesh gearbox is.... | e). the most widely used. |

Упражнение 6. Переведите предложения на английский язык.

1. Коробка передач предназначена для изменения скорости движения автомобиля.
2. Коробка передач обеспечивает четыре передние скорости и задний ход.
3. Коробки передач могут быть: со скользящими шестернями, с постоянным зацеплением шестерен и планетарного типа.
4. Самыми простыми являются коробки передач со скользящими шестернями.
5. Коробки передач с постоянным зацеплением шестерен используются наиболее часто.

6. Скользящие шестерни на валу коробки передач используются для обеспечения передних скоростей и обратного хода.

Упражнение 7. Переведите текст, пользуясь словарем.

Gearboxes are assembled and disassembled on special stands using special mechanisms. In case of trouble in change-speed gearbox it can be repaired only in the workshop. But in order not to get into trouble you should do the followings steps:

- a). check the oil level in the gearbox casing;
- b). wash the breather channel;
- c). change the oil in accordance with the lubrication schedule;
- d). wash the gearbox with a thin mineral oil;
- e). drain the used oil through the drain hole.

Упражнение 8. Прочтите диалог и разыграйте его в парах.

DIALOGUE

Mike: Peter, do you remember what our teacher told us last time?

What do you know about gearboxes?

Peter: I know that the gearbox is used to change the speed of the car.

M.: And how many speeds does the gearbox provide?

P.: It can provide four forward speeds and one reverse.

M.: Into what types are the gearboxes divided according to their arrangements?

P.: They are divided into sliding-mesh type, constant-mesh type and epicyclic type.

M.: What type is the simplest?

P.: The sliding-mesh one.

M.: Thank you very much for you help.

P.: You are welcome. Glad to help you.

СЛОВАРЬ УРОКА

assemble — собирать
axis - ось
axle — вал
breather channel — каналсапуна
constant-mesh gearbox — коробка передач с постоянным зацеплением шестерен
disassemble - разбирать
drain hole - сливное отверстие
epicyclic (planetary) gearbox — эпициклическая (планетарная) коробка передач
forward speed — передняя скорость
gearbox — коробка передач
gearbox casing — картер коробки передач
gearing - зубчатое соединение
getintotrouble — попасть в беду
lubrication - смазка
oil level — уровень масла
repair — отремонтировать
repairingshop (workshop) — ремонтная мастерская
reversedrive - задний ход
shifting — переключение
sliding-meshgearbox — коробка передач со скользящими шестернями
stand — стенд
thin oil — легкое (жидкое) масло

TIMING GEAR

1. Phonetic drill:

[ei]	[]	[a:]
face	cam	arm
locate	band	part
rotate	tappet	shaft
arrange	manifold	cast
	actuate	

2. Word building:

up - upper
 to arrange - arrangement
 to actuate - actuator
 to serve - service - to service
 to rotate - rotor - rotation
 to distribute - distributor - distribution
 to extend - extension - extensive
 metal - metallic - metal
 to resist - resistor - resistance – resistant
 to drive - drive - driver – driving - driven
 to mix – mixer – mixture – mixing – mixed

3. Translate the words and word combinations:

cam: camshaft, camshaft gear, camshaft drive;
 goar: timing gear, camshaft gear, crankshaft gear, ignition distributor drivegear;
 valve: valve rocker, valve tappets, exhaust valve rotating mechanism, valve head, valve stem.

4. Name the details made of:

a) steel b) aluminium c) iron

Intake manifold, tappets, exhaust valve, camshaft, intake valve, tappet rod, valve rockers, exhaust manifolds.

5. *Используя два списка слов, дайте характеристики компонентов распределительного механизма.*

bushings, cams, rockers, valves, tappets, intake manifold, exhaust manifold, tappet rods.

полые, биметаллические, стальные, кованые, общие для обоих рядов цилиндров, закаленные, составные, верхнего расположения, бронзовые

6. *Match the two columns.*

- | | |
|-------------|-------------------------|
| 1. ensure | a. снабжать |
| 2. extend | b. передавать |
| 3. arrange | c. располагать |
| 4. make | d. приводить в действие |
| 5. rotate | e. служить |
| 6. provide | f. обеспечивать |
| 7. actuate | g. продлять |
| 8. rest | h. изготавливать |
| 9. transmit | i. управлять |
| 10. control | j. опираться |
| 11. serve | k. вращаться |
| 12. drive | |

7. *Learn the words.*

Timing gear – распределительный механизм

Camshaft – распределительный вал

Tappet – толкатель

Tappet rod – штанга толкателя

Valve rocker – коромысло клапана

Manifold – коллектор, трубопровод

Tempered – закаленный

Distributor – распределитель

Rest – опираться

Bushing – вкладыш

Arrange – располагать

Row – ряд

Actuate – приводить в действие

Heat-resistant – жаростойкий

Extend – удлинять (период)

Positively – принудительно

Forged – кованый

Hollow – полый

Layer – слой

Common – общий

Compound – составной

8. Read the text and translate it:

Timing Gear

Timing gear ensures the inlet of the fuel-air into the cylinder and outlet of the burnt gases. Timing consists of camshaft, camshaft drive, valves, tappets, tappet rods valve rockers intake and exhaust manifolds.

The camshaft is steel. It is provided with tempered and the ignition distributor drive gear. The camshaft is driven by two gears. It rests on five bearings provided bushings made of a bimetallic band.

The valves are upper. They are arranged in the cylinder head in one row. The valves are actuated from the camshaft by means of tappet rods, tappets and rocker arms. The valves are made of heat-resistant steel. For extending the service; life the exhaust valve is positively rotated by means of special mechanism (exhaust valve rotating mechanism).

The valve rockers are forged. steel with bronze bushings.

The steel valve tappets are hollow with a layer of special cast iron on the tappet and face.

The steel tappet rods are provided with tempered spherical ends.

The intake manifold is of aluminium alloy. It is common for both rows of cylinders and located between the cylinder heads. The exhaust manifolds (right and left) are compound. They are made of forged iron.

UNIT 31 CAMSHAFT DRIVE. BRAKES

1. *Phonetic drill:*

[ou]	[o]	[o:]
both	rod	short
row	bronze	forged
hollow	rocker	cause
manifold	positive	exhaust

2. *Continue the sentences.*

1. The camshaft gear actuates the

2. The tappets lift the
3. The rocker arm lifts the
4. The crankshaft gear makes the..... rotate.
5. The spring returns the ... to its seat.
6. The tappet rods drive the
7. The cams lift the

3. *Read the text*

Camshaft Drive

On a 4-stroke engine the inlet and outlet valves open once during the working cycle, i.e. for every two revolutions of the crankshaft.

Consequently, the camshaft should do one revolution for every two revolutions of the crankshaft.

Hence, the camshaft must rotate at half the speed of the crankshaft. Therefore, the diameter of the camshaft gear is twotimes larger than that of the crank gear.

4. *Retell the text.*

5. *Using the table say what components of the timing gear correspond to this or that detail.*

The valve		special rotating mechanism	to lift the tappet.
The exhaust valve		adjusting screw	to return the valve to its seat.
The valve rocker	is/are provided with	springs	to achieve maximum durability.
The camshaft short arm		bushings of bimetallic band	
The camshaft bearings	is/are fitted with	bronze bushing	to adjust the clearance between the valve and rocker arm.
Tappet		a layer of special cast-iron	
Tappet rod		tempered spherical ends	to protect it from wear.
			to increase its resistance to wear.

4. Прочтите слова и словосочетания и запомните их русские эквиваленты.

brakes — тормоза

force the fluid — подавать жидкость

performance - работа

under pressure - под давлением

safety — безопасность

brakes are applied — тормоза срабатывают

depend — зависит

slow – замедлять

braking effort - тормозное усилие

усилие

divide - разделять

push down on the brake pedal -

нажать на тормозную педаль

namely - именно

drum brakes — барабанные тормоза

band brake — ленточный тормоз

disk brakes - дисковые тормоза

shoe brake — колодочный тормоз

hydraulic assisted brakes —

тормоза с гидравлическим

приводом

brake shoes — колодки тормоза

brakefluid — тормозная
жидкость
brakepedal - тормозная педаль

mastercylinder - главный
цилиндр

5. Прочтите и переведите интернациональные слова.

Mechanism, passenger, type, hydraulic, cylinder, vacuum, function, classify, classification, mechanical, electric, electromagnet.

6 Прочтите текст, а затем выполните следующие за ним упражнения.

TEXT

Brakes

Brakes are used to slow or stop the car where it is necessary. It is one of the most important mechanisms of the car as upon its proper performance the safety of passengers depends. Car brakes can be divided into two types, namely: drum brakes and disc brakes. The drum type may be either a band brake or a shoe brake. Depending on their functions, the automobile has foot brakes and hand brakes (parking brakes). According to their mode of operation, the brakes are classified as: mechanical brakes, hydraulic brakes, airbrakes, electric brakes.

Brakes are controlled by the brake pedal.

Most braking systems in use today are hydraulic. This system consists of a master cylinder mounted on the car frame and wheel cylinders. When the driver pushes down on the brake pedal, it forces the piston to move in the master cylinder and brake fluid is delivered from it to the wheel cylinders. The piston movement causes brake shoes to move and the brakes are applied (the brake shoes are pressed against the brake drums). The air brake uses compressed air to apply the braking force to the brake shoes.

Electric brakes use electromagnets to provide the braking effort against the brake shoes.

Formerly brakes were applied only to the two rear wheels, but now all cars are equipped with all-wheels brakes. Today many improvements are being made in brakes.

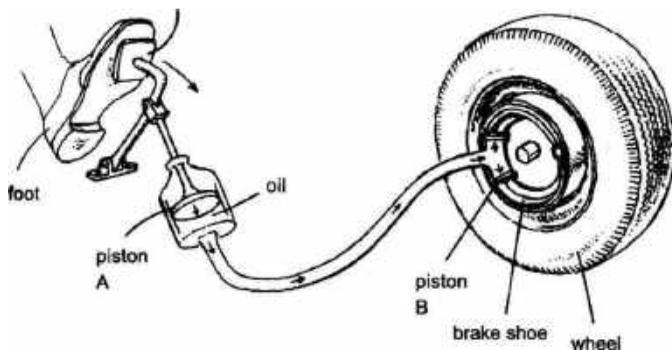


Рис. 3. Brake System

7. Найдите в тексте английские эквиваленты следующих русских терминов и выпишите их.

Тормоза, безопасность пассажиров зависит от правильной работы тормозов, барабанные тормоза, дисковые тормоза, тормоза с усилителем, гидравлический привод тормозов, жидкость под давлением, тормоза срабатывают, тормозное усилие, нажать на тормозную педаль.

8. Найдите в тексте ответы на следующие вопросы:

1. What is the function of the brakes?
2. What types are brakes divided into?
3. What brakes do you know according to their mode of operation?
4. What braking systems are used today?
5. By what are brakes controlled?
6. When are brakes applied?

9. Выпишите из правой колонки русские слова и словосочетания, соответствующие английским из левой колонки.

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. performance | a. зависеть от |
| 2. the safety of passengers | b. барабанные тормоза |
| 3. to depend upon | c. тормоза срабатывают |
| 4. namely | d. тормоза с гидравлическим приводом |
| 5. drum brakes | e. работа (действие) |
| 6. disc brakes | |

7.brakes are applied	f. именно
8.hydraulic assisted brakes	g. тормоза с усилителем
9.power assisted brakes	h. под давлением
10.to press down on the brake pedal	i. нажать на тормозную пе даль
11.under pressure	j. дисковые тормоза к. безопасность пассажиров

10. Подберите из правой колонки соответствующее окончание для предложений из левой колонки.

1.Brakes are used for...	a. disc brakes and drum brakes
2.Brakes are one of ...	b. the driver pushes down on the pedal
3. Brakes may be of 2 types:...	c. the brake pedal
4. Brakes are applied by	d. stopping the car
5. Brakes are applied when	e. the most important mechanism c the car

11 . Переведите следующие предложения на английский язык.

- 1.Тормоза являются наиболее важным механизмом автомобиля.
- 2.Они используются для замедления движения или остановки автомобиля.
- 3.Тормоза можно разделить на два типа, а именно: барабанные тормоза и дисковые тормоза.
- 4.На большинстве автомобилей используется гидравлический привод или пневматический привод.
- 5.Тормоза срабатывают, когда водитель нажимает на тормозную педаль.

12 Прочтите диалог, а затем выполните следующие за ним упражнения.

DIALOGUE

Alex: Why are brakes used?

Boris: They are used to stop or to slow the car.

A.: Well, it is one of the most important mechanisms of the car, isn't it?

B.:Of course, the safety of the passengers depends upon their proper performance.

A.:What types of brakes are used today?

B.:Drum brakes, disk brakes and others.

A.:And in what way are they applied?

B.:They are applied by the brake pedal. When the driver pushes down on the pedal they are applied.

A.:Thank you. It was very nice of you to tell me this information.

B.:Don't mention it. I was glad to serve you.

13.Найдите абзацы, в которых идет речь о сцеплении и о тормозах и запишите их в две колонки.

Two stories — in one

1. Brakes are the most important mechanism of the car. They are used to slow or stop the car where it is necessary.
2. The clutch is a friction device. It connects the engine to the wheels in the gearbox. It is used for freeing the engine from the gearbox, for starting the car and for releasing the engine from the car wheels.
3. It is fixed between the flywheel of the engine and the gearbox.
4. They are divided into 2 types, namely: drum brakes and disc brakes.
5. Most cars of today use hydraulic or power assisted brakes.
6. They may be of 2 plates: friction disc and pressure disc. The friction disc is situated between the flywheel and the pressure disc.

14.Переведите текст, пользуясь словарем.

Troubles in Braking System

The basic troubles of the braking system are as follows:

1. poor braking action;
2. sticking brake shoes which would not return to the initial position after a brake pedal is released;
3. non-uniform braking of the left and the right wheels on a common axle;
4. leakage of brake fluid and air leakage in the hydraulic brake;
5. poor air tightness of the pneumatic brake control.

What to do:

1. Check the action of the foot and hand brakes and leak proofness of the brake hoses connections, components of the hydraulic and pneumatic controls of the brakes, as well as of the vacuum- power system.

2. Inspect the friction linings, wheel-brake springs, master and wheel cylinders of the hydraulic brake and the air compressor of the pneumatic brake using a test manometer to check it.

15.Переведите предложения на английский язык.

- 1.Тормоза используются для замедления движения или остановки автомобиля.
- 2.В зависимости от привода тормоза классифицируют на механические, гидравлические, пневматические и электрические.
- 3.Тормоза управляются тормозной педалью.
4. Тормоза срабатывают, когда водитель нажимает на тормозную педаль (тормозные колодки прижимаются к тормозным барабанам).
- 5.В пневматических тормозах для создания тормозного усилия используется сжатый воздух.
- 6.В электрических тормозах для создания тормозного усилия используется электромагнит.
- 7.В современных автомобилях используются тормоза с приводом на все колеса

СЛОВАРЬ УРОКА

air brakes - пневматические тормоза

bundbrake - ленточный тормоз

brakedrum — тормозной барабан

brakefluid — тормозная жидкость

brakepedal — тормозная педаль

brakeshoe — тормозная колодка

brakesareapplied - тормоза срабатывают

brakingeffort — тормозное усилие

commonaxle — общая ось

control - управление

diskbrakes — дисковые тормоза

drumbrakes — барабанные тормоза

electricbrakes — электрические тормоза

fluid – жидкость

footbrake — ножной тормоз

force (cause) — заставлять

handbrake - ручной тормоз (стояночный)

hydraulicbrakes – гидравлические тормоза

leakage — утечка

leftwheel — левое колесо

mastercylinder — главный цилиндр

mechanicalbrakes - механические тормоза

poor — плохой, слабый

proofness – стойкость

release — отпускать,
разъединять

rightwheel - правое колесо

sticking - заедание, прилипание

tightness — герметичность

troubles — неисправности

wheel cylinder —

колесный тормозной цилиндр

16 Make sentences using the table.

	exhaust valve should have a greater clearance		- they are simple and cheap to replace when they are worn (изнашивается).
	the valves are made of heat-resistant steel		- valve knocking is heard.
As far as I know	the valves move in cast iron valve guides	because	- it expands more than inlet valve.
As far as I understand	it is necessary to adjust the clearances	as	- the engine operates with incorrectly set clearances.
	the timing gear parts will wear out		- the clearance between the valve stem and rocker arm is not correct.
	the valve head will not seat properly		- the engine is lifted with overhead camshaft (верхнего распределения).
	tappet rods and rocker arms are not necessary		

17 Solve the crossword.

Down:

1. It serves for converting the reciprocating motion of the piston into revolving motion of crankshaft.
2. It ensures the inlet of the fuel-air mixture and outlet of burnt gas.

across

1. It contains the main parts of the crank gear.
2. It is lifted in the cylinder block to increase its resistance to wear (износ).
3. It serves to connect the piston to the connecting rod.
4. It is a component of the clutch.
5. It transmits the torque from the connecting rod to the flywheel.
6. They are used to ensure the seating of the piston in the cylinder.
7. It serves to transmit the effort (усилие) from the camshaft to the tappet rod.
8. The valve that has a larger diameter.
9. It controls the opening and closing of the valves.
10. It serves to drive the crankshaft.
11. It serves to actuate the tappet.
12. It serves to open/close the valve.

UNIT 32 LUBRICATION SYSTEM

1. Word-building

a) to combine - combination

to pass - passage

to press - pressure

to deliver - delivery

to splash - splashing

c) to react - reactive - reaction

b) centrifuge - centrifugal

tube - tubular

up - upper

low - lower

to cool - cooler - coolant - cooling - cooled

to lubricate - lubrication –lubricant –
lubricating
d) pump- to pump

filter - to filter
clean - to clean
to spilt - split (adj) – sp[it] (n)

2. *Reading drill:*

a) Lubricating system
oil
oilintake
oilpump
oilpump lower section
oilpump upper section
oilfilter reactive drive centrifuge

b) functions
to deliver oil
to lubricate the friction surfaces
to contain oil
to pump\force oil
to clean oil
to cool oil

3. *Fill in the blanks:*

to lubricate - lubricant - lubrication - lubricating - lubricated;
lubricates - is lubricated

The ... system serves for ...the friction surfaces of the engine during its operation. Some details ... under pressure. To the others ... is delivered by splashing and gravity. The oil ... camshaft gear by gravitywhile camshaft bearings ... under pressure..... the crankshaft bearings, the oil passes through passages in thecrankshaft.

4. *Say what details given below are lubricated:*

a. under pressure b. by gravity c. by splashing
cams, tappets, camshaft gear, crankshaft gear, piston pins, crankpin bearings, crankshaft main-bearings, cylinder walls.

5. *Solve the crossword:*

down

1. A process of delivering oil to the friction natal surface during its operation.

across

2. One of the possible ways of lubrication.
3. It serves to force oil in the engine.
4. A part of the oil filter.
5. It serves for making the oil clean.
6. A detail of the oil pump.
7. It serves to deliver oil from the oil pan to the pump.
8. A lubricant.
9. It serves to contain oil.

6. *Learn the words:*

to lubricate – смазывать
to deliver – подавать
surface – поверхность
splashing – разбрызгивание
by gravity – самотеком
oil pan – поддонкартера
passage – проход
split – разъемный
tubular – трубчатый

7. Read the text? Translate and retell it.

Lubricating System

Lubricating system serves to deliver oil to all the friction metal surfaces of the engine during its operating. The engine ZIL-131 is provided with the combination-type lubricating system, that's some details are lubricated under pressure, to the others oil is delivered by splashing or gravity.

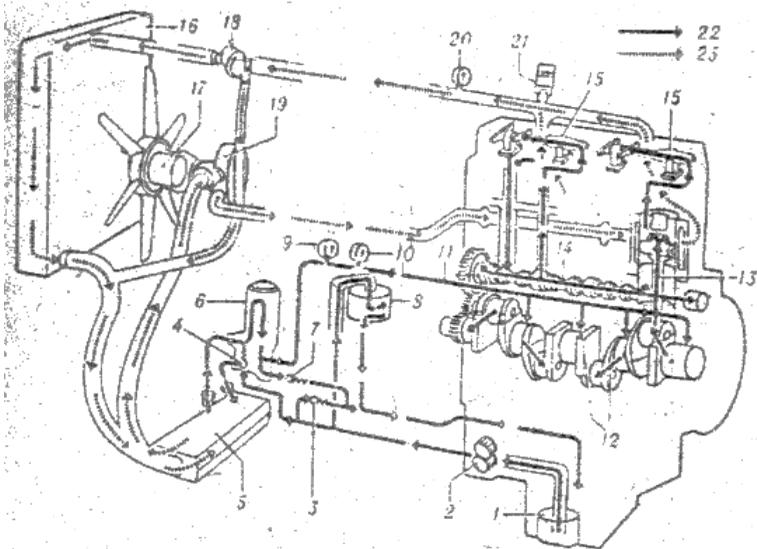
Lubricating system consists of the oil pump, oil pan, oil intake, oil filter, oil cooler and oil passages.

The oil pump is of two-section gear type. The upper section of the pump delivers oil into the engine lubricating system through the centrifuge. The oil pump lower section pumps oil into the oil cooler.

The oil pan is of split type.

The oil filter is of centrifugal type. It serves to clean oil in the lubricating system. The oil filter is provided with the reactive drive centrifuge.

The oil cooler is of tubular, air cooled type. It is installed before the main radiator of the engine cooling system. The function of the oil cooler is to cool oil to the lubricating system.



Cooling system and lubricating system –
система охлаждения и смазки

- 2. gear-type pump – шестеренчатый насос
- 7. pressure-control valve – редукционный клапан
- 8. centrifugal connection – центробежный фильтр
- 9. manometer connection – подключение манометра
- 10. temperature indicator connection –
подключение указателя температуры
- 11. main channel – магистральный канал
- 15. rocker axle – ось коромысла
- 16. liquid cooler – радиатор жидкостного охлаждения
- 18. thermostat – термостат
- 19. water pump – водяной насос
- 20. temperature indicator – датчик температуры, установленный
на выходе охлаждающей жидкости
- 22. oil circulation – циркуляция масла
- 23. cooling liquid circulation – циркуляция охлаждающей
жидкости

UNIT 33 STEERING SYSTEM

Упражнение 1. Прочтите слова и словосочетания и запомните их русские эквиваленты.

guide the car — управлять

автомобилем

means of turning — средство

поворота

front wheels - передние колеса

steering wheel — рулевое

колесо

steering column — рулевая

колонка

for this purpose —

для этой цели

pivot — шарнир

swing (swang, swung) -

поворачиваться

steering knuckle arm -

рычаг поворотного кулака

tie-rod — поперечная тяга

in turn — в свою очередь

pitman arm - рулевая сошка

rack and pinion assembly—

рулевой механизм с рейкой и

шестерней

ball joint — шаровой шарнир

leverage — рычажный

механизм

hose — шланг, рукав

steering gear assembly –

рулевой механизм

rack and pinion type - реечно-

шестеренчатый тип

(рулевого механизма)

recirculating ball steering -

рулевой механизм с шариковой

гайкой

worm and sector —

червяк и сектор

injury - повреждение

steering box - картер рулевого

механизма

Упражнение 2. Прочтите слова и сопоставьте их с русскими значениями.

column, spindle, system, hydraulic, pump, reservoir, popular, type, effective, effectiveness, effectively, energy, function, to deform, deformation.

Упражнение 3*. Переведите слова, обращая внимание на суффиксы и префиксы.

Rotate — rotation, apply — application, move — movement, develop — development, drive — driver, form - reform - deform - deformation, guide — guidance.

Прочтите текст, а затем выполните следующие за ним упражнения.

TEXT

Steering System

To guide the car, it is necessary to have some means of turning the front wheels so that the car can be pointed in the direction the driver wants to go. The steering wheel in front of the driver is linked by gears and levers to the front wheels for this purpose. The front wheels are on pivots so they can be swung to the left or right. They are attached by steering knuckle arms to the rods. The tie-rods are, in turn, attached to the pitman arm.

When the steering wheel is turned, gearing in the steering gear assembly causes the pitman arm to turn to the left or right. This movement is carried by the tie-rods to the steering knuckle arms, and wheels, causing them to turn to the left or right.

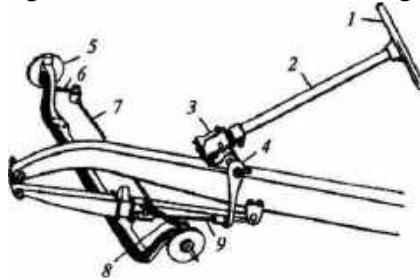


Рис. 4. Steering System

- | | |
|--|---|
| 1. steering wheel -
рулевое колесо | 6. steering knuckle lever,
steering knuckle arm —
рычаг поворотного кулака |
| 2. steering column, steering mast
— рулевая колонка | 7. single tie-rod - неразрезная
поперечная рулевая тяга |
| 3. steering gear -
рулевой механизм | 8. steering knuckle lever,
steering knuckle arm —
рычаг поворотного кулака |
| 4. steering arm, steering lever,
(steering) pitman arm —
рулевая сошка | 9. drag link, steering gear
connecting rod, steering drag
rod — продольная рулевая тяга |
| 5. steering knuckle —
поворотная цапфа,
поворотный кулак | |

The steering system incorporates: the steering wheel and column, steering gear, pitman arm, steering knuckle arm, front axle, steering knuckle pivot, tie-rods.

There are several different manual steering gears in current use, such as the rack and pinion type and the recirculating ball type. The

rack and pinion steering gear is widely used. Another manual steering gear which is popular in imported cars is the worm and sector type.

The steering wheel and column are the source of injury to the driver, air bags and other devices being developed now to save the life of a driver.

Energy-absorbing columns must stop the steering wheel and column from being pushed to the rear as the front of the car is crushed in an impact.

Energy-absorbing columns must also provide the driver with a tolerable impact as he moves forward and strikes the wheel with his chest.

Упражнение 4. Найдите в тексте ответы на вопросы.

1. What mechanism is necessary to guide the car?
2. How is the steering wheel connected to the front wheels?
3. Why can the front wheels be swung to the left or to the right?
4. What does the manual steering system incorporate?
5. What types of manual steering gears in use do you know?

Упражнение 5*. Переведите на русский язык, обращая особое внимание на герундий.

1. To guide the car it is necessary to have some means of turning the front wheels.
2. The steering wheel in front of the driver is linked by gears and levers to the front wheels for turning the car in the direction the driver wants to go.
3. Without using the steering system the car moves only in the direct position.

4.Manufacturers can use rack and pinion type steering gear without choosing another type because "rack and pinion" type steering is very dependable.

5.Energy-absorbing columns must stop the steering wheel from being pushed to the rear when the front of the car is damaged in an impact.

Упражнение 6.Переведите текст, не пользуясь словарем.

To turn the car you must have some means of turning the front wheels. For this purpose the steering wheel and steering column are linked to the front wheels. The front wheels are on pivots and can be swung to the left or to the right.

When the driver turns the steering wheel and column the front wheels (being on pivots) attached by the steering knuckle arms to the lie rods are also turned.

Упражнение 7.Переведите текст, пользуясь словарем.

Troubles of Steering Gear Components

Steering gear and linkage may have the following basic troubles: excessive steering-wheel free play, bending of steering rod, oil leakage from the steering-gear case, disadjustment of steering gear.

What to do

1.Check the steering-wheel free play and steering gear performance while the car is running.

2.Check the steering-gear case for oil leakage by visual inspection.

3.Adjust the steering gear. Steering gear of the worm and roller type is adjusted by end playing in the steering worm shaft bearings.

Упражнение 8.Закончите предложения, выбрав соответствующее окончание из правой колонки.

1.The front wheels are on pivots so...

2.When the steering wheel is turned...

3.The steering wheel is linked.
a. by the tie-rods.

b. rack and pinion type, recirculating ball type, worm and sector type.

4.Most manufacturers use...

5.Steering gear may be...

6. Steering knuckle arms and wheels are turned...

e. rack and pinion type.

f. they can be swung to the left or right.

g. by gears and levers to the front wheels.

d. gearing in the steering system causes the pitman arm to turn.

Упражнение 9. Переведите предложения на английский язык.

1. Для управления автомобилем необходима система рулевого управления.

2. Рулевое управление включает в себя: рулевое колесо и рулевую колонку, зубчатое соединение, рулевую сошку, рычаги поворотного кулака и шарнирные соединения, рычаги и поперечные тяги.

3. Существуют различные типы рулевых механизмов, а именно: реечно-шестеренчатый тип, механизм с шаровой гайкой, механизм с червяком и сектором.

4. Когда водитель поворачивает руль влево или вправо, то рулевой механизм заставляет рулевую сошку поворачиваться влево или вправо.

Это движение передается поперечными тягами к рычагам поворотных кулаков и к колесам, заставляя их поворачиваться влево или вправо.

Упражнение 10. Прочтите диалог, а затем выполните следующие за ним упражнения.

DIALOGUE

Stas: Look here. I have some troubles with the steering system.

Vlad: What troubles?

S.: The first is excessive free play of the steering wheel.

V.: You should check free play of the steering wheel and steering gear performance.

S.: The second problem is oil leakage from the steering gear case.

V.: Check the steering gear case for oil leakage visually. Anything else?

S.: Sure. It is disadjustment of the steering gear. And I don't know what to do.

V.: You see, in this case it is better for you to go to a repairing shop. Good specialists should do this job.

S.: Thank you very much.

V.: Not at all.

Notes:

look here — послушай;

troubles — неисправности, неполадки;

excessive freeplay — чрезмерный свободный ход;

check — проверить;

performance — работа, характеристики;

steering gear case — картер коробки передач,

anything else — что еще

in this case — в этом случае.

Упражнение 11. Разыграйте диалог в паре.

СЛОВАРЬ УРОКА

absorb — поглощать

airbag - подушка

безопасности

bending — изгиб

excessive - чрезмерный

for this purpose —

для этой цели

guide the car -

управлять автомобилем

hydraulic pump —

гидравлический насос

leakage — утечка

lever — рычаг

leverage - рычажный механизм

linkage — соединение

means of turning - средство

поворота

pitman arm - рулевая сошка

pitman shaft - рулевой вал

pivot — шарнир

rack and pinion assembly -

реечно-

шестеренчатый механизм

rack and pinion type steering gear

r - ру-

левой механизм с рейкой и ше-

стерней

recirculating ball type steering gear -

ру-

левой механизм с шариковой

гайкой

steering box —

картер рулевого механизма

steering column -

рулевая колонка

steering knuckle arm — рычаг

поворотного кулака

steeringwheel — рулевое
колесо

swing (swang, swung) —
поворачиваться

tie-rod — поперечная тяга

wormandsectortype —
рулевой механизм с червяком
и сектором

UNIT 34 FUEL FEED SYSTEM

1. Phonetic drill:

[a:]	[i:]	[a:]	[o:]	[u:]
dirt	feed	part	form	through
furnish	each	particle	install	move
vertical	clean	larger	before	removable
inertia	sealed	carburetor	auxiliary	
	lever			

[t] - switch, chamber, mixture, century

[] – ensure, inertia, furnish

2. Reading drill. International words:

pump, front, final, plastic, element, vertical, balanced, (to) operated, diaphragm, ceramic, eccentric, carburetor

3. Fill in the blanks using the words below:

On, to, into, between, for, with, by, by means of, through, of, under

The fuel feed system is provided ... the fuel pump ... diaphragm type. It serves ... delivering fuel ... the carburetor. The pump is mounted ... the left upper part ... the engine. The pump consists ... three parts. The diaphragm is located ... the head and the housing. Its function is to push rod ... two disks. The return spring, is installed ... the diaphragm. The pump is driven ... a camshaft eccentric ... a rod.

4. Read the text and translate it.

Word list

to furnish - снабжать

sealed –герметизированный

bracket - кронштейн

cock –кран

downdraft - падающийпоток

settling bowl - отстойник

venture –диффузор

foam -пена

Fuel Feed System

The fuel feed system serves to make ready the fuel-air mixture and to deliver it into the engine cylinders.

The engine ZIL-131 is furnished with a positive fuel feed system: fuel is delivered by the fuel pump.

The fuel feed system consists of fuel tanks, fuel pump, fuel filters, carburetor and air cleaner.

The fuel pump is of diaphragm, sealed type, provided with a hand-operated priming lever. It is installed on the lift upper part of the engine and actuated by a camshaft eccentric through a rod. The pump consists of three main parts: cover, head and housing. The diaphragm is between the housing and the head.

The fuel filter-settler is mounted on the front bracket of the fuel tank. It comprises a filter-settler bowl and filtering element, the latter consists of a great number of aluminium plates. The filter-settler cleans fuel of larger particles of dirt.

The final fuel filter is installed on the engine before the carburetor. It comprises a ceramic filtering element and a removable plastic settling bowl.

The fuel tanks, main and auxiliary, are located on both sides of the frame under the platform. The fuel tanks are switched over by means of a three-way cock mounted on the bracket of the main fuel tank filter-settler.

The carburetor serves to make ready the fuel-air mixture. The engine ZIL-131 is provided with the carburetor of vertical downdraft type. The carburetor is provided with a balanced float chamber. It has two mixing chambers, each provided with two venturi.

The air-cleaner is of foam-and-oil inertia type ensuring three-stage cleaning of air.

UNIT 35 COOLING SYSTEM.

1. Phonetic drill. International words:

tube, fan, front, (to) drain; oral, normal, section, jacket; radiator, thermostat, temperature; (to) control, (to) assist, centrifugal; circulation, automatically.

2. Read and translate:

N+N

Radiator shutters, drain cock, drive belt, water jacket, cooling jacket, rubber gasket, air flow, branch pipe, crankshaft pulley

N+N +... +N

Water pump shaft, sweep-back blades; cylinder block water jacket, cylinder head water jacket.

Adj+N+...+N

Normal temperature conditions, oval section tube, cylinder block front end face; tubular-band four row radiator.

N+...+V+ed+N

Spring-loaded seal, liquid-sealud forced-circulation cooling system.

3. Read the text and fill in the blanks with the words below:

cool (adj) cooler coolant cooling cooled is cooled

... system is a necessary part of an engine. Most car engines are liquid - The ... may be water or an antifreeze. Water circulates around the engine. As a result, an engine ... and water is heated. The hot water enters the radiator where it ... by air. The ... water -is pumped around the engine again.

4. Study the words.

Wordlist

tomaintain – обслуживать, содержать в исправности

tobeequipped – быть оборудованным, оснащённым

sealed - уплотнённый

jacket - рубашка

fan – вентилятор

pipe - трубка

impeller – насосное колесо

pulley - шкив

toassist – помогать, ассистировать

particularly – в особенности

blade – лопасть, крыло

tube - труба

tobesecured – быть обеспеченным

rubber - резиновый

gasket - прокладка

solid –плотный, твердый, массивный

shutter - жалюзи

toadjust – регулировать, подгонять

5. Read and translate the text.

Cooling System

The function of the cooling system is to maintain normal temperature conditions of the engine operation. The engine ZIL-131 is equipped with a liquid sealed forced-circulation cooling system.

The cooling system includes cylinder block and cylinderhead water jackets, fan with drive belt, water pump, thermostat, radiator, radiator shutters, pipes and drain cocks.

The water pump is of centrifugal type. It is mounted on the front end face of the cylinder block. The pump consists of three main parts: body, shaft with impeller and spring-loaded seal. The water pump shaft is driven from the crankshaft pulley through a V-belt.

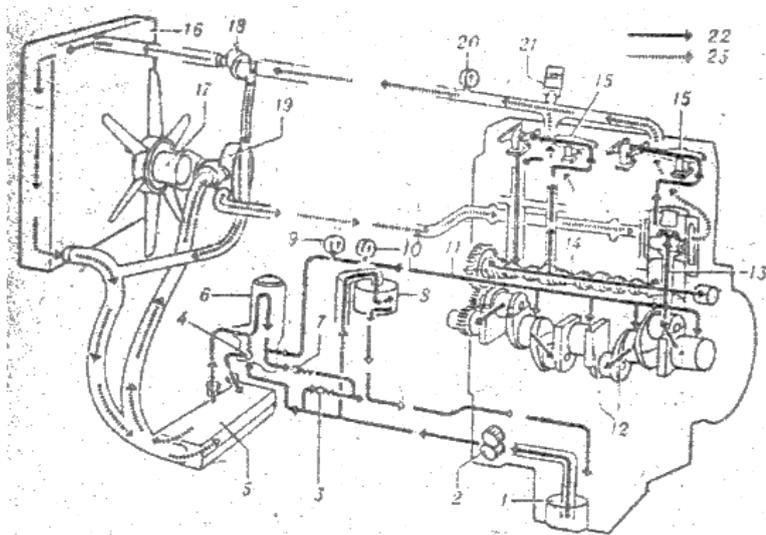
The fan serves to assist the air flow through the radiator particularly when the vehicle is moving slowly. The fan has six sweep-back blades. The fan is driven from the crankshaft pulley through a V-belt.

The radiator is of tubular-band, four-row type with oval section tubes. It is secured to the frame of the vehicle on rubber gaskets in front of the engine.

The thermostat serves to control automatically the temperature of the engine. The engine ZIL-131 is provided with a solid filler type of thermostat. It is arranged between the upper and lower branch pipes of the cooling jacket.

The radiator shutters serve for adjusting the air flow passing through the radiator. They are arranged in front of the radiator. The shutters are controlled from the driver's cab.

6. Remember the details.



6. Give a short summary of the text.

UNIT 36 COOLING SYSTEM REQUIREMENTS

Задание 1

а) Определите с помощью словаря возможные варианты перевода слов **manufacturer, fan, cooling, flow, critical**.

б) Не прибегая к словарю, попытайтесь перевести *применительно к контексту* слова и словосочетания, вспоминая терминологию из пройденного материала, других учебных предметов и различных областей деятельности человека:

manufacturer, cooling system components, vehicle design, concept stage, optimum radiator location, basic details of

radiators, problems, engineering aspect, the design and installation of radiators, optimum air flow, selection of cooling system, fan diameter, fan location, critical, efficient operation and economy, air flow testing, to maximize fan efficiency, to minimize turbulence

Задание 2

Составьте письменно на русском языке логически построенный рассказ, используя значения слов и словосочетаний, переведенных по заданию 1. Сравните свой вариант рассказа с вариантами, составленными другими обучающимися. Определите, какой вариант является на ваш взгляд наиболее предпочтительным.

Задание 3

Отработайте произношение под руководством преподавателя и переведите без словаря возможно большее количество слов из каждого столбика, учитывая варианты значения слов:

involve	flow	improve	requirement	shape
stage	installation	distribution	tolerate	detail
location	fan	on	mode	
provision	critical	prior	restriction	
important	area	spacer	grill(e)	
cooler	available	clearance	entrance	
	provide	guard	exit	

Задание 4

Подберите соответствующий столбик перевода к словам из задания 3, учитывая возможные варианты значения слов.

доступный Дйяа вовлекать поТgif^j_cu ограничение обеспечивать зазор стадия установка решетка

улучшать	защита	место	вентилятор	вход
распределение	требование	обеспечение	критический	выход
предварительно	терпеть	важный	область	форма
распорка	тип	охладитель	сердечник	деталь

Задание 5

Составьте из слов в столбиках (Задание 3) возможные английские словосочетания из двух и/или более слов и переведите их.

Задание 6

Переведите однокорневые глаголы и существительные. Повторите грамматический

face - to face project - to project result - to result design — to design detail - to detail flow — to flow

материал, связанный с выполнением этого задания (словообразование, конверсия).
move — to move space — to space shape — to shape increase - to increase guard — to guard

Задание 7

Переведите однокорневые и производные слова и объясните причины изменения их значения. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания.

radiate, radiation, radiator locate, local, location, located provide, provider, provision, provided distribute, distributor, distributing, distribution

Задание 8

Переведите цепочки слов и отработайте их произношение под руководством преподавателя:

cooling system components, optimum radiator location, present state of the art, problems they face, frontal area available, air distribution, decision-making, discharge pattern, doughnut shaped, radiator core, fan tip clearance, rubber sheet, fan guards, safety requirements, fan blades

Задание 9

Как изменится перевод предложения, если вместо пропуска будут последовательно подставлены **should be, is, must be, has to be, is to be, was**. Пе

реведите варианты предложения. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания.

The manufacturer of cooling system components involved with
vehicle design at the concept stage.

Задание 10

Составьте из приведенных ниже слов (предлогов, артиклей и т.д.) возможные словосочетания из двух и/или более слов и переведите их.

system, distribution, location, cooling, problems, fan, art, requirements, present, core, of, the, they, frontal, area, decision-making, blades, area, discharge, air, frontal, optimum, clearance, doughnut, fan, tip, pattern, available, shaped, radiator, components, face, state, rubber, fan, sheet, guards, safety, radiator

Задание 11

Дополните словосочетания и переведите их:

frontal area____, air_____, _____-making,
present____of the art, problems they____, frontal_____,
cooling system____, optimum radiator_____,
discharge____, doughnut_____, radiator_____,
fan tip____, rubber_____, fan_____, safety_____,
_____blades

Задание 12

Переведите и упростите предложения, исключив слова, не влияющие на основную мысль предложения. Определите, какими словами выражены члены предложения (подлежащее, сказуемое, дополнение, обстоятельство, определение).

This can result in optimum radiator location and frontal area as well as necessary mounting provisions.

Among the most important engineering aspects are the design and installation of radiators and oil coolers for optimum cooling and air flow.

Fan tip clearance should be the minimum that can be tolerated without having the fan hit the shroud in any operational mode.

Задание 13

Переведите предложения. Определите, какое грамматическое явление для этих предложений общее. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания.

The manufacturer should be involved with vehicle design ...

Every effort should be made by the vehicle designer ...

The fan should be spaced ...

Fan tip clearance should be the minimum ...

Fan guards should be as open as possible ...

They should be far from the fan blades and tips ...

The minimum open area required should be equal to the face area of the radiator.

Задание 14

Переведите со словарем на русский язык слова и словосочетания, выделенные в Тексте 8 жирным шрифтом. Составьте словарь.

Задание 15

- а) Переведите без словаря на русский язык слова и словосочетания, выделенные в тексте жирным шрифтом, и отработайте их произношение под руководством преподавателя.
- б) Переведите весь текст. Составьте письменно индивидуальный словарь для данного текста из 10 — 15 слов и словосочетаний.
- в) Сравните перевод с изложенным содержанием текста, выполненным ранее по Заданию 2. Сделайте выводы. Определите, чей вариант оказался наиболее близким к тексту.

Text 8. COOLING SYSTEM REQUIREMENTS

The manufacturer of **cooling system components** should be involved with vehicle design at the **concept stage**. This can result in **optimum radiator location** and frontal area as well as necessary mounting provisions. The **present state of the art** provides the vehicle designer with the basic details of radiators, oil coolers, and the **problems they face**. Among the most important engineering aspects are the design and **installation** of radiators and oil coolers for optimum cooling and air flow.

Frontal area.

Selection of cooling system **frontal area**, fan diameter, and relative fan location are critical to efficient operation and economy. Systems with large frontal areas and fans reduce fan horsepower, noise, and vehicle system resistance because the air is better distributed and moves less rapidly. Every effort should be made by the vehicle designer to maximize the **frontal area available** for the cooling system. A good rule is that 20 percent more frontal area **provides** 10 percent more cooling with the same fan and fan speed.

Fan location.

The fan should be spaced 2-3 times its projected width from the radiator core **to improve** efficiency and air **distribution**, while reducing noise. Help also comes from mounting the fan on **spacers** and keeping it as far as possible from the engine. Air flow testing is desirable **prior to decision-making**.

Air distribution.

The **discharge pattern** of a fan is **doughnut shaped**; moving the fan away from the **radiator core** and engine and using a well-designed **shroud** to even out the velocity distribution: a 30 percent velocity increase raising cooling about 20 percent.

Fan considerations.

Fan tip clearance should be the minimum that can be **tolerated** without having the fan hit the **shroud** in any operational **mode**. To maximize fan efficiency, some vehicle manufacturers use close fitting **rubber sheet** on the fan shroud and let the fan cut its own clearance.

Fan shrouds.

Properly designed **venturi shrouds** normally result in greater air flow, but their effectiveness can be sharply reduced by restrictions of the inlet or discharge.

Fan guards.

Fan guards should be as open as possible while meeting the **safety requirements**.

They should be far from the **fan blades** and tips to minimize turbulence and maintain efficiency. An efficient guard can be made of circular steel wire rings or wire mesh.

Grills.

The minimum open area required should be equal to the face area of the radiator or the radiator and "side-by" air to oil cooler. Grills and side panels with high air flow restrictions can affect cooling by as much as 9 degrees Centigrade. Low restriction of both entrance and exit air is important.

Задание 16

Найдите в тексте синонимы слов **inlet, increase, reduce**.

Задание 17

Заполните пропуски в предложениях в соответствии с содержанием текста и переведите предложения.

The manufacturer of _____ system components should be involved with vehicle design at the _____ stage.

Among the most important engineering aspects are the design and of radiators and oil coolers for _____ cooling and air

Selection of cooling system _____ area, fan diameter, and relative fan location are to efficient operation and economy.

Every effort should be made by the vehicle _____ to maximize the frontal area for the cooling system.

Air flow testing is desirable prior to decision-making.

Systems with large frontal areas and fans _____ fan horsepower, noise, and vehicle system _____ because the air is better _____ and moves less rapidly.

Задание 18

Проанализируйте предложения, в которых отсутствуют пробелы между словами. Правильно проставьте пробелы и/или знаки препинания и напишите предложения.

Переведите и прочтите их вслух, изменяя поочередно логическое ударение на отдельных словах, в зависимости от того, какую мысль вы хотите подчеркнуть.

Объясните возможные искажения мысли при неверном соотношении пауз во фразах.

Every effort should be made by the vehicle designer to maximize the frontal area available for the cooling system.

Among the most important engineering aspects are the design and installation of radiators and oil coolers for optimum cooling and airflow.

Задание 19

Проанализируйте предложения, в которых слова написаны слитно и неправильно проставлены пробелы. Отметьте в рабочих тетрадях вертикальными черточками пробелы и/или знаки препинания. Прочтите предложения вслух, передавая в звучании смысловые оттенки текста, выявленные при его разборе, и переведите их. Объясните возможные искажения мысли при неверном расставлении пробелов и несоблюдении пауз при чтении.

Systems with large frontal area and fans reduce fan horsepower, noise and vehicle system because the air is better and moves less rapidly.

Selection of cooling system area, fan diameter, and relative fan location are to efficient operation and economy.

Задание 20

Упражнения для обучения выразительному чтению текста

Примеры упражнений

Расставьте в данном (на усмотрение преподавателя) предложении (абзаце) текста паузы, правильно соотнесите их по длительности, учитывая смысловые связи между словами в тексте. Объясните возможные искажения мысли при неверном соотношении пауз во фразах.

Прочтите абзац про себя, вдумываясь в его содержание, определите логическую и смысловую паузу и функцию каждого знака препинания. Прочитайте абзац вслух, передавая в звучании смысловые оттенки текста, выявленные при его разборе.

Читайте текст до первой ошибки.

Произнесите одну и ту же фразу громко, тихо, быстро, задумчиво, иронически, скептически, оптимистически, грустно.

Произнесите фразу, изменяя поочередно логическое ударение на отдельных словах, в зависимости оттого, какую мысль вы хотите подчеркнуть.

Повторите фразу для того, кто вас не расслышал. Запишите свое чтение на магнитную ленту и прослушайте.

Задание 21

Переведите вопросы. На основе ответов на вопросы кратко перескажите основное содержание текста.

At what stage should the manufacturer be involved with the vehicle design? What are the most important engineering aspects of cooling system? What is critical to efficient operation and economy of cooling system? What should be made by the vehicle designer? What is desirable prior to decision-making? Why do the systems with large frontal areas and fans reduce fan horsepower, noise, and vehicle system resistance?

Задание 22

На основе вопросов и ответов на вопросы по Заданию 21 составьте диалог. Один из участников диалога — инженер-автомобилист. Он отвечает на вопросы другого участника диалога - студента, который старается получить как можно больше интересующей его информации. При составлении диалога используйте текст и материал, представленный в предыдущих заданиях.

В ходе диалога используйте следующие вводные слова и разговорные фразы:

a) для студента (student) Good morning!

Good afternoon! Hello!

Let me introduce myself.

My name is

I am

I study at

I am interested in

I would like to ask you about

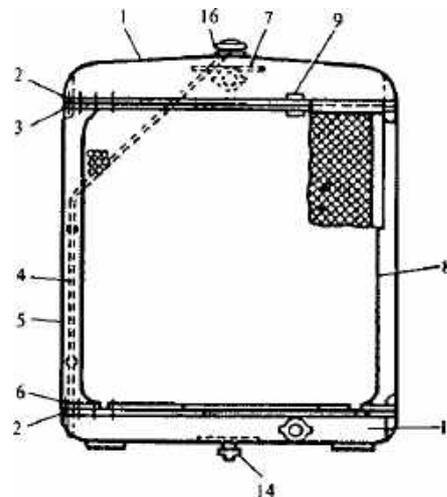
And what about

Can you describe me

Can you tell me about

What are the main characteristics of

Thank you for your help. It was nice to meet



Задание 24

involve

stage

location

provision

important

cooler

flow

installation fan

critical

area

core

available
provide
improve
distribution
prior
spacer shroud
clearance
guard
requirement
tolerate
mode restriction grill
entrance exit shape detail

Задание 25

На основе визуальной информации и пройденного материала подберите из правой колонки перевод обозначений элементов радиатора, изображенных на рисунке 2.

Fig. 2. Radiator	Рис. 2.	горловины нижняя пластина (фланец)
Радиатор		сердцевины сливной краник (патрубок)
1 - top tank		<i>отверстие (патрубок)</i> (для подачи
2 - gasket		охлаждающей
3 - top header		жидкости)
4 - overflow tube		прокладка
5 - side member, side column		крышка наливной горловины боковина
6 - bottom header		опорный бортик капота (двигателя) на
7 - baffle plate		радиаторе кожух вентилятора пластина
8 - core		(фланец) сердцевины сливная трубка
9 - core guard 10-outlet		
11 — bottom tank 12-		горловина наливного отверстия
inlet		верхний бак
13 — filler neck		
14 — drain		
15 — fan guard		
16 - filler cap		
17 - hood ledge		
нижний бак		
отводящий патрубок		
предохранительный		
щиток сердцевины		
сердцевина, соты		
отражательная		
пластина наливной		

UNIT 37 MERCEDES-BENZ

1. Sometimes to get new information you don't need any texts. An ordinary table can give you what you need. Look at the table & make up sentences in Pr. Ind. or Past Ind. containing information from it:

	
Mercedes-Benz	
Predecessor(s)	Benz & Cie. and Daimler Motoren Gesellschaft
Founded	1886
Founder(s)	Karl Benz, Gottlieb Daimler
Headquarters	Stuttgart, Germany
Area served	Worldwide
Products	Automobiles, Trucks, Buses, Internal combustion engines

2. Read and translate the text:

MERCEDES-BENZ

Mercedes-Benz is a multinational division of the German manufacturer Daimler AG, and the brand is used for automobiles, buses, coaches, vans and trucks. Mercedes-Benz is headquartered in Stuttgart, Baden-Württemberg, Germany. The name first appeared in 1926 under Daimler-Benz but traces its origins to Daimler's 1901 Mercedes and to Karl Benz's 1886 Benz Patent Motorwagen, widely regarded as the first automobile.



The first Mercedes-Benz brand name vehicles were produced in 1926, following the merger of Karl Benz's and Gottlieb Daimler's companies into the Daimler-Benz company. Mercedes-Benz has introduced many technological and safety innovations that later became common in other vehicles. Mercedes-Benz is one of the most well-known and established automotive brands in the world, and is also the world's oldest automotive brand still in existence today.

Mercedes-Benz AMG became a majority owned division of Mercedes-Benz in 1998. The company was integrated into DaimlerChrysler in 1999.

Between 2003 and 2009, Mercedes-Benz produced a limited-production sports car with McLaren Cars, an extension of the collaboration by which Mercedes engines are used by the Team McLaren-Mercedes Formula One racing team, which is part owned by Mercedes.

In 1958, Mercedes-Benz entered into a distribution agreement with the Studebaker-Packard Corporation of South Bend, Indiana (USA), makers of Studebaker and Packard brand automobiles. Under the deal, Studebaker would allow Mercedes-Benz access to its dealer network in the U.S., handle shipments of vehicles to the dealers, and in return, receive compensation for each car sold. Mercedes-Benz maintained an office within the Studebaker works in South Bend from 1958 to 1963, when Studebaker's U.S. operations ceased. Many U.S. Studebaker dealers converted to Mercedes-Benz dealerships at that time.

Besides its native Germany, Mercedes-Benz vehicles are also manufactured or assembled in: Argentina, Austria, Bosnia and Herzegovina, Brazil, Canada, Egypt, Hungary, India, Indonesia, Iran, Malaysia, Mexico, Nigeria, Philippines, Spain, South Africa, South Korea, Thailand, Turkey, the United Kingdom, the United States and Vietnam.

Numerous technological innovations have been introduced on Mercedes-Benz automobiles throughout the many years of their production, including: seven-speed automatic transmission called '7G-Tronic', Electronic Stability Programme (ESP), brake assist, and many other types of safety equipment. The most powerful naturally aspirated eight-cylinder engine in the world is the Mercedes-AMG. Mercedes-Benz pioneered a system called Pre-Safe to detect an imminent crash—and prepares the car's safety systems to respond optimally. It also calculates the optimal braking force required to avoid an accident in emergency situations, and makes it immediately available for when the driver depresses the brake pedal. Occupants are also prepared by tightening the seat belt, closing the sunroof and windows, and moving the seats into the optimal position.

In 2008, Mercedes-Benz announced that it would have a demonstration fleet of small electric cars in two to three years. Mercedes-Benz and Smart are preparing for the widespread uptake of electric vehicles in the UK by beginning the installation of recharging points across their dealer networks. So far 20 Elektrobay recharging units have been installed at seven locations as part of a pilot project, and further expansion of the initiative been realized later in 2010.

3. Put 5-6 questions to the text.

4. Find in the text the part about the cooperation between Mercedes and Studebaker-Packard. Give 2-3 sentences of your own presenting the essence of this cooperation.

5. Here is a very short summary of the text:

Mercedes-Benz is a German company, situated in Stuttgart. It produces automobiles, trucks, buses and internal combustion engines. They produce these goods in many countries all over the world. The cars of Mercedes-Benz have many technological innovations.

Is this summary good or bad? Do you want to change, add or substitute anything? Why?

UNIT 38 BAVARIAN MOTOR WORKS

1. Have a look at the following words. Divide all of them into 2 groups: .a) nouns; b) adjectives or participles. Reproduce the groups:

Circular, engine, consequent, successful, launched, vehicle, convertible, executive, crossover, departure, adjustable, rear, suspension, separate, current.

2 Find correct definitions and make up sentences using the table:

A vehicle	is means	- an apparatus for slowing down or stopping a car.
An engine		- introducing something new.
Suspension		- a means of transportation, something having a motor and wheels.
Brakes		- a system of springs, supporting the frame on the axles.
An innovation		- a machine which changes power from steam or oil into movement.

3. Make up 2-3 sentences of your own using the words from the previous task.

4. Last time we started to work with tables presenting information in English. Today we'll continue working with other sources of information. Look at the table & make up sentences in Present or Past Indefinite with the information from it

Bavarian Motor Works



Founded	21 July 1917
Founder(s)	Franz Josef Popp
Headquarters	Munich, Germany
Area served	Worldwide
Products	Automobiles, motorcycles, bicycles
Production output	1481253 Automobiles (2010) + 112271 Motorcycles (2010)
Profit	€3,218 billion (2010)
Total assets	€108,87 billion (end 2010)
Total equity	€23,1 billion (end 2010)
Employees	100306 (end 2011)

5. Read and translate the text:

BMW

BMW (Bavarian Motor Works) is a German automobile, motorcycle and engine manufacturing company founded in 1917. BMW is headquartered in Munich, Bavaria, Germany. It's also the parent company of Rolls-Royce Motor Cars. BMW produces motorcycles under BMW Motorrad and Husqvarna brands. In 2010, the BMW group produced 1481253 automobiles and 112271 motorcycles across all its brands.

The circular blue and white BMW logo evolved from the circular Rapp Motorenwerke company logo, from which the BMW company grew, combined with the blue and white colors of the flag of Bavaria.



BMW X3 SUV



BMW 7-Series

BMW was established as an aircraft engine manufacturing firm in 1917. The company consequently shifted to motorcycle production in 1923, followed by automobiles in 1928–29. The first car which BMW successfully produced and the car which launched BMW on the road to automobile production was the Dixi, it was based on the Austin 7 and licensed from the Austin Motor Company in Birmingham, England.

The company had many difficult periods in its development but it survived and now it's a very successful business.

In 2006, the BMW group (including Mini and Rolls-Royce) produced 1366838 four-wheeled vehicles, which were manufactured in five countries. In 2010, it manufactured 1481253 four-wheeled vehicles and 112271 motorcycles (under both the BMW and Husqvarna brands). It is reported that about 56 % of BMW-brand vehicles produced are powered by petrol engines and the remaining 44 % are powered by diesel engines. Of those petrol vehicles, about 27% are four-cylinder models and about nine percent are eight-cylinder models.

The 1 Series, originally launched in 2004, is BMW's smallest car. Currently available are the second generation hatchback and first generation coupe/convertible. The 3 Series, a compact executive car manufactured since model year 1975, is currently in its sixth generation; models include the sport sedan, and fifth generation station wagon, coupe, and convertible. The 5 Series is a mid-size executive car, available in sedan and station wagon forms. The 5 Series Gran Turismo, debuted in 2010, created a segment between station wagons and crossover.

BMW's full-size flagship executive sedan is the 7 Series. Typically, BMW introduces many of their innovations first in the 7 Series, such as the somewhat controversial iDrive system. The 7 Series Hydrogen, featuring one of the world's first hydrogen fueled internal combustion engines, is fueled by liquid hydrogen and emits only clean water vapor.

The X3, BMW's second crossover SUV (called SAV or "Sports Activity Vehicle" by BMW) debuted in 2003. Marketed in Europe as an off-roader, it benefits from BMW's xDrive all-wheel drive system. The all-wheel drive X5 was BMW's first crossover, based on the 5 series, and is a mid-size luxury SUV (SAV) sold by BMW since 2000. A 4-seat crossover SUV released by BMW in December 2007, the X6 is marketed as a "Sports Activity Coupe" (SAC) by BMW.



BMW K1200GT



BMW S1000RR

BMW motorcycle brand is now known as BMW Motorrad. In 2004, BMW introduced the new K1200S Sports Bike which marked a departure for BMW. It features an engine producing 167 hp (125 kW), derived from the company's work with the Williams F1 team, and is lighter than previous K models. Innovations include electronically adjustable front and rear suspension, and a Hossack-type front fork that BMW calls Duolever.

BMW introduced anti-lock brakes on production motorcycles starting in the late 1980s. The generation of anti-lock brakes available on the 2006 and later BMW motorcycles paved the way for the introduction of electronic stability control, or anti-skid technology later in the 2007 model year.

BMW has been an innovator in motorcycle suspension design, taking up telescopic front suspension long before most other manufacturers. In July 2007, the Italian-made Husqvarna Motorcycles was purchased by BMW for a reported €93 million. BMW Motorrad plans to continue operating Husqvarna Motorcycles as a separate enterprise. All development, sales and production activities, as well as the current workforce, have remained in place at its present location at Varese. Husqvarna manufactures motocross, enduro and supermoto motorcycles.

6. Make up 5-6 questions to the text.

7. Answer the questions using the following table:

- What countries produce BMW X3?
- What country produces Mini Rolls-Royce?
- How many BMW cars did Russia produce in 2008?
- What country produced motorcycles in 2008?
- What country produced more BMW cars than any other?

Country	Makes	2008	Models
Germany	BMW	901898	BMW 1, 3, 5, 6, Z, X1,
Mexico	BMW	100000	BMW X3, X5, 3, 5, 7, and Motorcycles
Russia	BMW	2000	BMW X5, X6, 5-series
United Kingdom	MiniRolls-Royce	235019	All Minis
Austria	BMW	82863	BMW X3
United States	BMW	170741	BMW X3, X5, X6
South Africa	BMW	47980	BMW 3-Series

8. Make up a short dialogue between a seller and a buyer (3-4 retorts for each speaker). One of you thinks about buying a car. Try to persuade him/her to buy a BMW car. You may use arguments from the text of the lesson.

UNIT 39 AUDI

1. Look at the table and make up 3-4 sentences of your own



Founded	Zwickau, Germany (16 July 1909)
Founder(s)	August Horch
Headquarters	Ingolstadt, Germany
Number of locations	Germany, Hungary, Belgium, China, India, Brazil
Products	Automobiles, Engines
Production output	▲ 1143902 units (2010)
Revenue	€ 35441 billion (2010)
Profit	€ 1850 billion (2009)
Employees	46372 (2009)

2. Read the text and think of a good title for it:

Audi AG is a German automobile manufacturer, from supermini to crossover SUVs in various body styles and price ranges.

The company is headquartered in Ingolstadt, Bavaria, Germany, and has been a wholly owned (99,55 %) subsidiary of Volkswagen AG since 1966

Audi's sales grew strongly in the 2000s, with deliveries to customers increasing from 653000 in 2000 to 1003000 in 2009. The largest sales increases came from Eastern Europe (+19,3 %), Africa (+17,2 %) and the Middle East (+58,5 %). China in particular has become a key market, representing 108000 out of 705000 cars delivered in the first three quarters of 2009. One factor for its popularity in China is that Audis have become the car of choice for purchase by the Chinese government for officials, and purchases by the government are responsible for 20 % of its sales in China.

Audi has 7 manufacturing plants around the world, although many sub-assemblies such as engines and transmissions are manufactured within other Volkswagen Group plants around the world.

Audi produces 100 % galvanised cars to prevent corrosion, and was the first mass-market vehicle to do so, following introduction of the process by Porsche. Along with other precautionary measures, the full-body zinc coating has proved to be very effective in preventing rust. The body's resulting durability even surpassed Audi's own expectations, causing the manufacturer to extend its original 10-year warranty against corrosion perforation to currently 12 years.

Audi introduced a new series of vehicles in the mid-1990s and continues to new technology and high performance. An all-aluminium car was brought forward by Audi, and in 1998 the Audi A8 was launched, which introduced aluminium space frame technology (called *Audi Space Frame* or ASF) which saves weight and improves torsion rigidity compared to a conventional steel frame. The Audi A2, Audi TT and Audi R8 use Audi Space Frame designs.



Audi R8

In order to be able to mount powerful engines (such as a V8 engine in the Audi S4 and Audi RS4), Audi has usually engineered its more expensive cars with a longitudinally front-mounted engine, in an "overhung" position, over the front wheels in front of the axle line.

In all its post Volkswagen-era models, Audi has firmly refused to adopt the traditional rear-wheel drive layout favored by its two arch rivals Mercedes-Benz and BMW, favoring either front-wheel drive or all-wheel drive.

Audi has recently applied the *quattro* badge to models such as the A3 and TT which do not use the Torsen-based system as in prior years with a mechanical center differential, but with the Swedish Haldex Traction electro-mechanical clutch AWD system.

At the turn of the century, Volkswagen introduced the Direct-Shift Gearbox (DSG), a type of dual clutch transmission. It is an automated semi-automatic transmission, drivable like a conventional automatic transmission. Based on the gearbox the system includes dual electrohydraulically controlled clutches instead of a torque converter.

Beginning in 2006, Audi has implemented white LED technology as daytime running lights in their products. LEDs were first introduced on the Audi S6, and have since spread throughout the entire model range.

3. Read out the sentences devoted to: a) corrosion prevention; b) a gearbox.

4. Let's make up list of Audi cars advantages. Use the text above.

UNIT 40 THE COMING REVOLUTION IN TRANSPORTATION

1. Read and learn the words:

Word list

to ride - ехать

to glance – мелькать, сверкать

route - маршрут

destination – место назначения

sequence – последовательность, порядок следования

smoothly – гладко, ровно

network - сеть

precisely – точно, определенно

range – ряд, линия, пространство

indeed – между прочим

exciting - восхитительный

attempt – попытка, проба

fleet – парк автомашин

venture – рискованное предприятие

implemented – снабженный, выполненный

approximately - приблизительно

relatively – относительно, соответственно

toproceed – продолжать, возобновлять

conventional – условный, общепринятый

terminal - заключительный

toaccomplish – исполнять, выполнять, совершенствовать

installation – устройство, установка

switch – выключатель, стрелка

acceptable – приемлемый, допустимый

available – имеющийся, доступный

tocontemplate – рассматривать, предполагать

knob – выпуклость, ручка

trunk - магистраль

toease – облегчать, ослаблять

feasible – возможный, вероятный

tolead – руководить, направлять

wire - провод

toembed – укреплять, вделывать

coil – катушка, кольцо, веревка

toinstall – устраивать, устанавливать

tangle - путаница

to stroll – гулять, странствовать

to supply – снабжать, доставлять

merchandise - товары

to erupt – извергаться, прорезываться

entire – полный, современный

to tear down – срывать, сносить

grid – решетка, сетка

to evolve – развешивать, развиваться

core – внутренность, ядро

solution - решение

to derive – происходить, извлекать

squat - приземистый

muffled – запутанный, обмотанный

to throb – биться, пульсировать

to hover – парить, вертеться

cushion – подушка, прокладка

tide - поток

debris – осколки, обломки

hull – шелуха, кожа

to grow - ликовать

to envy - завидовать

The Coming
Revolution
In
Transportation

You ride toward the city at 90 miles an hour, glancing through the morning newspaper while your electrically powered car follows its programmed route on an automated "guideway". You leave your car at the city's edge - a park-like city without streets - and enter a small plastic "people capsule".

Inside, you dial your destination on a sequence of numbered buttons and settle back. Smoothly, silently, your capsule accelerates to 80 miles an hour. Guided by a distant master computer, it slips down into the network of tunnels under the city and takes precisely the fastest route to your destination. Far-fetched? Not at all. Every element of this fantastic system is already within range of our scientists' skills. Indeed, the system utilizes only a few of the exciting new people-moving machines that have reached or passed the experimental stags. What are they like? When will they become common-place? To get the answers you have to talk with scientists, engineers, transportation officials and city planners and everywhere you will find signs of a revolution in transportation. New York Airport Bus. New York is putting into service a whole fleet of vehicles that are half bus and half train in an attempt to cope with impossible traffic jams between midtown and John F. Kennedy Air port on Long Island. The N.Y. rail-bus venture is being implemented by the Kennedy Airport Project. Stated simply the plan calls for by-passing the worst of the N.Y. City traffic by means of on-railing the buses to the tracks on the Long Island Railroad where they will travel by rail for approximately eight miles. Then in a relatively free from traffic area the buses will be off-railed and proceed the balance of the

distance as a conventional bus finally off-loading passengers at various air-line terminals. The vehicle used in the N.Y. project is a standard 41-passenger airport bus converted for, rail highway usage. The conversion is accomplished by installation of four hydraulic cylinders and eight rail wheels together with the necessary controls for rapid conversion, from highway to rail or vice

versa. The actual switch from rail to highway can be accomplished in as little as 20 seconds and it's all done simply by raising or lowering the rail wheels with hydraulic system. Once the vehicle is on the rails speeds of up to 90 mile*, per hour are acceptable providing good rails are available. In the case of the N.Y. operation a 40 to 45 miles per hour speed-limit is contemplated. An ordinary bus can be converted to a rail bus without any

unusual problems. Certain commuter type buses are even more easily converted and it can be done by any competent shop. Automated Autos. At the General Motors Technical Centre the Unicontrol Car is being developed which is one step along the way to the automated family sedan. In the car, a small knob next to the seat replace steering wheel, gearshift level, accelerator and brake pedal. Moving that knob sends electronic impulses to a baby computer in the car trunk. From these signals the computer activates the proper servomechanism - steering motor,

power brakes or accelerator. Although this strange control method is easy to handle, the car does have to be driven. There are several research laboratories which work at the automated highways that would relieve the driver of all responsibilities except that of choosing a destination. Automated highways - engineers call them guideways - are technically feasible today. General Motors successfully demonstrated an

electronically controlled guidance system. A wire was embedded in the road, and two pick-up coils were installed at the front of a car to sense its position in relation of that wire. The coils sent electrical signals to the steering system, to keep the vehicle automatically on course. They tested a system that also controlled spacing and detected obstacles. It could slow down or stop an over-

taking vehicle until the road was clear. Other companies are also experimenting with guideways. In some systems, the car's power comes from an electric transmission line built into the road. In others, vehicles would be carried on a high speed conveyer, or perhaps container. Computer-controlled highways will almost surely be a reality, for when the human element is removed, vehicles can travel with greater safety at faster speeds, closetogether. In fact, most experts believe that each lane of automated highway could move the traffic of today's uncontrolled lanes. "People Places". And when all this comes true, will we drive into even more nightmarish traffic tangles on city streets? The answer to this was found in Sweden. As you stroll across a fountain-dotted plaza lined with attractive shops, you don't hear any traffic noise here; this is -a walking plaza", -a people place", and the key to its success is the network of tunnels beneath it. Down there, trucks are

supplying the stores with merchandise, and a subway carry people to and from nearby Stockholm. Underground Highways? Most transportation experts don't consider them extravagant at all. Improved boring methods - laser beams, chemicals, water or flame jets - will make tunnelling cheaper. Moreover, underground highways are not affected by weather, and they do not provoke the bitter debates that have erupted in

many cities over the displacement of people by surface construction.

Many of the transportation authorities are enthusiastic about Stockholm's -walking plaza concept. The idea is to provide for most of the people's needs in a more concentrated area, so that they have less reason to travel outside their own community.

Few people expect entire cities to be torn down

and rebuilt just to solve the transportation problem. But a new look might be superimposed. It might work like this: Spread out a map of your city, and with a pencil mark it off into squares, eight city blocks to a side. Those squares are upper-blocks; your grid of pencil lines trace boulevards which serve the blocks alone their perimeters. Barricade most of the streets within each super-block to channel the traffic into logical,

efficient routes - and you will be looking at your city as it may appear a decade or so from now. Planners expect each super-block to evolve into a city thin a city, with new stores clustered at its core. But not put all roads underground and, in that case, why not dig the tunnels to accommodate computer-controlled people capsules instead? Still, people must travel to their place of work - which is not necessarily near where they live - and this causes an almost universal problem in our cities. Some recent studies point toward solution. For example, a bus line picks

passengers practically at their doors (for a monthly charge) and carries them, directly to their place of work. In the future, such personalized computer services may be provided by mini-buses. One proposal calls for special metal plates connected to a central computer. Installed throughout a neighbourhood. When someone pushes a plate, it signals the computer which orders the nearest mini-bus to pick him up. Skimming the Waves.

The Aerotrain, of course, derives from that older vehicle, the hovercraft, which is bringing the transportation revolution down to the seas. If you take a look at England's SR.N4 resting peacefully on a wide concrete ramp at the Dover edge of the English Channel, you will see that this squat 130-foot hovercraft is feminine, for she is wearing what appears to be a skirt.

You walk inside and take a seat. The door clangs shut, muffled gas-turbine engines begin to throb, and the lady comes to life. Air pressure from four great fans balloons her limp skirt into a rounded fullness. Carrying 264 passengers and 30 automobiles, the SB.N4 slowly glides down the ramp, hovers over the water for a moment - and then races toward France at a mile a minute. Supported on a cushion of air, she crosses land

and water with equal ease. Tides, debris and ice bother her not at all, for the skirt lifts her hull seven feet above the surface. Several types of ships have also joined the waterborne revolution. Highly automated supertankers more than a thousand feet long are sailing with crews of fewer than 30 men. And imaginative marine experts are attacking some of the traditional cargo ship problems. Is it really necessary, they ask, far a freighter to waste valuable time going into port at all? They envision nuclear-powered cargo ships that would remain at sea for years at a

time. Cargo supplies and crew would be transferred by slant helicopters as the ships sail up and down the coast.

2. Answer the questions:

1. What will the city of the future look like?
2. Can you explain what an automated "guideway" mean?
3. What is a 'people capsule'? Is it fantasy?
4. How are traffic jams between midtown and John F. Kennedy Airport supposed to be coped with?
5. By means of what can a standard 41-

passenger bus beconverted for rail highway usage?	compared with uncontrolled lanes? 10. How did the specialists in Sweden solve the transportation problem in the busy centre of the city?	across the English channel? 14. What are the daring dreams of the marine expertsconcerning cargo ships?	4. Транспортная революция на море.
6. How long will it take to switch the bus from rail tohighway and how can it b« accomplishe d?	11. What are the advantages of the underground highways ascompared with the surface highways?	3. Give a short summary of the text according to the following plan. Translate the plan into English.	4. Put the sentences in chronological order according to the text.
7. What is a small computer in the automated auto's used forand where is it placed?	12. What services may be provided by mini-buses in the futureCity!	1. Колесно-рельсовый транспорт (характерные особенности и преимущества);	1. In the case of the N.V. operation a 40 to hour speed limit is contemplated.
8. How does the guidance system demonstrate d by GeneralMot ors work?	13. What are the characteristic features of the hovercraftSR. N4 that carries passengers	2. Шоссейно-транспортная система, контролируемая с помощью ЭВМ;	8. Every element of this fantastic system is already within range of our scientists' skills.
9. What are the advantages of automated highway lanes as		3. Подземные шоссе;	3. Smoothly, silently your capsule accelerates to 80 an hour.
			4. In other, vehicles world be carried on a high speed conveyer, or

perhaps in a container.
 5. They tested a system that also controlled spacing and detected obstacles.
 6. Moving that knob sends electronic impulses to a -baby computer in the car's trunk..

5. Complete the sentences.

1. New York is putting into service a whole fleet of vehicles that ...
2. The vehicle used in the N.V. project is...;
3. The actual

switch from rail to highway can be ...;
 4. There are several research laboratories which a)...
 5. Automated highways are ...
 6. Computer-controlled highways will become ...
 7. The "walking player concept" is the idea that provides ...
 8. A new look to solve the transportation problem is ...
 9. Planners expect ...
 10. People must travel to their place of work and this cause ...

**UNIT 41
 DRIVER, VEHICLE, AND ROAD**

Зада
 ние
 1
Определите с помощью словаря возможные варианты перевода слов fail, accident, highways, sound, curve, avoid, boredom.
Не прибегая к словарю, попытайтесь перевести применительно к контексту словосочетания, вспоминая терминологию пройденного материала, других учебных предметов и

различных областей деятельности человека:
transportation, system, three components, driver, vehicle, road, function, safe and efficient, well, manager, safety on a road, 86%, accidents, by driver, unsafe vehicle, to plan and design highways,

engi neeri ng tech niqu es, contr ollin g geometry, verti cal and horiz ontal curv es, visib ility, to avoi d mon oton and y bore dom, road const ructi on,	mecha	ред п очтите л	учитывая	
	nical	ьн ы м.	возможные	
	stabili		варианты	
	zation	Задание 3	значения	
	Задание 2	Отработайте	слов.	
	Составьте	произношение	определять	
	письменно	под	обладать	
	на русском	руководство	црта	
	языке	преподавателя	предвидеть	
	логически	переведите	уклон	
построенны	словаря	мешать по		
й рассказ,	возможно	существо		
используя	большее	риск		
значения	количество слов	координир		
слов и	из	обеспечива		
словосочета	столбика,	ть		
ний,	учитывая	координир		
переведенн	варианты	овать быть		
ых по	значения слов.	причиной		
Заданию	essentially	determine	recognition moisture	
Сравните	hazard possess	subsoil	harden	
свой	create feature	beneath	auxiliary	
вариант	provide anticipate	грунта под	flyover	
рассказа	coordinate	гранулированный	cohesive underpass	
вариантами	cause hinder	сохранять бага	present	
составленны	ми другими	затвердевать		
студентами.	Задание 4	дополнительный		
Определите,	Подберите	эстакада		
какой	соответствующи	слова		
вариант	и	представлять		
является на	перевода	к		
ваш взгляд	словам	из		
наиболее п	Задания	3,		

Задание 5

Составьте из слов (Задание 3) в столбиках возможные словосочетания из двух и/или более слов и переведите их.

Задание 6

Переведите однокорневые и производные слова и объясните причины изменения их значения. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания.

essence, essential, essentially, essentiality

create, creator, creature, creation, created, creates, creating

determine, determined, determines, determining, determination recognize, recognized, recognition, recognizable

cohere, coherence, coherent, cohesion, cohesive

granular, granulate, granulated, granulation hard, harden, hardens, hardened, hardener

Задание 7

Переведите однокорневые глаголы и существительные. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания (словообразование, конверсия).

to curve — curve to cause — cause to feature — feature

to moisture — moisture to present — present

Переведите однокорневые прилагательное и глагол.

present — to present [p'n'zent]

Задание 8

Отработайте произношение под руководством преподавателя и переведите цепочки слов:

in a well coordinated manner, accidents caused by drivers, to ensure maximum safety, sound engineering techniques, anticipated volume and speed of the traffic, to avoid monotony and boredom, the subsoil beneath a

road, granular or cohesive materials, to add substances helping to retain sufficient moisture, compressive strength, constantly increasing volume

Задание 9

Составьте из приведенных ниже слов (предлогов, артиклей и т.д.) возможные словосочетания из двух и/или более слов и переведите их.

in, volume, manner, accidents, caused, and, increasing, a road, to ensure, maximum, sound, engineering, granular, safety, anticipated, volume, and, of, to avoid, monotony, techniques, the subsoil, or, cohesive boredom, compressive, to retain, a, speed, materials, substances, helping, sufficient, constantly, the traffic, moisture, strength, by, drivers, beneath, to add, well coordinated

Задание 10

Подставьте в предложение вместо пропуска последовательно:

should function, functioned, are functioning, must function, will function, did not function, do not function, were not functioning

Переведите варианты предложения. Объясните причины изменения перевода предложения. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания.

All of these three components (driver, vehicle, and road)_____in a well coordinated manner.

Задание 11

Дополните и переведите словосочетания и цепочки слов :

**volume and speed of the traffic, to_____monotony
and boredom, the_____beneath a road, granular or ____
materials, to add_____helping to retain sufficient
, compressive_____, constantly _____
volume,
in a well_____manner, accidents_____by drivers,
to maximum safety,_____engineering techniques**

Задание 12

Переведите и упростите предложения, исключив слова, не влияющие на основную мысль предложения. Определите, какими словами выражены члены предложения (подлежащее, сказуемое, дополнение, обстоятельство, определение).

To provide a safe and efficient transportation system, it is necessary that all of these three components should function in a well coordinated manner.

Studies have shown that 86% of the serious accidents are caused by drivers.

An unsafe vehicle is a source of constant danger in a road transportation system.

To ensure maximum safety for the transportation system, it is necessary to plan and design highways on sound engineering techniques.

The constantly increasing volume of modern traffic involves the construction of numerous auxiliary structures, such as bridges, flyovers, tunnels, and underpasses.

Задание 13

Переведите со словарем на русский язык слова и словосочетания, выделенные в Тексте 12 жирным шрифтом. Составьте словарь.

Задание 14

а) Переведите без словаря на русский язык слова и словосочетания, выделенные в тексте жирным шрифтом, и отработайте их произношение под руководством преподавателя.

б) Переведите весь текст. Составьте письменно индивидуальный словарь для данного текста из 10—15 слов и словосочетаний.

в) Сравните перевод с содержанием рассказа, подготовленным ранее по Заданию 2. Сделайте выводы. Определите, чей вариант оказался наиболее близким к тексту.

Text 12. DRIVER, VEHICLE, AND ROAD

Transportation is a system consisting **essentially** of three components: driver, vehicle, and road. If any one of these components fails, the whole system would fail, and conditions of **hazards** would be **created** on the road.

To provide a safe and efficient transportation system, it is necessary that all of these three components should function in **a well coordinated manner**.

Driver. Studies have shown that 86% of the serious **accidents** are **caused by drivers**.

Vehicle. This component also plays a vital part in determining safety on roads. An **unsafe** vehicle is a source of constant **danger** in a road transportation system.

Road. **To ensure maximum safety** for the transportation system, it is necessary to plan and design highways on **sound engineering techniques**.

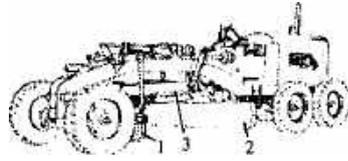


Fig. 1. Grader (motor grader) Рис. 1. Грейдер

1 — scarifier (ripper, road ripper, rooter) — рыхлитель

2 — grader levelling/leveling — выравнивающий нож грейдера (планировочный нож)

- blade-slewing gear (slew turntable) — поворотный механизм ножа

Modern roads. Modern roads should possess the following principal features. They should be designed according to the **anticipated volume and speed of the traffic**. Bends and gradients should always be **slight**. Visibility should not **be hindered**. They should be well lit. Hedge and tree planting on the road sides should provide a pleasant and interesting outlook **to avoid monotony and boredom**.

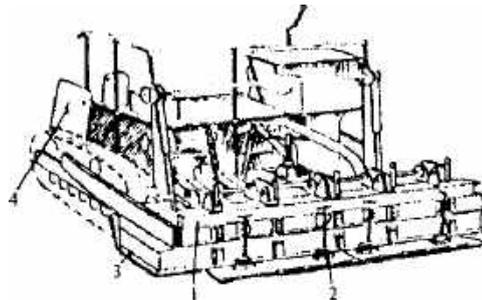


Fig. 2. Road-metal spreading machine (macadam spreader, stone spreader) Рис. 2. Укладчик армированного дорожного покрытия (укладчик макадама)

1 — трамбующая балка (рейка)

2 — опора (опорная пятка)

3 — боковой ограничитель

4 — борт бункера расходного запаса материала

Road construction. In modern road construction, there is much greater **recognition** of the importance of **the subsoil beneath a road**. It is regarded as an integral part of the road. In case of mechanical stabilization **granular or cohesive materials** are added to the subsoil. In dry climates it is necessary **to add substances helping to retain sufficient moisture**.

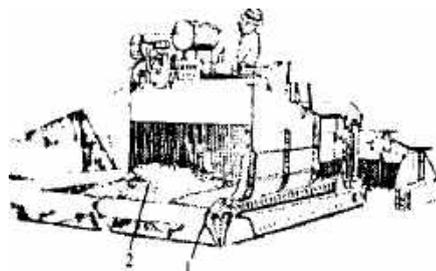


Fig. 3. Surface finisher

Рис. 3. Машина чистовой отделки дорожной поверхности

1 - side stop 1 — боковой ограничитель

— *bin* 2 — *бункер* (расходного запаса материала)

Задание 15

Найдите в тексте синоним слова **road**.

Задание 16

Заполните пропуски в предложениях, в соответствии с содержанием текста и переведите предложения.

Transportation is a system _____ essentially of three components: driver, _____, and road.

If any one of these _____ fails, the whole system would _____, and conditions of _____ would be created on the road.

- | | |
|-------------------------|---|
| 1 — tamping beam | To _____ a safe and efficient transportation system, it is necessary that all of these three components _____ function in a well _____ manner. |
| 2 — sole — plate | Of all the above _____ components driver is the most _____ component influencing safety on a road. |
| 3 — side stop | It is possible to obtain maximum _____ on highways by controlling their geometry, by _____ of vertical and horizontal _____ and providing adequate _____ distances. |
| 4 — side of storage bin | Hedge and tree planting on the _____ sides should provide a pleasant and interesting outlook to _____ monotony and boredom. |

In modern road construction, there is much greater _____ of the importance of the subsoil _____ a road. It is _____ as an integral part of the road.

In case of mechanical stabilization _____ or _____ materials are added to the subsoil. In dry climates it is necessary to add _____ helping to _____ sufficient _____

Stabilization can be carried out by adding substances that _____ the soil, and greatly increase its _____ strength.

Задание 17

Проанализируйте предложения, в которых отсутствуют пробелы между словами. Правильно проставьте пробелы и/или знаки препинания и напишите предложения. Переведите и прочтите их вслух, изменяя поочередно логическое ударение на отдельных словах, в зависимости от того, какую мысль вы хотите подчеркнуть. Объясните возможные искажения мысли при неверном соотношении пауз во фразах.

Transportation is a system consisting essentially of three components: driver, vehicle and road.

In modern road construction there is much greater

Задание 20

Переведите вопросы на русский язык. На основе ответов на вопросы кратко перескажите основное содержание текста на английском языке.

**What are the three main components of transportation?
What will happen if any one of these components fails?
What is necessary to provide a safe and efficient transportation system?
Which is the most important component?
What should be made to obtain maximum highways safety?
What should be made to avoid monotony and boredom on roads?
What role does the subsoil play in the modern road construction?
What does mechanical stabilization help to do?**

Задание 21

На основе вопросов и ответов на вопросы по Заданию 20 составьте диалог.

Один из участников диалога - инженер-автомобилист. Он отвечает на вопросы другого участника диалога — студента, который старается получить как можно больше интересующей его информации. При составлении диалога используйте текст и материал, представленный в предыдущих заданиях.

В ходе диалога используйте следующие вводные слова и разговорные фразы:

а) для студента (student)

Good morning! Good afternoon! Hello!

Let me introduce myself.

My name is _____

I am _____

I study at _____

I am interested in _____

I would like to ask you about _____

And what about _____

Can you describe me _____

Can you tell me about _____

What are the main characteristics of _____

Thank you for your help. It was nice to meet you. See you. Good-bye

б) для инженера-автомобилиста (automotive engineer)

Good morning! Good afternoon! Hello!

How can I help you? What can I do for you?

Do you know that _____?

Let me tell you about _____

I would like to mention that _____

The point is that _____

Thank you for your coming. It was nice to meet you. Hope to see you soon. Good-bye.

See you.

UNIT 42 CONDITIONING AND ENVIRONMENT

Задание 1

а) Определите с помощью словаря возможные варианты перевода слов **billion, emission, warming, compartment, design.**

б) Не прибегая к словарю, попытайтесь перевести *применительно к контексту слова и словосочетания*, вспоминая терминологию из пройденного материала, других учебных предметов и различных областей деятельности человека:

vehicle, air conditioning, environment, 1 billion vehicles, world roads, emissions, many systems, comfort, standard, in the U.S., Europe, Asia, refrigerant, result, global warming gas, carbon dioxide, propane, component, automotive industry, design,

modification, passenger compartment, technical options, to circulate, mobile, water-glycol, service, training, potential, procedure

Задание 2

Составьте письменно на русском языке логически построенный рассказ, используя значения слов и словосочетаний, переведенных по заданию 1. Сравните свой вариант рассказа с вариантами, составленными другими студентами. Определите, какой вариант является на ваш взгляд наиболее предпочтительным.

Задание 3

Отработайте произношение под руководством преподавателя и переведите без словаря возможно большее количество слов из каждого столбика, учитывая варианты значения слов:

**affect
environment
concern
emission
disposal
impact scrutiny
phase-out
replace
compartment
compare
refrigerant recycle
prevent
release
determine
implement
cycle**

Задание 5

Составьте из слов в столбиках (Задание 3) возможные английские словосочетания из двух и/или более слов и переведите их.

Задание 6

Переведите однокорневые существительные и глаголы. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания (словообразование, конверсия).

**concern — to concern
result - to result
demand — to demand
account — to account
need - to need**

**benefit - to benefit
offer - to offer
design — to design
release — to release
change - to change**

**custom
er
expect
safety
offer
deman
d
warm**

Задание 7

Переведите однокорневые и производные слова и объясните причины изменения их значения. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания.

**dispose, disposable, disposal, disposition replace, replacement,
replaceable scrutiny, scrutinize
refrigerate, refrigeration, refrigerator, refrigerant prevent, prevented,
prevention, preventive**

Задание 8

Переведите цепочки слов и отработайте их произношение под руководством преподавателя:

**environmental concern, end-of-life disposal, global warming gas, engine
compartment, passenger compartment, cost-benefit analysis, fuel-saving
technology, far-reaching, technician service procedures, refrigerant recycling
standard, to prevent unnecessary release of refrigerant, need to be changed,
total vehicle emissions**

Задание 9

Переведите варианты предложения. Объясните причины изменения перевода. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания.

Refrigerant recycling standards prevent unnecessary release of refrigerant to the atmosphere.

У Задание 10

Составьте из приведенных ниже слов (предлогов, артиклей и т.д.) возможные словосочетания из двух и/или более слов и переведите их.

disposal, global, changed, far-reaching, concern, • engine, compartment, cost-benefit, release, saving, fuel-, to prevent, refrigerant, unnecessary, warming, recycling, standard, technology, vehicle, analysis, of, need, to be, total, refrigerant, end-of-life, gas, environmental, emissions, procedures, passenger, technician, service, compartment

Задание 11

Дополните и переведите словосочетания:

**fuel- technology, far-_____, technician____procedures
compartment, passenger_____, cost-benefit____,
environmental_____, end-of-life_____, global____gas
refrigerant_____standard, to prevent__release
of refrigerant, need to be_____, total_____emissions**

Задание 12

Переведите и упростите предложения, исключив слова, не влияющие на основную мысль предложения. Определите, какими словами выражены члены предложения (подлежащее, сказуемое, дополнение, обстоятельство, определение).

Although these technical options are promising, cost-benefit analysis is needed to understand the environmental and consumer benefits they offer compared to other potential vehicle fuel-saving technologies.

SAE standards for system design, service equipment, and technician service procedures and training have been used throughout the world.

The refrigerant used in current systems is HFC-134a, which is classified as a global warming gas and is under scrutiny for possible phase-out in Europe.

Задание 13

Переведите со словарем на русский язык слова и словосочетания, выделенные в Тексте 13 жирным шрифтом. Составьте словарик.

Задание 14

а) Переведите без словаря на русский язык слова и словосочетания, выделенные в тексте жирным шрифтом, и отработайте их произношение под руководством преподавателя.

б) Переведите весь текст. Составьте письменно индивидуальный словарь для данного текста из 10 — 15 слов и словосочетаний.

в) Сравните перевод с содержанием рассказа, подготовленным ранее по Заданию 2. Сделайте выводы. Определите, чей вариант оказался наиболее близким к тексту.

Text 13. VEHICLES AIR CONDITIONING AND ENVIRONMENT

In the near future, there will be 1 billion vehicles on the world's roads. As this number grows, so does **environmental concern** over fuel usage, **emissions**, and **end-of-life disposal**.

Today's vehicles are composed of many systems, each **affecting** customer satisfaction and environmental **impact**. One of many such systems is air-conditioning (A/C). **Customers** have come **to expect** the high level of comfort and **safety** current systems **offer**. As a result, A/C is now standard on most new vehicles in the U.S. while **demand** for it in Europe and Asia is rising.

The **refrigerant** used in current systems is HFC-134a, which is classified as a **global warming gas** and is under **scrutiny** for possible **phase-out** in Europe. Emissions of HFC-134a from vehicle A/C systems account for about 0.1% of total world emissions. While the automotive industry is improving HFC-134a systems, it is evaluating two **replacement** refrigerants: carbon dioxide (CO₂) and propane. The CO₂ system has higher operating pressures; if used, CO₂ would require all new A/C system components.

The use of propane requires only a modification of the existing HFC-134a system. In the secondary-loop propane system, a device in the **engine compartment** chills a **coolant** (water-glycol). This coolant, not propane, circulates through the **passenger compartment**.

Although these technical options are promising, **cost-benefit analysis** is needed to understand the environmental and consumer benefits they offer **compared to** other potential vehicle **fuel-saving technologies**.

The international impact of SAE (Society of Automotive Engineers) documents on mobile A/C systems is **far-reaching**. SAE standards for system design, service equipment, and **technician service procedures** and training have been used throughout the world. Equipment based on SAE's **refrigerant recycling standards** is being used in both developed and developing countries **to prevent unnecessary release of refrigerant** to the atmosphere during service.

Vehicle makers will have **to determine** which systems **need to be changed** to best manage **total vehicle emissions** and then **implement** those changes.

Задание 15

Найдите в тексте синонимы слов **release, coolant**.

Задание 16

Заполните пропуски в предложениях в соответствии с содержанием текста и переведите предложения.

In the near future, there will be 1 _____ vehicles on the world's roads.

As this number grows, so does _____ concern over fuel usage, _____, and end— of— life _____

Today's vehicles are _____ of many systems, each _____ customer satisfaction and environmental _____. One of many such systems is air-conditioning (A/C).

Customers have come to expect the high level of comfort and _____ current systems offer. As a result, A/C is now standard on most new in the U.S. while _____ for it in Europe and Asia is rising.

Although the technical options are promising, _____ analysis is needed to understand the _____ and consumer benefits they offer compared to other potential vehicle _____-saving technologies.

Vehicle makers will have to _____ which systems need to be changed to **best manage total emissions and then those changes**

Задание 20

Переведите вопросы. На основе ответов на вопросы кратко перескажите основное содержание текста на английском языке.

How many vehicles will there be on the world's roads in the near future? What problems does environmental concern grow over?
Does vehicle air-conditioning affect environment?
Is A/C standard on most new vehicles in the U.S. now?
What is needed to understand the environmental and consumer benefits?
What will vehicle makers have to determine to manage total vehicle emissions?

UNIT 43 THE PROBLEMS OF ECOLOGY

1. Phonetic drill:

- hundred, lived, developed, crowded, carried;
- cities, pollutes, upsets, stations, winds, distances, substances, forests, species, animals, rivers, lakes, crises, generation, plants;
- chemical, atmosphere, nature, especially.

2. Reading drill:

harmony, environment, situation, different, industry, dangerous, ton, harmful, disappearance, oxygen, rare, forever, distribution, ozone, layer, interaction, ecological, earth.

3. Study the words:

environment – окружающая среда

to develop - развивать

to be crowded – быть перенаселенным

dangerous – опасный

waste - отходы, шлаки

to carry - переносить

to pollute - загрязнять

harmful - вредный

substance - вещество

to suffer - страдать

to destruction - разрушать

layer - слой

interaction - вмешательство

generation - поколение

4. Read the text and translate it.

The Problems of Ecology

About two hundred years ago man lived in greater harmony with his environment because industry was not much developed. Today the situation is quite different.

Many parts of the world are crowded. People live in big cities and much of our waste, especially waste from factories, electric power stations, the chemical industry and heavy industry are very dangerous. Much of this dangerous waste goes into the air and is carried by winds for great distances.

Every year world industry pollutes the atmosphere with about one million ton of dust and other harmful substances. Many cities suffer from smog. Vast forests are cut and burn in fire. Their disappearance upsets the oxygen balance. As a result some rare species of animals, birds, fish and plants disappear forever, a number of rivers and lakes dry up.

The pollution of air and the world's ocean, destruction of ozone layer is the result of man's careless interaction with nature, a sign of ecological crises.

The Earth is our home. We must take care of it, for ourselves and the next generations. This means keeping our environment clean.

3. Answer the questions to the text:

- Why did man live in greater harmony with his environment?
- What is the situation today?
- What can you say about the pollution of the atmosphere?
- Why is the oxygen balance upset?
- What is a sign of ecological crises?
- Why must we take care of our environment?

UNIT 44 POLLUTION

1. Study the word list:

pollution - загрязнение
cram – набивать, наполнять
expansion – расширение
befoul -пачкать, осквернять
bitterly – горько, резко
estimate – ценить, оценивать
waste – отход, отброс
disease - болезнь
contaminate – осквернять, заражать
suffer - страдать
extent - пространство
sewerage – система канализации
grossly – тяжело, плотно
damage - повреждение
emission – выделение, излучение
install – помещать, устраивать
груда, нагромождение
handicap – помеха, правонарушение
offender – преступник, правонарушитель
assess - штрафовать
accurately – точно, тщательно
appreciate - ценить
accomplish – исполнять, завершать
Pollution

Few, if any countries are as heavily polluted as Japan, where 110 million people - about half as many as live in the United States - are crammed into an area about the size of the State of Montana.

Postwar economic expansion has so befouled the country that the Japanese - many of whom expect to be wearing gas masks most of the time within 10 to 15 years - bitterly joke that GNP (Gross National Product) stands for "Gross National Pollution".

According to one estimate waste generated per square mile in Japan is 10 times larger than in the US.

Government statistics disclose that nearly 100 persons have died and more than 6000 have become ill of "pollution related" diseases since an official count began in December, 1969. Some experts believe the real toll is at least twice as high.

Schoolchildren at play have been knocked out by smog. Rivers are unswimmable, and the best beaches are contaminated. Half the commercial fishing ground in the seas around Japan have been ruined by industrial waters. Tokyo police use an oxygen-inhaler after one hour of directing traffic.

Deepening trouble. The problem of filthy waters, dirty air and poisoned land is getting steadily worse.

Already, authorities contend the mortality rate in heavily polluted areas is almost three times the normal rate.

The Prime Minister's office estimates that about 30 million people - more than one third of the urban population - have suffered from some form of pollution in the past five years.

Experts complain that industry, to a large extent, has ignored the damage it is doing, and that government at most levels has been indifferent.

They point out that sewerage and waste-disposal systems in Japan are grossly inadequate. Motor vehicles have multiplied 10 times in 10 years, and now number over 21 million - 2.3 million in Tokyo alone. Yet devices to control engine emissions are installed only on automobiles for export.

Government studies show that 70 per cent of Japanese companies fail to process any of their wastes, which are piling up at the rate of 58 million tons a year. Many factories are handicapped by

old equipment and out-of-date technology. Chief offenders are producers of chemicals, electric power, non-ferrous metals, petrochemicals, paper and steel.

–Alarming Speed". The damage to the environment, while easy to see, is impossible to assess accurately. Pollution was ignored in Japan for years. Even today, the dangers are not fully appreciated. Says Yomiuri Shimbun, one of the country's leading newspapers: "Health hazards and environmental destruction caused by pollution have been spreading with alarming speed throughout the country. Yet leaders of industrial organizations still hold the view that pollution is a –necessary evil and that economic progress cannot be accomplished without it."

The country was shocked some years ago when a Cabinet minister suggested that the Japanese –must have the spirit to eat contaminated rice".

Many vaguely worded antipollution bills passed by Parliament have had little effect.

2. Answer the questions:

1. What is the main reason of great pollution in Japan?
2. What does pollution result in?
3. Does Japanese government take measures to stop great pollution?

3. Express your opinion on the problem: Is the environmental pollution a part of technological progress?

4. Pick out the sentences which are the most interesting to you.

5. Arrange the sentences in chronological order according to the text:

1. Yet devices to control engine emissions are installed only on automobiles for export.
2. Some experts believe the real toll is at least twice as high.
3. The damage to the environment, while easy to see, is impossible to assess accurately.
4. According to one estimate waste generated per square mile in Japan is 10 times larger than in the US.

6. Half the commercial finishing grounds in the seas around Japan have been ruined by industrial waters.

7. Finish the sentences:

1. Government statistics disclose that nearly 100 persons have died and ...
2. Schoolchildren at play have been ...
3. The problem of filthy waters ...
4. Experts complain that industry, to a large extent ...
5. Yet leaders of industrial organizations still hold ...

UNIT 45 ELECTROMOBILE – TO BE OR NOT TO BE.

1. Study the words:

tremendous – ужасный, потрясающий

curious – любознательный, удивительный

improve – усовершенствоваться, повышать в цене

to surpass – превышать, перегонять
decade – десятилетие, десяток
reduce – уменьшать, сокращать
exhaust – выхлоп, вытягивать
fume – дым, пары
research – исследование, изучение
substitute – замена, заменитель
essentially – по существу
cancel – отменять, сокращать
excessive – чрезмерный, излишний
trigger – тормозить, останавливать
average – средний, обычный
municipal – самоуправляющийся
oblivion – забвение
couple – соединять, связывать
capacity – способность, мощность
expand – тратить, расходовать
relative – относительный, связанный
despite – несмотря на
estimate – ценить, оценивать
charge – заряжать, загружать
Electromobile – to be or not to be.

There are now more than 100 million automobiles on the roads of the world, and the number is going to surpass 200 million within a decade (the largest increase expected in the USSR). The tremendous number of cars makes air pollution, especially in the big cities, a real problem. This is one of the reasons why people are talking about eliminating the internal combustion engine altogether as soon as possible or at least reducing exhaust fumes.

So far, years of research have come up with little - searches for new types of engines and new fuels have not produced any basic solutions. True, using a gas fuel (propane-butane) instead of gasoline does cut the carbon dioxide content in the exhaust fumes from 10 to 25 per cent of what it was, as well as the percentage of nitrogen oxides and hydrocarbons, but the idea has not really caught on yet, although the Soviet Union has tens of thousands of cars that run on a gas fuel.

Born Last Century. As a substitute, the electromobile - essentially a new type of a vehicle with an electric engine has drawn the attention of engineers. A very curious thing is that the progress of automobile transport in general was triggered by the electromobile, since the few steam-engined vehicles of the time were far too heavy and cumbersome. Beginning with the 1580s, following some real steps forward in electrical engineering and electrochemistry, quite a few vehicles with an electric engine ranging 3 - 3.5 hp, with an average speed of 10 - 15 kmph and an operational time of six hours were developed in several countries.

A rather good design was produced in Russia in 1899 by I. Romanov, an electrical mechanic who exhibited his electromobile in Petersburg. This 720 kg electrically driven vehicle could reach a speed of 35 kmph and had a range of about 60 km. Heavy duty electrical buses for municipal transport were developed in Paris, London and elsewhere.

The development of a light-weight internal combustion engine sent the idea of the electromobile almost into oblivion, where it stayed for almost 80 years. But now the idea has made a big comeback - electric transport vehicles are becoming increasingly popular alongside the electrically driven loaders and lifters that are widely used in industry.

The electromobile has a lot of advantages - non-toxic, non-explosive, practically noiseless and easy to control. The electromobiles that are around now have disadvantages, that actually cancel out the good points.

Power Sources. The basic hitch with today's electromobile is its limited range and excessive weight, coupled with the short life and high cost of the power source. The problem lies with the lead-acid accumulator now being produced and used, so researchers and designers are

concentrating on improving the kind of electric cells we have, and on more effective power sources.

The big job is to increase power capacity per unit of mass. In a lead-acid accumulator this figure is approximately 22 watt/hour per kg of mass, with top models being perhaps 33 watt/hour per kg of mass. The power capacity of gasoline will reach about 1000 watt/hour per kg of mass. So the conventional car with a 40 - 60 kg fuel tank can cover 400 - 600 km at a speed of 80 - 100 kmph, while an electromobile with a 15 kW engine (20 hp) and a battery of lead accumulators weighing 300 - 400 kg can cover (without recharging) 60 - 80 km at a speed of 40 - 60 km per hour. The electromobile would need a battery of 1200 - 1500 kg for a 400 km run, and that, needless to say would be absolutely unpracticable, since all its power would be expended just to move its own weight.

There are designs that will help overcome the problem of the time lost in recharging the accumulators, things like replacing the used-out battery in 10 - 15 min.

Another drawback of lead accumulators is that they are quite expensive; one other drawback is that they have a short life relative to the number of rechargings. So it ends up that the cost of the accumulator in many of the electromobiles we now have is approximately half the cost of the entire vehicle, and its service life is 300 - 500 rechargings, equivalent to just 12 - 18 months of normal operation.

All kinds of other accumulator cells have been developed, with the best, in the weight sense at least, being the sodium sulphur battery, whose power capacity is five times greater than that of a lead battery. The problem is that its service life is one-tenth as long.

Despite the difficulties, there is more and more research being done on the electromobile.

The forecast that the first electromobiles would be one or two passenger vehicles turned out to be wrong because of the inadequate battery power capacity. It is estimated by some that there are approximately 100000 - 110000 electromobiles now being used around the world: most are vans, although light passenger electromobiles have been recently exhibited in several countries.

One way to get around the problem of the battery power inadequacy is the hybrid vehicle - a small internal combustion engine coupled with an accumulator power source. The internal combustion engine is used only outside residential areas to recharge the battery or as a simultaneous source of power. The range of this kind of vehicle is a lot greater. A Soviet model with a combined power plant used on the RAF van gets 80 km per hour and can cover up to 300 km without recharging.

But being realistic, it seems that the electromobile will gradually become the dominant mode of municipal transport (both passenger and goods) alongside conventional transit systems based on the tram, the trolleybus and the underground. But it is still a long way to go, and a lot of research and development will be needed before this actually happens.

2. Answer the questions:

1. What problems arise with the increase of cars?
2. What kind of the electromobile was produced in Russia in 1899?
3. What kind of electromobiles are being used now?
4. What are the main problems of using the electromobiles?
5. What is the drawback of lead accumulators?
6. What are the main advantages of the electromobiles?

3. Describe the history of the electromobile creation and its basic technical characteristics.

4. Put the following sentences in chronological order according to the text:

1. A very curious thing is that the progress of automobile transport in general was triggered by the electromobile, the few steam-engined vehicles of the time were far too heavy and cumbersome.
2. The problem is that its service life is one-tenth as long.
3. The tremendous number of cars makes air pollution, especially in the big cities, a real problem.
4. The big job is to increase power capacity per unit of mass.

5. The internal combustion engine is used only outside residential areas to recharge the battery or as a simultaneous source of power.
7. Despite the difficulties, there is more and more research being done on the electromobile.

5. *Complete the sentences:*

1. As a substitute, the electromobile as essentially new type of vehicle
2. A rather good design was produced in Russia
3. The development of a light-weight internal combustion engine
4. The electromobile has a lot of advantages
5. Another drawback of lead accumulators is
6. But it is a still a long way to go ...

UNIT 46 THE CAR OF THE FUTURE: SMALLER, LIGHTER, MORE COSTLY.

1. *Study the word list:*

improvement – улучшение, усовершенствование

efficient – эффективный, квалифицированный

occasion – возможность, причина, повод

expert – специалист, опытный

respect - уважать

authority – власть, авторитет

predict - предсказывать

considerably – значительный, важный

errand - поручение

disappear - исчезать

vacation - освобождение

reduction – уменьшение, превращение

achieve – достигать, совершать

equip – оснащать, снабжать

emission – излучение, выпуск

gallon - галлон

squirt- струя, забрызгивать

contend – бороться, утверждать

The Car of The Future: Smaller, Lighter, More Costly.

Most experts agree, that, while there will be no massive shift to buses and subways in the next generation, the typical car of the future will differ in many respects from the one most people drive today.

Automotive engineers and other authorities predict that cars will become smaller, lighter and considerably more expensive. Most will have front-wheel drive and more will burn diesel oil or more exotic fuel.

More two-passenger urban cars, some of them powered electricity, will be used for commuting to work and everyday errands, but the six-passenger family will not disappear completely.

Big cars will be too expensive to operate for everyday use. So instead of buying a big car and using it only a few week a year, people may prefer to rent or lease one for special occasions, such as summer vacations.

Greater use of plastics, aluminum and light-weight steel alloys is expected. Further weight reductions could be achieved if the cost of light, super-strong graphite-fiber materials can be brought down to levels economical enough to allow their use.

Additional improvements in fuel efficiency will be achieved through streamlined contours that reduce wind resistance, tires that roll more easily and automatic transmissions that are more efficient than those of cars today.

The four-cylinder internal-combustion gasoline engine will become standard on most cars, but many family-sized cars will be equipped with diesel engines.

Engines will be controlled by solid-state electronic components than will constantly monitor exhaust emissions and milk every drop of efficiency out of each gallon.

Fuel pumps are already giving way to electronically controlled injection systems that squirt gasoline directly into the combustion chambers.

Turbochargers, devices that boost engine power by forcing more air and fuel into the cylinders when needed will be widely used on both gasoline and diesel engines.

Most experts contend that expense and lack of fuel efficiency will keep power plants such as the Stirling external-combustion engine and the gas turbine from replacing the internal-combustion engine.

Predictions are that there could be more chances in automotive fuels than in the cars themselves. The use of gasohol, a blend of 90 per cent regular unleaded gasoline and 10 per cent alcohol, will be widespread by 1995.

It is very likely, however, that gasoline will be mixed with methanol made from coal.

Experts believe that some 100000 electric vehicles will be operating in the US by 1985 and that the number could grow to 8.6 million by the year 2000.

Some of these vehicles will be powered entirely by batteries. Others will be "hybrids" - vehicles with batteries and small gasoline engines that would in whenever the battery runs low or the driver needs an extra burst of power.

1. Answer the questions:

1. In what way will the future car differ from the one people drive today?
2. What do people usually need big family cars for?
3. What kind of materials could provide further weight reduction?
4. How could additional improvements in fuel efficiency be achieved?
5. What types of engines will be most commonly used?
6. What will fuel pumps be replaced by?
7. Why do experts think that the Stirling engine and the gas turbine will not replace the internal-combustion engine?
8. What kind of fuel believed to be widely used by 1985?
9. What do experts predict about the electric vehicles?

10. What kind of vehicle is called a "hybrid"?

3. Put the sentences in chronological order according to the text:

1. Greater use of elastics, aluminium and tight-weight steel alloys is expected.
2. Big cars will be too expensive to operate for everyday use.
3. Experts believe that some 100000 electric vehicles will be operating in the US by 1965.
4. Predictions are that there could be more changes in automotive fuels than in the cars themselves.
5. Fuel pumps are already giving way to electronically controlled injection systems that squirt gasoline directly into the combustion chambers.

4. Complete the sentences:

1. Most will have front-wheel drive
2. Big cars will be too expensive
3. Further weight reductions could be achieved
4. Engines will be controlled by solid-state ...
5. The use of gasohol, a blend of 90 per cent
6. Some of these vehicles will be powered

UNIT 47 SOLAR-POWERED CARS

- I. Do you believe that one day stopping for petrol is likely to become a thing of the past? Why?
- II. Look at the headline of the article and try to guess what information it contains. Skim the article to check your guess.
- III. Read the article attentively for more detailed information about solar-powered cars.

Solar-powered Cars

One of the ways we can reduce the traffic seems to power our vehicles. To demonstrate this, the World from Darwin to Adelaide annually are powered only by the energy of reported to use photovoltaic (PV) electricity. A single PV cell is known amount of electrical power (approximately 0.5 volts). To increase the power, lots of PV cells are connected together to make a 'solar panel'. Panels can be linked to form a large solar array that is certain to produce enough electricity to power a car.



amount of pollution from using renewable resources. Solar Challenge Car Race involves dozens of cars that the Sun. The cars are cells to convert sunlight into to produce only a small

When the World Solar Challenge teams design their electrical systems they have to take into account variations in the intensity of sunlight. The Sun's energy is supposed to power the car's motor and also charge a battery for use at night or at times when the Sun is hidden by a cloud. If a car is designed to put all its energy toward driving and keeps nothing in reserve, it is sure to stop completely in cloudy weather. If too much energy is diverted to the battery, the engine is found to run too slowly.

Engineers still have many questions and problems to tackle before solar power becomes an efficient and economical way to fuel vehicles. Today's solar-powered cars are rather expensive but as the pressure on fossil-fuel resources is certain to increase scientists will continue to search for alternative energy sources, including harnessing the Sun's energy to drive vehicles. The most fascinating part of using solar power as an energy source is that it is considered to be pollution-free and inexhaustible. If research continues, stopping for petrol is likely to become a thing of the past.

IV. Say if the following statements are true or false. Correct the false statements.

1. Energy from renewable sources is reported to cut pollution.
2. Only solar-powered cars are reported to take part in the World Solar Challenge Car Race.
3. The intensity of sunlight is sure to be taken into consideration when electrical cars are designed.
4. A solar-powered car is unlikely to operate in cloudy weather.
5. The overcharged battery doesn't let the car win the race.
6. Many problems still have to be solved.
7. Solar power as an energy source appears to have no particular advantages.
8. Alternative energy sources are expected to replace fossil fuels in the future.

V. Fill in the table below and decide what is better at the moment: a traditional car or a solar-powered car. Which vehicle would you like to have? Why?

	<i>Advantages</i>	<i>Disadvantages</i>
Traditional car	pollutes the atmosphere
Alternative car	pollution-free

UNIT 48 INNOVATIONS IN AUTOMOBILE INDUSTRY

1.  Read and translate the text:

INNOVATIONS in AUTOMOBILE INDUSTRY

The first production of automobiles was by Karl Benz in 1888 in Germany. By 1900, mass production of automobiles had begun in France and the United States. The first motor car in the central Europe and one of the first factory-made cars in the world was produced by czech company Nesselsdorfer Wagenbau (later renamed to Tatra) in 1897. The first company formed exclusively to build automobiles was Panhard et Levassor in France, which also introduced the first four-cylinder engine. Formed in 1889, Panhard was quickly followed by Peugeot two years later. By the start of the 20th century, the automobile industry was beginning to take off in Western Europe, especially in France, where 30204 were produced in 1903, representing 48,8 % of world automobile production that year.

In the United States, brothers Charles and Frank Duryea founded the Duryea Motor Wagon Company in 1893, becoming the first American automobile manufacturing company. However, it was Ransom E. Olds and his Olds Motor Vehicle Company (later known as Oldsmobile) who would dominate this era of automobile production. Its production line was running in 1902.

Within a few years, a dizzying assortment of technologies was being produced by hundreds of producers all over the western world. Steam, electricity, and petrol/gasoline-powered automobiles competed for decades, with petrol/gasoline internal combustion engines achieving dominance in the 1910s.

Dual- and even quad-engine cars were designed, and engine displacement ranged to more than a dozen litres. Many modern advances, including gas/electric hybrids, multi-valve engines, overhead camshafts, and four-wheel drive, were attempted, and discarded at this time. In 1898, Louis Renault had a De Dion-Bouton modified, with fixed drive shaft and ring and pinion gear, making "perhaps the first hot rod in history" and bringing Renault and his brothers into the car industry. Innovation was rapid, with no clear standards for basic vehicle architectures, body styles, construction materials, or controls. Many veteran cars use a tiller, rather than a wheel for

steering. During 1903, Rambler standardized on the steering wheel and moved the driver's position to the left-hand side of the vehicle. Most cars were operated at a single speed. Chain drive was dominant over the drive shaft, and closed bodies were extremely rare. Drum brakes were introduced by Renault in 1902.

Innovation was not limited to the vehicles themselves, either. Increasing numbers of cars propelled the growth of the petroleum industry, as well as the development of technology to produce gasoline (replacing kerosene and coal oil) and of improvements in heat-tolerant mineral oil lubricants (replacing vegetable and animal oils).

By 1900, it was possible to talk about a national automotive industry in many countries, including France, Belgium, Germany, Sweden, Italy, Australia and so on.

The development of automotive technology was rapid, due in part to hundreds of small manufacturers competing to gain the world's attention. Key developments included the electric ignition system, independent suspension, and four-wheel brakes. Transmissions and throttle controls were widely adopted, allowing a variety of cruising speeds, though vehicles generally still had discrete speed settings, rather than the infinitely variable system familiar in cars of later eras. Safety glass also made its debut, patented by John Wood in England in 1905.

During the period that lasted from the end of World War I (1919), through the Wall Street Crash at the end of 1929 the front-engined car came to dominate, with closed bodies and standardised controls becoming the norm. In 1919, 90 % of cars sold were open; by 1929, 90 % were closed. Development of the internal combustion engine continued at a rapid pace, with multi-valve and overhead camshaft engines produced at the high end, and V8, V12, and even V16 engines conceived for the ultra-rich. Also in 1919, hydraulic brakes were invented by Malcolm Loughead. Three years later, Hermann Rieseler of Vulcan Motor invented the first automatic transmission, which had two-speed planetary gearbox, torque converter, and lockup clutch which became an available option only in 1940. Just at the end of 1930 tempered glass (now standard equipment in side windows) was invented in France.

By the 1930s, most of the mechanical technology used in today's automobiles had been invented, although some things were later "re-invented", and credited to someone else.

Since World War II automobile design experienced the total revolution changes to ponton style (without a non-compact ledge elements), one of the first mass representatives of that were the Soviet GAZ-M20 Pobeda (1946) and British Standard Vanguard (1947).



GAZ-M20 Pobeda



Standard Vanguard

Throughout the 1950s, enginepower and vehicle speeds rose, designs became more integrated and artful, and cars spread across the world.

The market changed somewhat in the 1960s, as Detroit began to worry about foreign competition, the European makers adopted ever-higher technology, and Japan appeared as a serious car-producing nation. General Motors, Chrysler, and Ford tried radical small cars, like the GM A-bodies, but had little success.

In America, performance became a prime focus of marketing, exemplified by pony cars and muscle cars. In 1964 the popular Ford Mustang appeared. In 1967, Chevrolet released the Camaro to compete with the Mustang. But everything changed in the 1970s as the 1973 oil crisis, automobile emissions control rules, Japanese and European imports, and stagnant innovation wreaked havoc on the American industry. Though somewhat ironically, full-size sedans staged a major comeback in the years between the energy crisis, with makes such as Cadillac and Lincoln staging their best sales years ever in the late 70s. Small performance cars from BMW, Toyota, and Nissan took the place of big-engined cars from America and Italy.

The hottest technology of the 1960s was the turbocharger, pioneered by General Motors and popularized by BMW and Saab.

To the end of the 20th century and later, the US Big Three (GM, Ford, Chrysler) partially lost their leading position, Japan became for a while the world's leader of car production and cars began to be mass manufactured in new Asian, East European and other countries.

2. Finish the sentences choosing the correct variant:

1. By 1900 mass production of automobiles had begun in a) France and the United States
b) Germany and France
c) Britain and the United States
2. Drum brakes were introduced by a) Ford
b) Renault
c) Cadillac
3. Hydraulic brakes were invented in a) 1919
b) 1947
c) 1902
4. a) Malcolm Loughead
b) Henry Ford
c) Hermann Rieseler invented the first automatic transmission
5. The first mass representatives of ponton style were from a) the Soviet Union and Britain
b) Britain and Belgium
c) the Soviet Union and Germany
6. The technology of the turbocharger was pioneered by a) General Motors
b) BMW
c) Saab.

1. Phonetic drill:

- a) Steam, crises, electricity, gasoline, technology.
- b) Drum brakes, mass production, petroleum industry, automobile design.
- c) Electric ignition system, internal combustion engine, automobile emissions control, first automatic transmission.

1. There were several countries mentioned in the text from the previous lesson. Find and reproduce them. Who will find more?

3.  *Make up at least 5 questions of your own to the text from the previous lesson.*

1. Give definitions to the terms using the following table:

A gearbox	is means	- liquid used as a fuel.
An engine		- a system of springs supporting the frame on the axles.
Petrol or gasoline		- a mechanism for shifting from one gear to another.
Clutch		- a machine changing power from steam or oil into movement.
An ignition system		- the mechanism that provides the spark for igniting the fuel in an engine.
Suspension		- a device that allows working parts of an engine to be connected or disconnected.

5. Make up 2-3 sentences of your own using the words or word-combinations from the previous task.

6. Make up a short summary of the text you've read in lesson 8 (3-4 sentences).

1. Reproduce the given below words that can be attributed to "time expressions": Era, year, modern, antiques, future, earlier, today, later, preceding, century, current.

2. Find the English and Russian equivalents:

Front-wheel drive	is means	грузовая машина, пикап.
All-wheel drive		переднеприводный.
Fuel injection		мощность двигателя.
Engine output		транспортное средство, автомобиль.
Truck		полноприводный.
Vehicle		система впрыска топлива.

3. Insert the words or word-combinations from task 2 into the following sentences and reproduce them:

- As he was a farmer _____ was the best variant for him.
- Nowadays many Russians prefer _____ cars.
- Only rich people can afford buying a sport utility _____.
- _____ automobiles are easy to control.
- This _____ is 120 horsepower.
- There are two types of _____: a carburetor and an injector..

4. Insert the gaps and reproduce the dialogue:

- Can I help you?
- Yes, please. I'd like to buy a new car.
- Do you prefer a _____ or a _____ drive?
- I know that the latter one is more expensive and I am not a businessman with a sack of money.
- I see. Do you prefer a sedan or a hatchback?
- A hatchback, please.
- Have a look at this _____.
- Yes, I like it. And how much is it?
- 10000 dollars.
- OK. I'll take it.

2.  Read and translate the text:

MODERN ERA

The modern era is normally defined as the 25 years preceding the current year. However, there are some technical and design aspects that differentiate modern cars from antiques. Without considering the future of the car, the modern era has been one of increasing standardisation, platform sharing, and computer-aided design.

Some particularly notable advances in modern times are the widespread of front-wheel drive and all-wheel drive, the adoption of the diesel engine, and the ubiquity of fuel injection. While all of these advances were first attempted in earlier eras, they so dominate the market today and it is easy to overlook their significance. Nearly all modern passenger cars are front-wheel drive monocoque/unibody designs, with transversely mounted engines, but this design was considered radical as late as the 1960s.

Body styles have changed as well in the modern era. Three types, the hatchback, sedan, and sport utility vehicle, dominate today's market. The rise of pickup trucks in the United States, and worldwide has changed the face of motoring, with these "trucks" coming to command more than half of the world automobile market.

The modern era has also seen rapidly rising fuel efficiency and engine output. Once the automobile emissions concerns of the 1970s were conquered with computerised engine management systems, power began to rise rapidly. In the 1980s, a powerful sports car might

have produced 200 horsepower (150 kW) – just 20 years later, average passenger cars have engines that powerful, and some performance models offer three times as much power.

Since 2009 China became the new world's absolute car manufacturer leader with production more than US, Japan or all Europe. Besides of large growth of car production in Asian and other countries, the junctions (and breaks) of producers into transnational corporate groups and the transnational "platforms" of a cars became as wide practice.

Since the end of the 20th century, several award competitions of cars and trucks have become widely known, such as European Car of the Year, Car of the Year Japan, North American Car of the Year, World Car of the Year, Truck of the Year, and International Car of the Year, so that vehicles of different classes, producers, and countries win alternately. Also, Car of the Century awards were held, in which in the US the Ford Model T was named as most influential car of the 20th century.

3.  Answer "WHAT"-questions to the text:

- a) What is the modern era?
- b) What advances of modern cars can you name?
- c) What body styles of cars dominate today?
- d) What country is the car manufacturer leader?
- e) What countries does China supersede?
- f) What car awards can you name?
- g) What model is the most influential car of the last century?

Unit 49 SENSORS AND THE AUTOMOBILE

1. а) *Определите с помощью словаря возможные варианты перевода слов gauges, ignition, fuel, emission, digital.*

б) *Не прибегая к словарю, попытайтесь перевести применительно к контексту слова и словосочетания, вспоминая терминологию из пройденного материала, других учебных предметов и различных областей деятельности человека:*

sensors, automobile, 1960s, temperature sensors, analogue gauges or "idiot lights", 1970s, emissions, factor, control, catalytic converter, electronic ignition, fuel injection, 1980s, position sensor, speed sensor, transmission, climate control, sensors in the air conditioning system, interior air temperature, seat position, acceleration, accelerometer, front seat passenger, correct, electronic stability control, radar sensors, stability control system, electronic sensors, digital sensors, to design and manufacture sensors

2. *Составьте письменно на русском языке логически построенный рассказ, используя значения слов и словосочетаний, переведенных по Заданию 1. Сравните свой вариант рассказа с вариантами, составленными другими студентами. Определите, какой вариант является на ваш взгляд наиболее предпочтительным.*

3. *Переведите без словаря возможно большее количество слов из каждого столбика, учитывая варианты значения слов:*

level	exhaust	camshaft	rate
coolant	emission	valve	avoid
output	brake	misfire	proximity
gauge	fluid	determine	torque
powertrain	manifold	deployment	sophisticate
converter	throttle	yaw	digital

4. *Подберите перевод к словам из Задания 3, учитывая возможные варианты значения слов.*

уровень	выхлопной	распределительный вал
охлаждающая жидкость	выброс	клапан
выход тормоз	неправильное зажигание	
измеритель	жидкость	определять
силовая передача	коллектор	размещение
преобразователь		дрессельрыскан

5. Составьте из приведенных слов в столбиках (Задание 3) возможные словосочетания из двух и/или более слов и переведите их.

6. Переведите цепочки слов. Напишите словарный диктант.

fuel level, catalytic converter, electronic ignition, fuel injection, exhaust emission, anti-lock brakes, powertrain area, engine misfire, determine seat position, frontal and side impact, airbag deployment, occupant position sensors, head protection airbags, electronic stability control, collision avoidance sensors, the proximity of other vehicles, lateral acceleration, engine torque

7. Составьте из приведенных ниже слов (предлогов, артиклей и т.д.) возможные словосочетания из двух и/или более слов и переведите их.

fuel, brakes, area, ignition, level, injection, converter, deployment, emission, electronic, anti-, lock, determine, powertrain, seat, impact, side, airbag, misfire, and, fuel, exhaust, position, catalytic, frontal, engine, sensors, airbags, occupant, vehicles, control, head, collision, electronic, acceleration, torque, stability, avoidance, other, the, proximity, protection, of, position, lateral, sensors, engine

8. Переведите варианты предложения. Объясните причины изменения перевода предложения. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания.

Sensor manufacturers are searching for better ways to design and manufacture sensors.

Sensor manufacturers search for better ways to design and manufacture sensors.

Sensor manufacturers searched for better ways to design and manufacture sensors.

Sensor manufacturers will search for better ways to design and manufacture sensors.

Sensor manufacturers have searched for better ways to design and manufacture sensors.

Sensor manufacturers were searching for better ways to design and manufacture sensors.

Sensor manufacturers have been searching for better ways to design and manufacture sensors.

9. Дополните и переведите слова и словосочетания:

fuel, catalytic, electronic, injection, electronic control, collision sensors, the of other vehicles, lateral, engine, exhaust, anti- brakes, powertrain, misfire, determine position, frontal and impact, airbag, position sensor, head..... airbag

10. Переведите и упростите предложения, исключив слова, не влияющие на основную мысль предложения. Определите, какими словами выражены члены предложения (подлежащее, сказуемое, дополнение, обстоятельство, определение).

As we entered the 1970s and emissions became a driving factor, more sensors were added to help control the powertrain.

Additional sensors to help control or determine lateral acceleration, speed of each wheel, and engine torque will be needed.

With the addition of antilock braking and suspension control a number of sensors have been added to determine wheel speed, ride height, and tyre pressure.

11. Переведите со словарем на русский язык слова и словосочетания, выделенные в Тексте 2 жирным шрифтом. Составьте словарь.

12. а) Переведите без словаря на русский язык слова и словосочетания, выделенные в тексте жирным шрифтом, и отработайте их произношение под руководством преподавателя.

б) Переведите весь текст. Составьте письменно индивидуальный словарь для данного текста из 10—15 слов и словосочетаний.

SENSORS AND THE AUTOMOBILE

In the 1960s, vehicles were equipped with oil pressure, fuel level, and temperature coolant

sensors. Their outputs were connected to analogue gauges or "idiot" lights. As we entered the 1970s and emissions became a driving factor, more sensors were added to help control the powertrain. With the addition of the catalytic converter, electronic ignition, and fuel injection came a number of sensors required to help maintain tight air/fuel control and exhaust emissions. In 1980s, safety became a factor with antilock brakes and airbags.

Today sensors are everywhere. In the powertrain area, sensors are used to measure the temperature and pressure of most of the fluids (air temperature, manifold absolute pressure, coolant temperature, and fuel injection pressure). Speed and position sensors are connected to most moving parts (vehicle speed, throttle position, camshaft, crankshaft, transmission shift position, EGR valve position, and transmission speed sensors). Others measure knock, engine load, engine misfire, and oxygen level in the exhaust. Climate control requires the use of various sensors in the air conditioning system to determine refrigerant pressure and temperature and interior air temperature.

Sensors have been added to the interior to determine seat position. With the addition of antilock braking and suspension control a number of sensors have been added to determine wheel speed, ride height, and tyre pressure. As airbags were added for frontal and side impact, more crash sensors and accelerometers were added to control airbag deployment. As the concern for front seat passengers has grown so has the need for sensors to determine if the passenger airbag needs to deploy. Occupant position sensors, passenger weight sensors, and others have been developed to ensure the correct deployment of the front passenger airbag. Other sensors are being added as car manufacturers add side impact bags, roof airbags, and sophisticated side impact head protection airbags.

As engineers have moved beyond antilock braking and traction control into electronic stability control, more sensors are required. Yaw rate, steering wheel angle, and collision avoidance sensors, such as radar sensors or sensors to determine the proximity of other vehicles, will be added. Additional sensors to help control or determine lateral acceleration, speed of each wheel, and engine torque will be needed.

Control of the vehicle's braking system is tied into the stability control system. The first oil pressure and coolant temperature sensors were set up to work independently of each other. In fact some of them were nothing more than switches that were activated at certain maximum or minimum levels. As more sensors become electronic or digital, they are interconnected and their output is used for more than one vehicle system. Thus sensor manufacturers are searching for better ways to design and manufacture sensors.

13. Найдите в тексте синонимы слова sensor.

14. Выпишите из текста все названия типов сенсоров и переведите их на русский язык.

15. Заполните пропуски в предложениях в соответствии с содержанием текста и переведите их.

As we entered the 1970s and emissions became a factor, more were added to help control the powertrain.

With the addition of the catalytic converter, electronic, and fuel..... came a number of sensors required to help maintain tight air/fuel control and.....emissions.

In 1980's became a factor with antilock brakes and airbags.

Other sensors are being added as car manufacturers add side bags, roof airbags, and _____side impact head ...airbags.

16. Проанализируйте предложения, в которых отсутствуют пробелы между словами.

Правильно поставьте пробелы и /или знаки препинания и напишите предложения.

Переведите и прочтите их вслух, изменяя поочередно логическое ударение на отдельных словах, в зависимости от того, какую мысль вы хотите подчеркнуть. Объясните возможные искажения мысли при неверном соотношении пауз во фразах.

Occupantpositionensorspassengerweightsensorsandothershavebeendevelopedtoensurethecorrect

deployment of the front passenger airbag.

In the powertrain areas sensors are used to measure the temperature and pressure of most of the fluids air temperature manifold absolute pressure coolant temperature and fuel injection pressure.

17. *Переведите вопросы. На основе ответов на вопросы кратко перескажите на английском языке основное содержание текста.*

What sensors were vehicles in the 1960s equipped with?

What sensors appeared in 1970s and in 1980s?

What sensors are used today?

What are the role and functions of sensors?

UNIT 50 THE CAR NIGHT VISION SYSTEM

Задание 1

а) Определите с помощью словаря возможные варианты перевода словосочетаний и слов

sensitive, animal, activate, distant, without.

б) Не прибегая к словарю, попытайтесь перевести применительно к контексту слот и словосочетания, вспоминая терминологию из пройденного материала, других учебных предметов и различных областей деятельности человека:

Volvo Safety Concept Car, night vision system, infrared image, displayed, instrument panel, driver, activate, driver activates the system, unique camera, the system uses a unique camera, the camera detects heat from objects, especially sensitive, human and animal temperature, technology, to see, distant objects, side of the road, visible, people, walking, without reflectors

Задание 2

Составьте письменно на русском языке логически построенный рассказ, используя значения слов и словосочетаний, переведенных по Заданию 1. Сравните свой вариант рассказа с вариантами, составленными другими студентами. Определите, какой вариант является на ваш взгляд наиболее предпочтительным.

Задание 3

Отработайте произношение под руководством преподавателя и переведите

без словаря возможно большее количество слов из каждого столбика, учитывая варианты значения слов:

vision

wind

duplicate

source

infrared

shield

sensitive

light

image

windshield

sense

headlight

display

dimension

wavelength

Задание 4

Подберите перевод к словам из Задания 3, учитывая возможные вари

анты
значения слов.
ветер
дублировать
видение
щит
чувствительный
инфракрасный
ветровое стекло
ощущать
изображение
измерение
длина волны
показывать
источник
свет
передняя фара
удаленный

Задание 5

Составьте из приведенных слов в столбиках (Задание 3) возможные словосочетания

из двух и/или более слов и переведите их.

Задание 6

Переведите однокорневые существительные и глаголы. Повторите грамматический

материал, связанный с выполнением этого задания (словообразование, конверсия).

display — to display

duplicate — to duplicate

heat - to heat

cross — to cross

beam — to beam

Задание 7

Переведите однокорневые и производные слова и объясните причины изменения их значения. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания.

video, visibility, visible, visibly, vision, visual

image, imagine, imaginable, imagination

Задание 8

Переведите цепочки слов и отработайте их произношение под руководством

преподавателя.

infrared image, instrument panel, infrared night vision system, human and animal temperatures wavelength, distant object, dark area, a light source, with the high beams off

Задание 9

Составьте из приведенных ниже слов (предлогов, артиклей и т.д.) возможные

словосочетания из двух и/или более слов и переведите их.

dark, wavelength, light, animal, with, the, infrared, human, system, night, and, instrument, temperatures, beams, vision, distant, panel, area, a,

object, source, image, high, off, infrared

Задание 10

Переведите варианты предложения. Объясните причины изменения перевода, обращая внимание на слова, выделенные жирным шрифтом. Повторите грамматический материал, связанный с выполнением этого задания.

The infrared image is displayed on the instrument panel.

The infrared image is to be displayed on the instrument panel.

The infrared image must be displayed on the instrument panel.

The infrared image has to be displayed on the instrument panel.

The infrared image had to be displayed on the instrument panel.

The infrared image can be displayed on the instrument panel.

The infrared image may be displayed on the instrument panel.

Задание 11

Дополните и переведите словосочетания:

human and animal temperatures _____, distant _____,

infrared _____, instrument _____, infrared night

_____ system,

_____ area, a light _____, with the high _____ off

Задание 12

Переведите и упростите предложения, исключив слова, не влияющие на основную мысль предложения. Определите, какими словами выражены

члены предложения (подлежащее, сказуемое, дополнение, обстоятельство,

определение).

The system uses a unique camera that, due to its small dimensions, can be placed so close to the driver's head that it duplicates his/her view as closely as possible.

Like other infrared night-vision systems, this technology is not dependent on a light source and can therefore give a broader and longer view than headlights.

This makes it possible to see not only distant objects, but also more on the side of the road — such as animals beginning to cross the road before they are visible in the car's headlights.

Задание 13

Переведите со словарем на русский язык слова и словосочетания, выделенные

в Тексте 10 жирным шрифтом. Составьте словарь.

Задание 14

а) Переведите без словаря на русский язык слова и словосочетания, выделенные

в тексте жирным шрифтом, и отработайте их произношение под руководством преподавателя.

б) Переведите весь текст. Составьте письменно индивидуальный словарь

для данного текста из 10-15 слов и словосочетаний.

в) Сравните перевод с содержанием рассказа, подготовленным ранее по заданию 2. Сделайте выводы. Определите, чей вариант оказался наиболее близким к тексту.

1. *Reproduce the terms you'll meet during this lesson:*

Maintenance, planned maintenance, detection, measurements, adjustments, parts replacement, an automobile repair shop, a service, a mechanic, an electrician, consequences of failure, a breakdown, overheating, a jump start, brake failure, frequent stalling, a vehicle, evaluation of particles in suspension in a lubricant, sound and vibration analysis of a machine.

2. *Get ready to reproduce the definition of the automobile repair shop. Pay attention to your pronunciation:*

An automobile repair shop (also known as a garage) is a place where automobiles are repaired by auto mechanics and electricians.

3. **BACK TRANSLATION.** *Translate the terms from assignment 1. Work in pairs. One of you closes the English words. Your friend will give you the terms in Russian. You are supposed to give their English equivalents. After some time change your parts.*

4. *Make up 4-5 sentences of your own with words and phrases from the first task.*

5.  *There exist several types of automobile repair shops. From the text below you are going to learn about them. Read the text and answer the questions:*

The automotive garage can be divided in so many categories. Some auto parts stores also maintain service operations. Examples include Pep Boys, Walmart, and Sears Auto Center.



A Midas repair shop

There are also independently owned and operated businesses, and regional or national chains and franchises. Examples of chains and franchises include Midas and Firestone Complete Auto Care.



A shop specializing in mufflers, brakes, and shock absorbers

A third type of repair shop is the service departments of car dealerships. These shops are the only ones authorized to perform warranty and recall repairs by the manufacturers and distributors, except in the European Union.

Automobile repair shops often can be specialty shops specializing in certain parts such as brakes, mufflers, transmissions, body parts, tires and automobile electrification, windshields, and oil changes. Examples include MAACO and

AAMCO.

There are also independently-owned specialists who only work on certain brands of vehicles, such as European car specialists and BMW repair specialists.



A shop specializing in body work

In the UK, a garage does not typically specialize in one area of the vehicle. Instead, they tend to repair all mechanical and servicing requirements, the only specialty being body repair and painting.

Automotive repair shops also offer paintwork repairs to scratches, scuffs and dents to vehicle damage as well as damage caused by collisions and major accidents. Many body shops now offer Paintless dent repair, which is done by pushing the dents out from inside.

*****QUESTIONS**

- How many types of the automobile repair shops do you know? What are they?
- What is the difference between the types of shops mentioned in the text?

6.  *The moment your car needs preventive or predictive maintenance you speak about the necessity to visit the garage. The same happens when there is a vehicle breakdown. Read and translate the text about all these phenomena:*

Preventive maintenance has the following meanings:

- The care and servicing by personnel for the purpose of maintaining equipment and facilities in satisfactory operating condition by providing for systematic inspection, detection, and correction of incipient failures either before they occur or before they develop into major defects.

- Maintenance, including tests, measurements, adjustments, and parts replacement, performed specifically to prevent faults from occurring.

It can be divided into two subgroups:

- planned maintenance and
- condition-based maintenance.

The main difference of subgroups is determination of maintenance time, or determination of moment when maintenance should be performed.

Preventive maintenance activities include partial or complete overhauls at specified periods, oil changes, lubrication and so on. In addition, workers can record equipment deterioration so they know to replace or repair worn parts before they cause system failure. The ideal preventive maintenance program would prevent all equipment failure before it occurs.

But sometimes in spite of all that some breakdowns may happen.

What is a breakdown?

A vehicle breakdown is the mechanical failure of a motor vehicle in such a way that the underlying problem prevents the vehicle from being operated at all, or impedes the vehicle's operation so much, that it is very difficult, nearly impossible, or else dangerous to operate. Vehicle breakdowns can occur for a large number of reasons. Depending on the nature of the problem, the vehicle may or may not need to be towed to an automobile repair shop.

There are various levels of a vehicle's disability.

A *total breakdown* is when the vehicle becomes totally immobile and cannot be driven even a short distance to reach a repair shop, thereby necessitating a tow. This can occur for a variety of reasons, including complete engine failure, or a dead starter or battery, though a dead battery may be able to be temporarily resolved with a jump start.

When a total breakdown occurs, the motorist may be able to have the service paid for by a roadside assistance plan. This may be available through an organization like AAA, the vehicle's manufacturer, the vehicle insurance policy, or in some cases, another service the driver subscribes to, such as a mobile phone carrier.

In a *partial breakdown*, the vehicle may still be operable, but its operation may become more limited or more dangerous, or else its continued operation may contribute to further damage to the vehicle. Often, when this occurs, it may be possible to drive the vehicle to a garage, thereby avoiding a tow.

Some common causes of a partial breakdown include overheating, brake failure, or frequent stalling.

With other problems, the driver may be able to operate the vehicle seemingly normally for some time, but the vehicle will need an eventual repair. These include grinding brakes, rough idle (often caused by the need for a tune-up), or poor shock absorption. Many vehicle owners with personal economic difficulty or a busy schedule may wait longer than they should to get necessary repairs made to their vehicles, thereby increasing damage or else causing more danger.

2. *Finish the sentences according to the text you've just read:*

a) Vehicle operation in a partial breakdown may be – dangerous.

- pleasant.

- unlimited.

b) A total breakdown is when the vehicle becomes – totally damaged.

- totally immobile.
- totally repaired.
- c) Preventive maintenance activities may include - partial or complete overhauls.
 - an engine change.
 - brake repair.
- d) Among causes of a partial breakdown one may mention – a jump start.
 - oil problems.
 - brake failure.
- e) The ideal preventive maintenance program would prevent - all equipment failure.
 - all electronic equipment failure.
 - the engine breakdown.

8. Make up a summary of what the automobile repair shop deals with.

1. The car usually breaks down on half a way to your destination. To get to the nearest garage you need some vehicle recovery. What is it? Reproduce the given passage paying special attention to your pronunciation and rhythm:

Vehicle recovery is the recovery of any vehicle to another place, generally speaking with a commercial vehicle known as a *recovery vehicle*, tow truck or spectacle lift.

Recovery can take the form of general recovery, normally of broken down vehicles, or a Statutory Recovery at the request of the police.

2. Reproduce the dialogue:

My car broke down

Burt: Why didn't you show up for class this morning?

Kevin: I don't even want to talk about it. My car broke down.

Burt: What happened?

Kevin: The engine seems to be busted. It's driving me crazy!

Burt: Wow. Have you thought about getting a new car?

Kevin: Yeah, I've thought about that, but I can't afford a new car. I'm broke.

Burt: Maybe you can lease a car. It doesn't cost much. I know Toyota is running a promotion.

Kevin: Really? How much is that?

Burt: Zero down and \$219 per month.

Kevin: That's a good deal. I might wanna consider it.

3. What's the Russian for?

Sophisticated		- судебный.
Complicated		- буксировка.
Available		- сложный.
Relevant		- сетка.
Forensic	is	- доступный.
A casualty	means	- обивка для сидений и дверей.
A facility		- несчастный случай.
A tow		- средство, устройство.
A squab		- уместный, относящийся к делу.
A grid		- сложный.

2. Make up word combinations and reproduce them. Do not forget to change articles or their positions where it's necessary:

Sophisticated, complicated, available, relevant, forensic, specialized, invented, typical, modern, a facility, equipment, a tow, a grid, a garage, a resource, a vehicle, a crane, a trailer.

3. *Make up 5-6 sentences of your own using the words from the previous task.*

4. *Read and translate the following text:*

HISTORY of RECOVERY

Motor vehicles have been breaking down ever since they were invented and if a repair was not possible, then a recovery or tow was usually required. In early days, this was often achieved by attaching a horse to the casualty and pulling it home. Many of the first automobile repair shops had been bicycle repairers or blacksmiths, and they quickly adapted to recovering their customers' disabled vehicles. To do this specialised recovery vehicles were often built. As automobiles have grown more sophisticated, it has become much harder for the average vehicle owner to diagnose a fault, much less repair it. Fortunately, around the world a huge and specialised vehicle recovery industry has been created to serve and support them.

Motoring organisations or clubs have been created to sell breakdown coverage to automobile drivers, nowhere more so than in Europe. Automobile manufacturers will often purchase bulk membership from the motoring organisations, to give away with new vehicle sales. These are usually 'badged' with the manufacturer's name. A large number of these motoring organisations do not operate recovery vehicles of their own, but instead use independent recovery operators as agents. Those clubs that have their own vehicles often also use independent agents to assist with specialist work, or when their own resources are stretched. Police forces also use independent recovery operators to move vehicles, for example after a car accident, when vehicles are illegally parked and when required for examination.

A brief history of the industry in the UK

Early motorists were often capable of carrying out minor repairs themselves, but as automobiles become more complicated, this became more difficult to carry out successfully. Some early local motoring clubs tried to support their members by encouraging them to help each other. A rota of members who would help other members was kept and in some cases, cash was put aside to hire a tow vehicle if needed.



By the turn of the century, some motoring clubs had become large enough to offer roadside assistance service. In the UK, they were The Automobile Association (formed in 1905) and the Royal Automobile Club (formed in 1897 and named Royal in 1907). The services offered were limited to repairs if possible, if not a tow to local garage or the driver's home if nearby (in all cases a limit of 20 miles). During the 1950s, both clubs installed radios to allow them to dispatch patrols straight to the incident. Prior to this, the patrols had needed to go to a patrol box and 'phone in' to see if there were any jobs available.

In 1969 and 1970 a number of Midland based recovery clubs were formed and started to offer a 'get you home service' from anywhere in the UK. The largest of these was National Breakdown Recovery Club (today known as Green Flag), who also offered to cover you if you had an accident, something almost unheard of up until then.

Unlike the AA and RAC, these new clubs did not operate patrols or have their own recovery vehicles. Instead, they recruited recovery operators to work as their agents. These agents were selected from the best garages and coachworks. Inspections of the equipment and facilities were regularly carried out, by the clubs' own inspectors.

Within a few years the AA and then the RAC responded with their own get you home or relay services.

5. *Read the text and try to make a summary of it in not more than 7 sentences. Your summary should include some general information about recovery vehicle assortment and one sentence devoted to each type: soft tow, rfid (bar) tow, lift tow (suspend tow crane), lift tow (underlift) and transportation (total lift).*

A TYPICAL ASSORTMENT of RECOVERY VEHICLE

A typical modern recovery fleet will operate a great diversity of different types of recovery and support vehicles. This will include basic service vans, mobile workshops, lift and tow vehicles often called tow trucks, transporters and trailers. It is not uncommon for them to also operate mobile cranes, road going fork lifts, articulated tractor units and incident support vehicles.

In some locations they may also operate off-road vehicles and even boats. All will have specialized vehicle body styles, to best achieve the job they were designed to do.

The types of recovery they can achieve can be divided into five main areas:

Soft Tow

Used for very short distances where a rope, chain, or a length of webbing is attached to the casualty, which must have a working braking system as it will be used to slow both vehicles. This can be dangerous, unless both drivers are competent enough to do it. Although many people believe this is illegal on motorways it is not in Europe, as long as the relevant trailer laws are complied with, i.e., correctly configured lights and signing, observing trailer speed limits, etc.

Rigid (or Bar) Tow

Used for very short distances where a solid metal bar is attached to the casualty. Used mainly with commercial vehicles, which often have a towing eye in the front bumper. In the case of cars and light vans, the towing vehicle can be used for braking, if the bar is kept straight. With commercial vehicles, it is common to connect an air feed to the casualty to allow the tow vehicle's brakes to also operate the casualty's brakes.

Lift Tow (Suspend Tow Crane)

Now rarely used, but for many years the only way to move a disabled vehicle without using a low loader or trailer. Chains were attached, usually around the casualty's suspension, and some form of packing (often a seat squab or tyre) was inserted between the lifting frame and the casualty. This frame was lifted by means of a pulley until the casualty's wheels were clear of the ground. An 'A' frame was normally used to keep the casualty from running into the tow vehicle on braking.

Lift Tow (Underlift)

The lift tow is the most common modern method for short distance transportation. The casualty is winched onto a lifting grid and then raised by lifting the grid, with the casualty's tires strapped to the grid. The grid is shaped like a large pair of spectacles, which accounts for the common name of this type of vehicle, the speclift or spectacle lift. With commercial vehicles, it is more common to use a set of lifting forks to attach to the suspension, axle or chassis of the casualty. In many cases, e.g., with automatics, it is the 'driven' wheels that need to be lifted. This will sometimes result in a rear lift, if the driven wheels are at the rear. In this case the casualty's steering *must be locked* in the straight ahead position.

Transportation (Total Lift)

The preferred way to travel any distance. Usually the vehicles are purpose-built low-loading 'Transporters' although trailers are still used, especially for the movement of coaches and buses. Some transporter designs are very sophisticated, with bodes that 'demount' to give a low loading angle. This is especially useful for sports cars, etc., with low ground clearance. There are also transporters with totally enclosed bodies, used for example for the transportation of prestige vehicles, or vehicles involved in crime that are going for forensic analyses. In the sites it often common to see 'city loaders,' a type of transporter fitted with a cradle to totally suspend a vehicle for loading. These are often used to move illegally parked vehicles.

1. Divide the words into 2 groups: those having a stress on the 1st syllable and those having it on the 2nd one:

A mechanic, to repair, to replace, a detail, to maintain, a sign, malfunction, a data, a vehicle, maintenance, a damage, a workshop, an advancement, an automobile, to provide.

2. *BACK TRANSLATION. Work in pairs. Translate the words and word combinations. One of you closes the English words. Your friend will give you the terms in Russian. You are supposed to give their English equivalents. After some time change your parts.*

A mechanic, to repair a car, to diagnose the problem, dis-assembly for inspection, to replace the detail, maintain, signs of malfunction, electronic means of gathering data, vehicle maintenance, a vehicle owner, an expensive damage, a workshop, to quote the price, an advancement in technology, a scheduled replacement of different parts, the technology incorporated into automobiles, a fundamental part, to provide something.

3. *Make up 5 sentences of your own using the phrases from the previous task.*

5. *Read the text and answer the questions after it:*

Finding a Fault in a Car

If your car doesn't start in the morning, you should check three things first: the battery, the fuel level and the spark plugs. It is easy to repair these faults. If the battery is flat, you should recharge it. If this doesn't work, you should replace it. If the petrol tank is empty, fill it up. If the spark plugs are dirty, clean them, and if the gap in a spark plug is too narrow or too wide, adjust it to be correct width.

If your car still doesn't start, the petrol pump may be broken, or the fuel pipe may be blocked. If the pump is broken it must be repaired or replaced. If the fuel pipe is blocked, take it off and unblock it.

If there is a loud click when you turn the key, the starter motor may be jammed. If it is, you can try to release it by pushing the car forwards and backwards (in the 2nd gear). If the car still doesn't start, the starter motor should be repaired or replaced.

a) You check the battery. It's flat. You try to recharge it. It's still flat. What do you do next?

b) If the gap in a spark plug is too narrow, how do you adjust it? Do you widen it or make it narrower?

c) How do you know that the starter motor might be jammed? What do you hear?

d) You push the car forward and backwards, but the starter still doesn't work. What do you do now?

6. *Complete the sentences:*

a) If your car doesn't start, _____ (battery) _____.

b) _____ (tank) _____, fill it with petrol.

c) If the spark plug is dirty, _____.

d) _____ (battery) _____, you should recharge it.

e) If there is a loud click when you turn the key, _____ (push) _____.

f) If the fuel pump is broken, _____ (repair) _____.

g) _____ (tyres) _____, you should pump them up.

h) If the engine becomes too hot, _____ (cooling system) _____.

1. *Reproduce the limerick:*

Ferraries are cool, so it's said
they are real hot and fast and they are red
don't think that I'm funny
but if I had money

I'd buy a Toyota instead!

2. *Reproduce the dialogues:*

a) - My car wouldn't start this morning.

- I used to have a problem like that. Did you check the battery?

- Yeah. It was dead again. I had to find someone to jump it for me. It's driving me crazy.

- Well, maybe you should buy a new battery.

- But I just bought this one three months ago. It's still new!

- Maybe they were dishonest and gave you an old one.

- Well, I don't know. Whatever it is, I'm going to return it. It's ridiculous! My car turned out to be a piece of junk.

a) - Why didn't you show up for class this morning?

- I don't even want to talk about it. My car broke down.

- What happened?

- The engine seems to be busted. It's driving me crazy!

- Wow. Have you thought about getting a new car?

- Yeah, I've thought about that, but I can't afford a new car. I'm broke.

- Maybe you can lease a car. It doesn't cost much. I know Toyota is running a promotion.

- Really? How much is it?

- Zero down and 219\$ per month.

- That's a good deal. I might wanna consider it.

3. *BACK TRANSLATION. Work in pairs. Translate the words and word combinations. One of you closes the English words. Your friend will give you the terms in Russian. You are supposed to give their English equivalents. After some time change your parts.*

A mechanic, to repair a car, to diagnose the problem, dis-assembly for inspection, to replace the detail, maintain, signs of malfunction, electronic means of gathering data, vehicle maintenance, a vehicle owner, an expensive damage, a workshop, to quote the price, an advancement in technology, a scheduled replacement of different parts, the technology incorporated into automobiles, a fundamental part, to provide something.

4. *Make up 5-6 sentences of your own using the words and phrases above.*

5. *Read and translate the following text:*

An auto mechanic (or car mechanic in British English and motor mechanic in Australian English) is a mechanic with a variety of automobile makes or either in a specific area or in a specific make of automobile. In repairing cars, their main role is to diagnose the problem accurately and quickly. They often have to quote prices for their customers before commencing work or after partial dis-assembly for inspection. The mechanic uses both electronic means of gathering data as well as their senses. Their job may involve the repair of a specific part or the replacement of one or more parts as assemblies.

Basic vehicle maintenance is a fundamental part of a mechanic's work in modern industrialized countries, while in others they are only consulted when a vehicle is already showing signs of malfunction. Preventative maintenance is also a fundamental part of a mechanic's job, but this is not possible in the case of vehicles that are not regularly maintained by a mechanic. One misunderstood aspect of preventative maintenance is *scheduled replacement* of various parts, which occurs before failure to avoid far more expensive damage. Because this means that parts are replaced before any problem is observed, many vehicle owners will not understand why the expense is necessary.

With the rapid advancement in technology, the mechanic's job has evolved from purely mechanical, to include electronic technology. Because vehicles today possess complex computer

and electronic systems, mechanics need to have a broader base of knowledge than in the past. Lately, the term "auto mechanic" is being used less and less frequently and is being replaced by the euphemistic title "automotive technician". Fading quickly is the day of the 'backyard mechanic', who needs little knowledge of today's computerized systems.

Due to the increasingly labyrinthine nature of the technology that is now incorporated into automobiles, most automobile dealerships and independent workshops now provide sophisticated diagnostic computers to each technician, without which they would be unable to diagnose or repair a vehicle.

6. *Tell the class what an auto mechanic deals with.*

1. *Reproduce the following words:*

Screwdriver, wrench, hammer, saw, axe, spanner, safety glasses, nippers, box wrench, tape-measure, crow bar, hydraulic lift, grease gun, cutting-off machine, welder,

2. *Find the English and Russian equivalents:*

Spanner	is means	сварочный агрегат
Pliers		пила
Saw		молоток
Hammer		кусачки
Nippers		плоскогубцы
Welder		гаечный ключ

3. *Read definitions, look at the picture and guess the name of the tool:*

a) ... is a hand tool consisting of a solid head set crosswise on a handle and used for pounding.

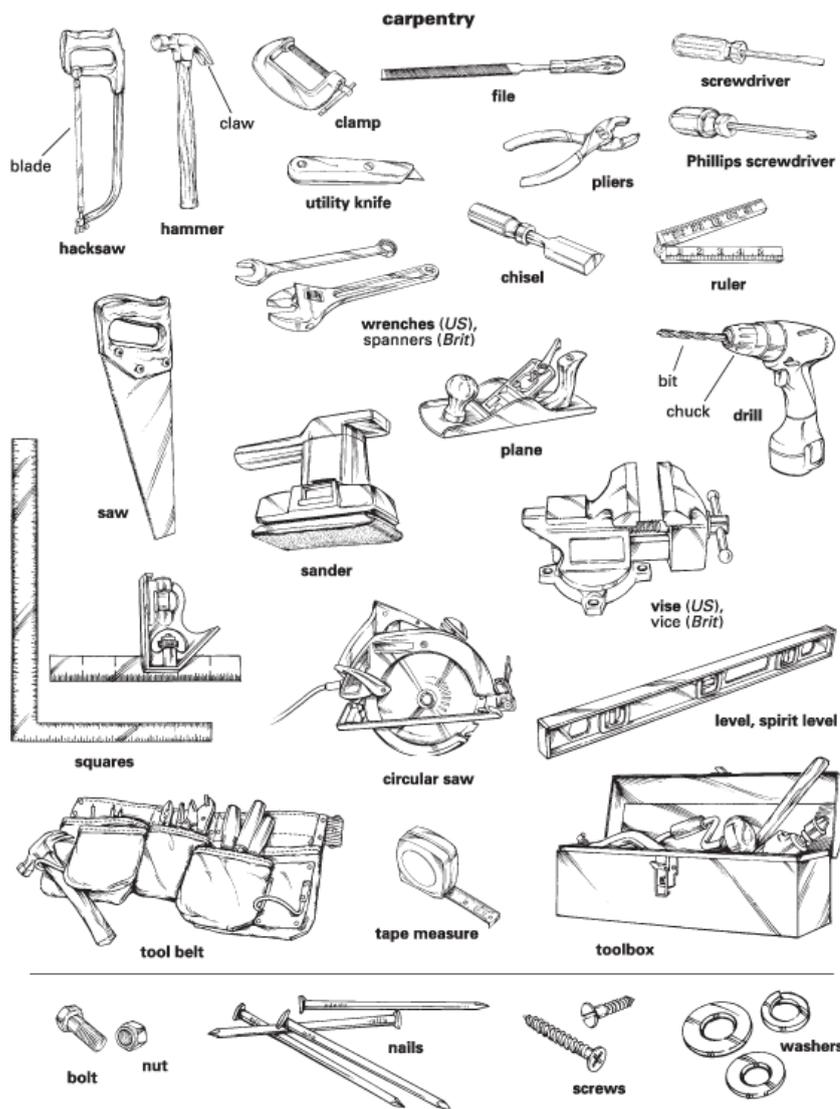
b) ... is a metal bar that has a thin flat edge at one end and is used to open or lift things.

c) ... is a wrench that has a hole, projection, or hook at one or both ends of the head for engaging with a corresponding device on the object that is to be turned.

d) ... is a cutting tool that consists of a heavy edged head fixed to a handle with the edge parallel to the handle and that is used especially for felling trees and chopping and splitting wood.

e) ... is a fine-tooth saw with a blade under tension in a frame that is used for cutting hard materials (as metal).

f) ... is any of various tools with two jaws for holding work that close usually by a screw, lever, or cam.



4. Make up 5-6 sentences of your own using the names of the tools an auto mechanic may use.

5. In the previous tasks you were speaking about different tools. But what a tool is? Read the definition and give your own definition in one sentence only.

A tool is any physical item that can be used to achieve a goal, especially if the item is not consumed in the process. Informally the word is also used to describe a procedure or process with a specific purpose. Tool use by humans dates back millions of years, and other animals are also known to employ simple tools.

Tools that are used in particular fields or activities may have different designations such as "instrument", "utensil", "implement", "machine", or "apparatus". The set of tools needed to achieve a goal is "equipment". The knowledge of constructing, obtaining and using tools is technology.

6. Work in pairs. Write a dialogue between a car mechanic and a customer. The customer is greatly disappointed and impatient about the snail-pace service of the mechanic and his service station. Make sure that the mechanic too has his reasons to defend him.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:
 Декан ФДП и СПО
А. С. Емельянова
« 14 » марта 2024г

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по дисциплине «Физическая культура»

для студентов 2, 3, 4 курса ФДП и СПО

по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

(очная форма обучения)

Рязань, 2024

Методические указания для практических занятий учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1568.

-Примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, представленной Организацией разработчиком Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования.

Разработчик:

Федяшов Д.А., преподаватель ФДПиСПО

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева»

Методические указания для практических занятий одобрены на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла ФДП и СПО

Протокол №7 от «14» марта 2024 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии



/Цыбульская Е.В./

Таблица1.

Виды, содержание и формы оценивания самостоятельной работы

Номер и название раздела/темы дисциплины	Тематика практической работы	Виды практической работы	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК	Контроль выполнения работы	Методическое обеспечение
1	2	3	4	5	6	7
3, 4 семестр						
Раздел 1. Легкая атлетика						
	Физическая культура как учебная дисциплина. Техника безопасности на занятиях физической культурой.	Ответы на вопросы.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов	
Тема 1.1 Основы знаний. Бег на короткие, средние и длинные дистанции, эстафетный и челночный бег.	Техника бега на средние и длинные дистанции, бег с препятствиями.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 1.2	Техника	Тренировка и выполнение	2	(ОК1,ОК2,	Оценка результатов	Методические

Высокий и низкий старт. Кроссовая подготовка.	высокого и низкого старта, стартовый разгон, финиширование. Кроссовая подготовка: равномерный бег по пересеченной местности	упражнений.		ОК3,ОК4,ОК8)	в ходе проведения практических работ	рекомендации по практическим занятиям
Тема 1.3 Бег 100 м. на результат. Изучение техники эстафетного бега 4X60,4x100 м.	Техника равномерного бега по пересеченной местности.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 1.4 Выполнение контрольного норматива челночный бег 3x10м. Техника выполнения прыжков в длину с места. Кроссовая подготовка.	Выполнение комплекса упражнений для развития быстроты. Прыжки в длину с места Уметь бежать в равномерном темпе до 25 мин.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям

Раздел 2. Атлетическая гимнастика.						
Тема 2.1 Техника выполнения упражнений на тренажерах.	Выполнять ОРУ с предметами.	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 2.2 Упражнения у гимнастической стенки.	Выполнять ОРУ с предметами.	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Раздел 3. Спортивные игры: «Волейбол»						
Тема 3.1 Техника безопасности в игровом зале. Стойки и перемещения волейболиста.	Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 3.2 Совершенствование передачи мяча двумя руками сверху в парах.	Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям

Тема 3.3 Совершенствование передачи мяча.	Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 3.4 Совершенствование техники приема мяча снизу двумя руками.	Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 3.5 Совершенствование техники приема мяча снизу и сверху в падении. Техника нападающего удара.	Упражнения для развития координации.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
	Прием контрольных упражнений	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1-ОК11)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям

Тема 3.6 Совершенствование верхней прямой подачи мяча.	Упражнения на развитие прыгучести.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 3.7 Подача мяча по зонам.	Упражнения на развитие прыгучести.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 3.8 Изучение техники нападающего удара, способы блокирования .	Упражнения для развития силы.	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Раздел 4. Баскетбол						
Тема 4.1 Техника безопасности при игре в баскетбол. Стойки и перемещения баскетболиста.	Упражнения для развития координации.	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 4.2 Выполнение	Упражнения для развития	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения	Методические рекомендации по

упражнений с баскетбольным мячом.	координации.				практических работ	практическим занятиям
Тема 4.3 Совершенствование техники ведения мяча.	Совершенствование технических приемов.	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 4.4 Выполнение приемов выбивания мяча.	Совершенствование технических приемов.	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 4.5 Техника выполнения бросков мяча.	Совершенствование технических приемов.	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 4.6 Совершенствование техники бросков мяча.	Совершенствование техники выполнения бросков мяча в корзину различными способами.	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
	Прием контрольных упражнений	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Итого за 3,4 семестр:			64			

Номер и название раздела/темы дисциплины	Тематика практической работы	Виды практической работы	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК	Контроль выполнения работы	Методическое обеспечение
1	2	3	4	5	6	7
5, 6 семестр						
Раздел 1. Легкая атлетика						
Тема 1.1 Основы знаний. Бег на короткие, средние и длинные дистанции, эстафетный и челночный бег.	Техника бега на средние и длинные дистанции, бег с препятствиями	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 1.2 Высокий и низкий старт. Кроссовая подготовка.	Техника высокого и низкого старта, стартовый разгон, финиширование. Кроссовая подготовка: равномерный бег по пересеченной	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям

	местности.					
Тема 1.3 Бег 100 м. на результат. Изучение техники эстафетного бега 4X60,4x100 м.	Техника равномерного бега по пересеченной местности.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 1.4 Выполнение контрольного норматива челночный бег 3x10м. Техника выполнения прыжков в длину с места. Кроссовая подготовка.	Выполнение комплекса упражнений для развития быстроты. Прыжки в длину с места Уметь бежать в равномерном темпе до 25 мин.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Раздел 2. Атлетическая гимнастика.						
Тема 2.1 Техника выполнения упражнений на тренажерах.	Выполнять ОРУ с предметами.	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение упражнений.	4		Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 2.2 Упражнения	Выполнять ОРУ с предметами.	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения	Методические рекомендации по

у гимнастической стенки.		упражнений.			практических работ	практическим занятиям
Раздел 3. Спортивные игры: «Волейбол»						
Тема 3.1 Техника безопасности в игровом зале. Стойки и перемещения волейболиста.	Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 3.2 Совершенствование передачи мяча двумя руками сверху в парах.	Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
	Прием контрольных упражнений	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 3.5 Совершенствование техники приема мяча	Упражнения для развития координации.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям

снизу и сверху в падении. Техника нападающего удара.						
Тема 3.6 Совершенствование верхней прямой подачи мяча.	Упражнения на развитие прыгучести.	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 3.7 Подача мяча по зонам.	Упражнения на развитие прыгучести.	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 3.8 Изучение техники нападающего удара, способы блокирования .	Упражнения для развития силы.	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Раздел 4. Баскетбол						
Тема 4.1 Техника безопасности при игре в баскетбол. Стойки и	Упражнения для развития координации.	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям

перемещения баскетболиста.						
Тема 4.2 Выполнение упражнений с баскетбольным мячом.	Упражнения для развития координации.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 4.3 Совершенствование техники ведения мяча.	Совершенствование технических приемов.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 4.4 Выполнение приемов выбивания мяча.	Совершенствование технических приемов.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 4.5 Техника выполнения бросков мяча.	Совершенствование технических приемов.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 4.6 Совершенствование техники бросков мяча.	Совершенствование техники выполнения бросков мяча в корзину различными способами.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
	Прием	Тренировка и выполнение	4	(ОК1,ОК2,	Оценка результатов	Методические

	контрольных упражнений	упражнений.		ОК3,ОК4,ОК8)	в ходе проведения практических работ	рекомендации по практическим занятиям
Итого за 5,6 семестр:			52			

Номер и название раздела/темы дисциплины	Тематика практической работы	Виды практической работы	Трудоем- кость (час.)	Компетенции ОК	Контроль выполнения работы	Методическое обеспечение
1	2	3	4	5	6	7
7,8 семестр						
Раздел 1. Легкая атлетика						
Тема 1.1 Основы знаний. Бег на короткие, средние и длинные дистанции, эстафетный и челночный бег.	Техника бега на средние и длинные дистанции, бег с препятствиями.	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 1.2 Высокий и низкий старт. Кроссовая подготовка.	Техника высокого и низкого старта, стартовый разгон,	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям

	финиширование. Кроссовая подготовка: равномерный бег по пересеченной местности.					
Тема 1.3 Бег 100 м. на результат. Изучение техники эстафетного бега 4X60,4x100 м.	Техника равномерного бега по пересеченной местности.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Раздел 2. Атлетическая гимнастика.						
Тема 2.1 Техника выполнения упражнений на тренажерах.	Выполнять ОРУ с предметами.	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 2.2 Упражнения у гимнастической стенки.	Выполнять ОРУ с предметами.	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Раздел 3. Спортивные игры: «Волейбол»						
Тема 3.1 Техника	Упражнения по совершенствованию	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения	Методические рекомендации по

безопасности в игровом зале. Стойки и перемещения волейболиста	нию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.	упражнений.			практических работ	практическим занятиям
Тема 3.2 Совершенствование передачи мяча двумя руками сверху в парах.	Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 3.3 Совершенствование передачи мяча.	Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 3.4 Совершенствование техники приема мяча снизу двумя руками.	Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и	Тренировка и выполнение упражнений.	2	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям

	выносливости.					
	Прием контрольных упражнений	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Раздел 4. Баскетбол						
Тема 4.1 Техника безопасности при игре в баскетбол. Стойки и перемещения баскетболиста.	Упражнения для развития координации.	Ответы на вопросы, тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 4.2 Выполнение упражнений с баскетбольным мячом.	Упражнения для развития координации.	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 4.3 Совершенствование техники ведения мяча.	Совершенствование технических приемов.	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Тема 4.4 Выполнение приемов выбивания мяча.	Совершенствование технических приемов.	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям

	Прием контрольных упражнений	Тренировка и выполнение упражнений.	4	(ОК1,ОК2, ОК3,ОК4,ОК8)	Оценка результатов в ходе проведения практических работ	Методические рекомендации по практическим занятиям
Итого за 7,8 семестр:			44			

Задания для практической работы

3,4 семестр

Раздел 1. Легкая атлетика

Вопросы для фронтального устного опроса.

История происхождения термина легкая атлетика 2) Что включает в себя легкая атлетика 3) Значение бега в жизни человека 4) Техника бега на короткие и средние дистанции 5) Фазы бега на коротких дистанциях 6) Техника бега на длинные дистанции 7) Фазы бега на длинных дистанциях 8) Техника прыжков в длину

Тема 1.1. Основы знаний. Бег на короткие, средние и длинные дистанции, эстафетный и челночный бег.

Техника бега на средние и длинные дистанции.

Выполнение: ежедневно выполнять комплекс специально-беговых упражнений и бега в медленном темпе на стадионе, в лесу или на спортивной площадке школы, расположенной вблизи от дома. Комплекс специально-беговых упражнений выполняется по прямой (длина отрезков от 30 до 70 метров). Ускорение всегда выполняется в конце комплекса упражнений на отрезке от 50 до 100 метров. Бег по пересечённой местности выполняется только в лесу, парке или на ближайшей к дому аллее. Обще-развивающие упражнения выполняются утром, после обеда и вечером. Прыжки через естественные препятствия выполняются через шины на спортивной площадке или через любые естественные препятствия (например, в лесу).

Примерный перечень специально-беговых упражнений

- . бег с высоким подниманием бедра;
- . бег с захлестом голени;
- . многоскоки;
- . бег с ноги на ногу;
- . бег с прямыми ногами: вперёд, назад, в стороны;
- . бег приставными шагами;
- . бег спиной вперёд;
- . ускорение.

Тема 1.2. Высокий и низкий старт. Кроссовая подготовка.

Техника высокого и низкого старта, стартовый разгон, финиширование.

Кроссовая подготовка: равномерный бег по пересеченной местности.

Выполнение: ежедневно выполнять комплекс специально-беговых упражнений (п. 1.1) и бега в медленном темпе на стадионе, в лесу или на спортивной площадке школы, расположенной вблизи от дома. Комплекс специально-беговых упражнений выполняется по прямой (длина отрезков от 30 до 70 метров). Ускорение всегда выполняется в конце комплекса упражнений на отрезке от 50 до 100 метров. Бег по пересечённой местности выполняется только в лесу, парке или на ближайшей к дому аллее. Обще-развивающие упражнения

выполняются утром, после обеда и вечером. Прыжки через естественные препятствия выполняются через шины на спортивной площадке или через любые естественные препятствия (например, в лесу).

Примерный перечень специально-беговых упражнений

- . бег с высоким подниманием бедра;
- . бег с захлестом голени;
- . многоскоки;
- . бег с ноги на ногу;
- . бег с прямыми ногами: вперед, назад, в стороны;
- . бег приставными шагами;
- . бег спиной вперед;
- . ускорение.

Тема 1.3. Бег 100 м. на результат. Изучение техники эстафетного бега 4X60,4x100 м.

Техника равномерного бега по пересеченной местности.

Выполнение: ежедневно выполнять комплекс специально-беговых упражнений и бега в медленном темпе на стадионе, в лесу или на спортивной площадке школы, расположенной вблизи от дома. Комплекс специально-беговых упражнений выполняется по прямой (длина отрезков от 30 до 70 метров). Ускорение всегда выполняется в конце комплекса упражнений на отрезке от 50 до 100 метров. Бег по пересеченной местности выполняется только в лесу, парке или на ближайшей к дому аллее.

Тема 1.4. Выполнение контрольного норматива челночный бег 3x10м. Техника выполнения прыжков в длину с места. Кроссовая подготовка.

Выполнение комплекса упражнений для развития быстроты. Прыжки в длину с места
Уметь бежать в равномерном темпе до 25 мин.

Координационный тест – челночный бег 3x10 м (сек) Девушки: «5»-8.4; «4»-9.3; «3»-9.7
Юноши: «5» - 7.3; «4» - 8.0; «3» -8.3

Выполнение комплекса упражнений для развития быстроты.

Комплекс ОРУ для развития быстроты : 1. Бег на 15 м. с низкого или высокого старта (2-3 раза повторений, интервал отдыха м/у повторениями 25-30 сек.). 2. Бег на месте с высоким подниманием бедра 15 сек.(2-3 раза повторений, интервал отдыха м/у повторениями 25-30 сек.). 3. Прыжки вверх с подтягиванием коленей к груди 10-12 раз, 2-3 раза повторений. 4. Многоскоки на обеих или одной ноге с преодолением препятствий (мячи, скамейки, установленные на небольшой высоте) 10-12 раз. 5. Быстрые приседания и вставания (по 6-8 раз, пауза 2-3 с. и еще 2-3 раза). 6. Из упора присев, выпрыгивание вверх в положение прогнувшись(2-3 раза повторений, 8-10 раз).

Прыжки в длину с места

Примерный комплекс упражнений на силу нижних конечностей

И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс
1 – наклон вперёд, руками коснуться пола
2 – присед, руки вперёд
3 – наклон вперёд, руками коснуться пола
4 – и.п.
Повторить упражнение 6-8 раз.

И.П. – основная стойка
1 – упор присев
2 – упор лёжа
3 – 4 – и.п.
Повторить упражнение 10-12 раз.

И.П. – то же
1 – выпад правой ногой вперёд
2 – и.п.
3 – выпад левой ногой вперёд
4 – и.п.
Повторить 8-10 раз на каждую ногу.
Выполнение бега на песчаном берегу или в лесу в течение 12-16 минут.
Уметь бежать в равномерном темпе до 25 мин.

Раздел 2. Атлетическая гимнастика.

Вопросы для фронтального устного опроса:

Способы увеличения мышечной силы. 2) Повышение мышечной выносливости. 3) Способы увеличения гибкости. 4) Перечислите известные Вам общеразвивающие упражнения. 5) Перечислите известные Вам упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. 6) Перечислите известные Вам упражнения для коррекции нарушений осанки и внимание. 7) Выбор упражнения на тренажере в соответствии с индивидуальным состоянием здоровья. 8) Значение производственной гимнастики. 9) Особенности выполнения упражнений вводной и производственной гимнастики. 10) Типы упражнений вводной и производственной гимнастики.

Тема 2.1 Техника выполнения упражнений на тренажерах.

Выполнение ОРУ с предметами.

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ С ГИМНАСТИЧЕСКОЙ ПАЛКОЙ

1. И. п. – основная стойка, палка за головой. 1. – Левую ногу назад, палку вверх, прогнуться. 2. – Наклониться влево. 3. – Выпрямиться, палку вверх. 4. – И. п. То же в другую сторону. Повторить 5- 6 раз.

2. И. п. – ноги врозь, палка внизу хватом за концы. 1 – 3. – Левую руку вверх, пружинящие наклоны вправо. 4. – И. п. То же в другую сторону. Повторить 5- 6 раз.

3. И. п. – основная стойка, палка внизу сзади. 1 – 2. – Наклониться вперед, положить палку на пол сзади. 3 – 4. – Выпрямиться. 5 – 6. Наклониться вперед, взять палку. 7 – 8. – И. п. Повторить 7- 8 раз.

4. И. п. – ноги врозь, палка сверху. 1 – 3. – Наклониться назад, палку в левую руку, свободным концом коснуться пола. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

5. И. п. – лежа на животе, палка внизу за спиной хватом за оба конца. 1 – 2. – Медленно прогнуться, отводя палку прямыми руками вверх. 3. – Держать. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

6. И. п. – лежа на спине, руки вперед, палка горизонтально. 1 – 2. – Продеть ноги между руками, палку за спину (стойка на лопатках). 3. – Держать. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

7. И. п. – основная стойка, палка одним концом в левой руке, второй на полу у левой стопы. 1. – Опираясь на палку, присесть на левой ноге, правая нога прямая вперед («пистолет»). 2. – И. п. То же на другой ноге. Повторить 4 – 6 раз.

8. И. п. – основная стойка, палка стоит вертикально и придерживается руками. 1. – Отпустить палку, сделать перемах левой ногой через нее. 2. – Поймать палку – и. п. То же правой ногой. Повторить 4- 6 раз.

9. И. п. – присед, палка под коленями. 1 – 3. – Сгибая руки в локтях, встать. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

10. И. п. – основная стойка, палка спереди. 1. – Подбросить палку вверх. 2 – 3. – Присесть, поймать палку двумя руками. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

11. И. п. – основная стойка, палка внизу. 1. – Прыгнуть вперед через палку. 2. – Прыгнуть назад через палку в и. п. Повторить 4- 6 раз.

Тема 2.2 Упражнения у гимнастической стенки.

Выполнять ОРУ с предметами.

Примерный комплекс упражнений с отягощением (с набивным мячом)

И.П. – ноги врозь, в руках набивной мяч

1 – правую ногу назад, мяч вперед

2 – и.п.

3 – левую ногу назад, руки вперед

4 – и.п.

Повторить упражнение 6-8 раз.

И.П. – то же

1 – поворот туловища вправо, руки с мячом вперед

2 – и.п.

3 – поворот туловища влево, руки с мячом вперед

4 – и.п.

Повторить упражнение 6-8 раз

И.П. – то же

1 – присед, руки с мячом вперед

2 – и.п.

3 – наклон вперед, мячом коснуться пола

4 – и.п.

Повторить упражнение 6-8 раз.

И.П. – широкая стойка, мяча внизу

1 – круговое движение мячом вправо

2 – и.п.

3 – круговое движение мячом влево

4 – и.п.

Повторить упражнение 8-10 раз.

И.П. – ноги врозь, мяч в руках сзади за спиной

1 – наклон вперед, мяч вверх

2 – и.п.

3 – наклон вперед, мяч вверх

4 – и.п.

Повторить упражнение 6-8 раз.

И.П. – лёжа на полу, мяч зажат между ногами, руки вдоль туловища

1 – поднять ноги вверх

2 – и.п.

3 – поднять ноги вверх

4 – и.п.

Повторить упражнение 8-10 раз.

Раздел 3. Спортивные игры: «Волейбол»

Вопросы для фронтального устного опроса:

Краткая история развития волейбола. 2) Специфика волейбола. 3) Командная игра в волейбол. 4) Рассказать о правилах волейбола. 5) Прием мяча из положения снизу. 6) Прием мяча из положения сверху. 7) Техника игры в волейбол.

Тема 3.1 Техника безопасности в игровом зале. Стойки и перемещения волейболиста.

Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИЛЫ, ПРЫГУЧЕСТИ И КООРДИНАЦИИ В ВОЛЕЙБОЛЕ.

1. Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
2. Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
3. Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
4. Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
5. То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
6. В парах: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.
7. То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону. С этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.
8. Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Тема 3.2 Совершенствование передачи мяча двумя руками сверху в парах.

Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.

Примерный комплекс ОРУ на силу верхних и нижних конечностей

И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс

1-4 – одно круговое движение головой право

5-8 – одно круговое движение головой влево.

Повторить упражнение 7-8 раз.

И.П. – стойка ноги врозь, руки в стороны

1-4 – вращение кистей в лучезапястном суставе вперёд

5-8 – вращение рук в локтевых суставах вперёд

1-4 – вращение рук в плечевых суставах вперёд

5-8 – вращение в плечевых суставах назад

1-4 – вращение рук в локтевых суставах назад

5-8 – вращение кистей в лучезапястном суставе назад.

Повторить упражнение 6-8 раз.

И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс

1-4 – круговые движения туловища вправо

5-8 – круговые движения туловища влево.

Повторить упражнение 7-8 раз.

И.П. – то же

1 – наклон к правой ноге, руками коснуться ноги

2 – наклон вниз, руками коснуться пола

3 – наклон к левой ноге, руками коснуться ноги

4 – и.п.

Повторить упражнение 8-12 раз.

И.П. – основная стойка

1-8 – 8 махов правой ногой вперёд

1-8 – 8 махов левой ногой вперёд

1-8 – 8 махов правой ногой в сторону

1-8 – 8 махов левой ногой в сторону

1-8 – 8 махов правой ногой назад

1-8 – 8 махов левой ногой назад.

Повторить упражнение 3-5 раз.

И.П. – упор сидя сзади, поднять ноги на высоту 30-40 см.

1-4 – движения ногами от бедра, как при плавании кролем.

Повторить упражнение 3-4 раза по 20-30 секунд.

Тема 3.3 Совершенствование передачи мяча.

Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.

Выполнение: выполнять сгибание и разгибание рук в упоре лёжа нужно в 6-8 подходов с перерывами для отдыха в 10-15 минут в зависимости от подготовленности организма обучающегося; самостоятельно составить комплекс дыхательных упражнений, который более подходит для индивидуальных занятий и ежедневно выполнять его с утра или вечером с максимальной глубиной вдоха и выдоха (упражнения выполняются на вдохе, и.п. на выдохе или наоборот, но не вместе) желательное выполнение такого комплекса на свежем воздухе или в хорошо проветренном помещении; в течение 10-15 минут желательное ежедневно крутить обруч; бег в медленном темпе до 20 минут.

Тема 3.4 Совершенствование техники приема мяча снизу двумя руками.

Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИЛЫ, ПРЫГУЧЕСТИ И КООРДИНАЦИИ В ВОЛЕЙБОЛЕ.

1. Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
2. Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
3. Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
4. Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
5. То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
6. В парах: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.
7. То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону. С этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.
8. Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Тема 3.5 Совершенствование техники приема мяча снизу и сверху в падении. Техника нападающего удара.

Упражнения для развития координации.

Чтобы развить баланс и координацию движений, необходимо выполнять комплекс упражнений.

Садимся на стул, поднимаем тело, опираясь на руки. Руки находятся по бокам, вес переносим на нижнюю часть тела.

Опускаемся и повторяем движение 10 раз.

Держим гантель в правой руке, вес переносим на левую ногу, правую сгибаем в колене, отрывая от пола. Держимся в этом положении минуту и меняем ногу. Выполняем упражнение 10 раз.

Стоим ровно, руки на поясе, пятку правой ноги помещаем перед пальцами левой. Меняем ноги. В таком положении пытаемся дойти до стены и обратно.

Стул ставим спинкой к себе, ноги на ширине плеч, пальцы рук на спинке стула. Вес переносим на левую ногу, правую сгибаем и поднимаем. Становимся на носочек левой ноги, держимся в положении 30 секунд. Затем меняем ногу, выполняем упражнение 10 раз.

Тема 3.6 Совершенствование верхней прямой подачи мяча.

Упражнения для развития прыгучести.

КОМПЛЕКС ПРЫЖКОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ

1. Подскоки на месте с поворотами на 90, 180 и 360 градусов.
 2. Подскоки на месте попеременно на левой и правой ноге с переносом тяжести тела на соответствующую ногу.
 3. Широкие прыжки в сторону толчком одной ноги: оттолкнуться левой ногой, приземлиться на правую, спружинить; оттолкнуться правой ногой, приземлиться на левую, спружинить. Увеличить ширину прыжка. Усиленно работать руками.
 4. Подскоки на обеих ногах: прыжок, приземлиться в присед, спружинить, прыгнуть на обеих ногах в приседе, прыжок вверх выпрямившись, приземлиться в присед и т. д. Движения руками вверх.
 5. Прыжки вверх на месте толчком обеими ногами: ноги врозь; ноги врозь, правая (левая) вперёд; поджав колени прыжок согнувшись (ноги врозь или вместе, пальцы касаются подъема ноги); прыжок прогнувшись (ноги назад, руки взмахом вверх - назад); прыжок полукольцом.
- Во время прыжков делать движения головой, как бы ударяя по мячу, вперёд, в стороны.
- Все указанные в этом пункте прыжки можно выполнять с промежуточным подскоком, т. е. прыжок, спружинить, прыжок и т. д. Те же упражнения, но без промежуточного подскока.
6. Те же прыжки выполнять из приседа и спружинить 3 раза, 2 раза, 1 раз.
 7. Все виды прыжков, указанные в пункте 5, проделать комбинированно с промежуточным подскоком, т.е. прыжок с поджатыми коленями, спружинить; прыжок ноги врозь, спружинить; прыжок прогнувшись, спружинить и т. д. Проделать ту же комбинацию без промежуточного подскока.
 8. «Русская пляска». Присев на корточки, поочередно выбрасывать вперёд то левую, то правую ногу (ногу ставить ступнёй вперёд). То же, ногу в сторону (ставя ступню на внутреннее ребро). Руки на пояс.
 9. «Попрыгунчик». Прыжок ноги врозь, хлопок руками о бедра; прыжок ноги вместе, хлопок руками над головой и т. д.

Тема 3.7 Подача мяча по зонам.

Упражнения для развития прыгучести.

Выполнять комплекс прыжковых упражнений (Тема 3.4)

Тема 3.8 Изучение техники нападающего удара, способы блокирования.

Упражнения для развития силы.

Примерный комплекс для развития силы

1. Из седа руки сзади поднимание ног в угол с последующим и.п.
2. Из упора лежа на полу отжимания, сгибая и разгибая руки.
3. Из основной стойки приседания с выносом рук с гантелями вперед и вставать на носки, отводя руки назад.
4. Лазанье по канату (в три приема).
5. Прыжки вверх из исходного положения упор присев.
6. Лежа на животе, рук за головой, поднимание и опускание туловища, прогибая спину.
7. Лежа на спине, сгибание и разгибание ног и туловища с захватом руками голени.
8. Прыжки через скакалку с вращением вперед.

Тема 3.9 Совершенствование техники нападающего удара и блокирования.

Упражнения для развития координации.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ В ВОЛЕЙБОЛЕ.

1. Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
2. Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
3. Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
4. Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
5. То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
6. В парях: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.
7. То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону. С этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.
8. Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Раздел 4. Спортивные игры. Баскетбол.

Вопросы для фронтального устного опроса:

- Краткая история развития баскетбола. 2) Специфика баскетбола. 3) Рассказать о правилах баскетбола. 4) Техника безопасности игры. 5) Техника ведения мяча. 6) Техника передачи мяча партнёру. 7) Командная игра в баскетбол. 8) Техника передвижения в баскетболе. 9) Тактика нападения и защиты.

Тема 4.1 Техника безопасности при игре в баскетбол. Стойки и перемещения баскетболиста.

Упражнения для развития координации.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ.

- 1.Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
- 2.Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
- 3.Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
- 4.Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
- 5.То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
- 6.В парах: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.
- 7.То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону, С этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.
- 8.Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Тема 4.2 Выполнение упражнений с баскетбольным мячом.

Упражнения для развития координации.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ.

- 1.Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
- 2.Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
- 3.Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
- 4.Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
- 5.То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
- 6.В парах: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.
- 7.То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону, С этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.
- 8.Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Тема 4.3 Совершенствование техники ведения мяча.

Совершенствование технических приемов.

Выполнение: выполнять броски мяча с партнёром или у стены нужно в течение 1-2 часов с перерывами для отдыха в 5-10 минут в зависимости от подготовленности организма. Ловлю мяча производить или с отскока от стены или от партнёра на уличной площадке или на стадионе. Метание мяча в цель выполнять сначала с близкого расстояния, а затем постепенно увеличивать расстояние до 10-12 метров, выполнять с места и с 3-5 шагов разбега.

Тема 4.4 Выполнение приемов выбивания мяча.

Совершенствование технических приемов.

Выполнение: выполнять броски мяча с партнёром или у стены нужно в течение 1-2 часов с перерывами для отдыха в 5-10 минут в зависимости от подготовленности организма. Ловлю мяча производить или с отскока от стены или от партнёра на уличной площадке или на стадионе. Метание мяча в цель выполнять сначала с близкого расстояния, а затем постепенно увеличивать расстояние до 10-12 метров, выполнять с места и с 3-5 шагов разбега.

Тема 4.5 Техника выполнения бросков мяча.

Совершенствование технических приемов.

Выполнение: выполнять броски мяча с партнёром или у стены нужно в течение 1-2 часов с перерывами для отдыха в 5-10 минут в зависимости от подготовленности организма. Ловлю мяча производить или с отскока от стены или от партнёра на уличной площадке или на стадионе. Метание мяча в цель выполнять сначала с близкого расстояния, а затем постепенно увеличивать расстояние до 10-12 метров, выполнять с места и с 3-5 шагов разбега. Броски мяча в корзину необходимо производить на спортивной площадке в течение 45-60 минут до максимально доведённых попаданий.

Тема 4.6 Совершенствование техники бросков мяча.

Совершенствование техники выполнения бросков мяча в корзину различными способами.

Выполнение: выполнять броски мяча с партнёром или у стены нужно в течение 1-2 часов с перерывами для отдыха в 5-10 минут в зависимости от подготовленности организма. Ловлю мяча производить или с отскока от стены или от партнёра на уличной площадке или на стадионе. Метание мяча в цель выполнять сначала с близкого расстояния, а затем постепенно увеличивать расстояние до 10-12 метров, выполнять с места и с 3-5 шагов разбега. Броски мяча в корзину необходимо производить на спортивной площадке в течение 45-60 минут до максимально доведённых попаданий.

5,6 семестр

Раздел 1. Легкая атлетика

Вопросы для фронтального устного опроса.

История происхождения термина легкая атлетика 2) Что включает в себя легкая атлетика 3) Значение бега в жизни человека 4) Техника бега на короткие и средние дистанции 5) Фазы бега на коротких дистанциях 6) Техника бега на длинные дистанции 7) Фазы бега на длинных дистанциях 8) Техника прыжков в длину

Тема 1.1. Основы знаний. Бег на короткие, средние и длинные дистанции, эстафетный и челночный бег.

Техника бега на средние и длинные дистанции.

Выполнение: ежедневно выполнять комплекс специально-беговых упражнений и бега в медленном темпе на стадионе, в лесу или на спортивной площадке школы, расположенной вблизи от дома. Комплекс специально-беговых упражнений выполняется по прямой (длина отрезков от 30 до 70 метров). Ускорение всегда выполняется в конце комплекса упражнений на отрезке от 50 до 100 метров. Бег по пересечённой местности выполняется только в лесу, парке или на ближайшей к дому аллее. Обще-развивающие упражнения выполняются утром, после обеда и вечером. Прыжки через естественные препятствия выполняются через шины на спортивной площадке или через любые естественные препятствия (например, в лесу).

Примерный перечень специально-беговых упражнений

- . бег с высоким подниманием бедра;
- . бег с захлестом голени;
- . многоскоки;
- . бег с ноги на ногу;
- . бег с прямыми ногами: вперёд, назад, в стороны;
- . бег приставными шагами;
- . бег спиной вперёд;
- . ускорение.

Тема 1.2. Высокий и низкий старт. Кроссовая подготовка.

Техника высокого и низкого старта, стартовый разгон, финиширование.
Кроссовая подготовка: равномерный бег по пересеченной местности.

Выполнение: ежедневно выполнять комплекс специально-беговых упражнений (п. 1.1) и бега в медленном темпе на стадионе, в лесу или на спортивной

площадке школы, расположенной вблизи от дома. Комплекс специально-беговых упражнений выполняется по прямой (длина отрезков от 30 до 70 метров). Ускорение всегда выполняется в конце комплекса упражнений на отрезке от 50 до 100 метров. Бег по пересечённой местности выполняется только в лесу, парке или на ближайшей к дому аллее. Обще-развивающие упражнения выполняются утром, после обеда и вечером. Прыжки через естественные препятствия выполняются через шины на спортивной площадке или через любые естественные препятствия (например, в лесу).

Примерный перечень специально-беговых упражнений

- . бег с высоким подниманием бедра;
- . бег с захлестом голени;
- . многоскоки;
- . бег с ноги на ногу;
- . бег с прямыми ногами: вперёд, назад, в стороны;
- . бег приставными шагами;
- . бег спиной вперёд;

. ускорение.

Тема 1.3. Бег 100 м. на результат. Изучение техники эстафетного бега 4X60,4×100 м.

Техника равномерного бега по пересеченной местности.

Выполнение: ежедневно выполнять комплекс специально-беговых упражнений и бега в медленном темпе на стадионе, в лесу или на спортивной площадке школы, расположенной вблизи от дома. Комплекс специально-беговых упражнений выполняется по прямой (длина отрезков от 30 до 70 метров). Ускорение всегда выполняется в конце комплекса упражнений на отрезке от 50 до 100 метров. Бег по пересечённой местности выполняется только в лесу, парке или на ближайшей к дому аллее.

Тема 1.4. Выполнение контрольного норматива челночный бег 3x10м. Техника выполнения прыжков в длину с места. Кроссовая подготовка.

Выполнение комплекса упражнений для развития быстроты. Прыжки в длину с места
Уметь бежать в равномерном темпе до 25 мин.

Координационный тест – челночный бег 3×10 м (сек) Девушки: «5»-8.4; «4»-9.3; «3»-9.7
Юноши: «5» - 7.3; «4» - 8.0; «3» -8.3

Выполнение комплекса упражнений для развития быстроты.

Комплекс ОРУ для развития быстроты : 1. Бег на 15 м. с низкого или высокого старта (2-3 раза повторений, интервал отдыха м/у повторениями 25-30 сек.). 2. Бег на месте с высоким подниманием бедра 15 сек.(2-3 раза повторений, интервал отдыха м/у повторениями 25-30 сек.). 3. Прыжки вверх с подтягиванием коленей к груди 10-12 раз, 2-3 раза повторений. 4. Многоскоки на обеих или одной ноге с преодолением препятствий (мячи, скамейки, установленные на небольшой высоте) 10-12 раз. 5. Быстрые приседания и вставания (по 6-8 раз, пауза 2-3 с. и еще 2-3раза). 6. Из упора присев, выпрыгивание вверх в положение прогнувшись(2-3 раза повторений, 8-10 раз).

Прыжки в длину с места

Примерный комплекс упражнений на силу нижних конечностей

И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс

1 – наклон вперёд, руками коснуться пола

2 – присед, руки вперёд

3 – наклон вперёд, руками коснуться пола

4 – и.п.

Повторить упражнение 6-8 раз.

И.П. – основная стойка

1 – упор присев

2 – упор лёжа

3 –4 – и.п.

Повторить упражнение 10-12 раз.

И.П. – то же

1 – выпад правой ногой вперёд

2 – и.п.

3 – выпад левой ногой вперёд

4 – и.п.

Повторить 8-10 раз на каждую ногу.

Выполнение бега на песчаном берегу или в лесу в течение 12-16 минут.

Уметь бежать в равномерном темпе до 25 мин.

Раздел 2. Атлетическая гимнастика.

Вопросы для фронтального устного опроса:

Способы увеличения мышечной силы. 2) Повышение мышечной выносливости. 3) Способы увеличения гибкости. 4) Перечислите известные Вам общеразвивающие упражнения. 5) Перечислите известные Вам упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. 6) Перечислите известные Вам упражнения для коррекции нарушений осанки и внимания. 7) Выбор упражнения на тренажере в соответствии с индивидуальным состоянием здоровья. 8) Значение производственной гимнастики. 9) Особенности выполнения упражнений вводной и производственной гимнастики. 10) Типы упражнений вводной и производственной гимнастики.

Тема 2.1 Техника выполнения упражнений на тренажерах.

Выполнение ОРУ с предметами.

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ С ГИМНАСТИЧЕСКОЙ ПАЛКОЙ.

1. И. п. – основная стойка, палка за головой. 1. – Левую ногу назад, палку вверх, прогнуться. 2. – Наклониться влево. 3. – Выпрямиться, палку вверх. 4. – И. п. То же в другую сторону. Повторить 5- 6 раз.

2. И. п. – ноги врозь, палка внизу хватом за концы. 1 – 3. – Левую руку вверх, пружинящие наклоны вправо. 4. – И. п. То же в другую сторону. Повторить 5- 6 раз.

3. И. п. – основная стойка, палка внизу сзади. 1 – 2. – Наклониться вперед, положить палку на пол сзади. 3 – 4. – Выпрямиться. 5 – 6. Наклониться вперед, взять палку. 7 – 8. – И. п. Повторить 7- 8 раз.

4. И. п. – ноги врозь, палка сверху. 1 – 3. – Наклониться назад, палку в левую руку, свободным концом коснуться пола. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

5. И. п. – лежа на животе, палка внизу за спиной хватом за оба конца. 1 – 2. – Медленно прогнуться, отводя палку прямыми руками вверх. 3. – Держать. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

6. И. п. – лежа на спине, руки вперед, палка горизонтально. 1 – 2. – Продеть ноги между руками, палку за спину (стойка на лопатках). 3. – Держать. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

7. И. п. – основная стойка, палка одним концом в левой руке, второй на полу у левой стопы. 1. – Опираясь на палку, присесть на левой ноге, правая нога прямая вперед («пистолет»). 2. – И. п. То же на другой ноге. Повторить 4 – 6 раз.

8. И. п. – основная стойка, палка стоит вертикально и придерживается руками. 1. – Отпустить палку, сделать перемах левой ногой через нее. 2. – Поймать палку – и. п. То же правой ногой. Повторить 4- 6 раз.

9. И. п. – присед, палка под коленями. 1 – 3. – Сгибая руки в локтях, встать. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

10.И. п. – основная стойка, палка спереди. 1. – Подбросить палку вверх. 2 – 3. – Присесть, поймать палку двумя руками..4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

11.И. п. – основная стойка, палка внизу. 1. – Прыгнуть вперед через палку..2. – Прыгнуть назад через палку в и. п. Повторить 4- 6 раз.

Раздел 3. Спортивные игры: «Волейбол»

Вопросы для фронтального устного опроса:

Краткая история развития волейбола. 2) Специфика волейбола. 3) Командная игра в волейбол. 4) Рассказать о правилах волейбола. 5) Прием мяча из положения снизу. 6) Прием мяча из положения сверху. 7) Техника игры в волейбол.

Тема 3.1 Техника безопасности в игровом зале. Стойки и перемещения волейболиста.

Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИЛЫ, ПРЫГУЧЕСТИ И КООРДИНАЦИИ В ВОЛЕЙБОЛЕ.

1. Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
2. Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
3. Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
4. Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
5. То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
6. В парах: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.
7. То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону, С этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.
8. Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Тема 3.2 Совершенствование передачи мяча двумя руками сверху в парах.

Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.

Примерный комплекс ОРУ на силу верхних и нижних конечностей

И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс

1-4 – одно круговое движение головой право

5-8 – одно круговое движение головой влево.

Повторить упражнение 7-8 раз.

И.П. – стойка ноги врозь, руки в стороны

1-4 – вращение кистей в лучезапястном суставе вперед

5-8 – вращение рук в локтевых суставах вперед

1-4 – вращение рук в плечевых суставах вперёд
5-8 – вращение в плечевых суставах назад
1-4 – вращение рук в локтевых суставах назад
5-8 – вращение кистей в лучезапястном суставе назад.
Повторить упражнение 6-8 раз.

И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс
1-4 – круговые движения туловища вправо
5-8 – круговые движения туловища влево.
Повторить упражнение 7-8 раз.

И.П. – то же
1 – наклон к правой ноге, руками коснуться ноги
2 – наклон вниз, руками коснуться пола
3 – наклон к левой ноге, руками коснуться ноги
4 – и.п.
Повторить упражнение 8-12 раз.

И.П. – основная стойка
1-8 – 8 махов правой ногой вперёд
1-8 – 8 махов левой ногой вперёд
1-8 – 8 махов правой ногой в сторону
1-8 – 8 махов левой ногой в сторону
1-8 – 8 махов правой ногой назад
1-8 – 8 махов левой ногой назад.
Повторить упражнение 3-5 раз.

И.П. – упор сидя сзади, поднять ноги на высоту 30-40 см.
1-4 – движения ногами от бедра, как при плавании кролем.
Повторить упражнение 3-4 раза по 20-30 секунд.

Тема 3.5 Совершенствование техники приема мяча снизу и сверху в падении.

Упражнения для развития координации.

Чтобы развить баланс и координацию движений, необходимо выполнять комплекс упражнений.

Садимся на стул, поднимаем тело, опираясь на руки. Руки находятся по бокам, вес переносим на нижнюю часть тела.

Опускаемся и повторяем движение 10 раз.

Держим гантель в правой руке, вес переносим на левую ногу, правую сгибаем в колене, отрывая от пола. Держимся в этом положении минуту и меняем ногу. Выполняем упражнение 10 раз.

Стоим ровно, руки на поясе, пятку правой ноги помещаем перед пальцами левой. Меняем ноги. В таком положении пытаемся дойти до стены и обратно.

Стул ставим спинкой к себе, ноги на ширине плеч, пальцы рук на спинке стула. Вес переносим на левую ногу, правую сгибаем и поднимаем. Становимся на носочек левой

ноги, держимся в положении 30 секунд. Затем меняем ногу, выполняем упражнение 10 раз.

Тема 3.6 Совершенствование верхней прямой подачи мяча.

Упражнения для развития прыгучести.

КОМПЛЕКС ПРЫЖКОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ

1. Подскоки на месте с поворотами на 90, 180 и 360 градусов.
2. Подскоки на месте попеременно на левой и правой ноге с переносом тяжести тела на соответствующую ногу.
3. Широкие прыжки в сторону толчком одной ноги: оттолкнуться левой ногой, приземлиться на правую, спружинить; оттолкнуться правой ногой, приземлиться на левую, спружинить. Увеличить ширину прыжка. Усиленно работать руками.
4. Подскоки на обеих ногах: прыжок, приземлиться в присед, спружинить, прыгнуть на обеих ногах в приседе, прыжок вверх выпрямившись, приземлиться в присед и т. д. Движения руками вверх.
5. Прыжки вверх на месте толчком обеими ногами: ноги врозь; ноги врозь, правая (левая) вперёд; поджав колени прыжок согнувшись (ноги врозь или вместе, пальцы касаются подъема ноги); прыжок прогнувшись (ноги назад, руки взмахом вверх - назад); прыжок полукольцом.
Во время прыжков делать движения головой, как бы ударяя по мячу, вперёд, в стороны.
Все указанные в этом пункте прыжки можно выполнять с промежуточным подскоком, т. е. прыжок, спружинить, прыжок и т. д. Те же упражнения, но без промежуточного подскока.
6. Те же прыжки выполнять из приседа и спружинить 3 раза, 2 раза, 1 раз.
7. Все виды прыжков, указанные в пункте 5, проделать комбинированно с промежуточным подскоком, т.е. прыжок с поджатыми коленями, спружинить; прыжок ноги врозь, спружинить; прыжок прогнувшись, спружинить и т. д. Проделать ту же комбинацию без промежуточного подскока.
8. «Русская пляска». Присев на корточки, поочередно выбрасывать вперёд то левую, то правую ногу (ногу ставить ступнёй вперёд). То же, ногу в сторону (ставя ступню на внутреннее ребро). Руки на пояс.
9. «Попрыгунчик». Прыжок ноги врозь, хлопок руками о бедра; прыжок ноги вместе, хлопок руками над головой и т. д.

Тема 3.7 Подача мяча по зонам.

Упражнения для развития прыгучести.

Выполнять комплекс прыжковых упражнений (Тема 3.4)

Тема 3.8 Изучение техники нападающего удара, способы блокирования.

Упражнения для развития силы.

Примерный комплекс для развития силы

1. Из седа руки сзади поднимание ног в угол с последующим и.п.
2. Из упора лежа на полу отжимания, сгибая и разгибая руки.
3. Из основной стойки приседания с выносом рук с гантелями вперед и вставать на носки, отводя руки назад.

4. Лазанье по канату (в три приема).
5. Прыжки вверх из исходного положения упор присев.
6. Лежа на животе, рук за головой, поднимание и опускание туловища, прогибая спину.
7. Лежа на спине, сгибание и разгибание ног и туловища с захватом руками голени.
8. Прыжки через скакалку с вращением вперед.

Раздел 4. Спортивные игры. Баскетбол.

Вопросы для фронтального устного опроса:

Краткая история развития баскетбола. 2) Специфика баскетбола. 3) Рассказать о правилах баскетбола. 4) Техника безопасности игры. 5) Техника ведения мяча. 6) Техника передачи мяча партнёру. 7) Командная игра в баскетбол. 8) Техника передвижения в баскетболе. 9) Тактика нападения и защиты.

Тема 4.1 Техника безопасности при игре в баскетбол. Стойки и перемещения баскетболиста.

Упражнения для развития координации.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ.

1. Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
2. Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
3. Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
4. Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
5. То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
6. В парах: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.
7. То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону. С этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.
8. Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Тема 4.2 Выполнение упражнений с баскетбольным мячом.

Упражнения для развития координации.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ.

1. Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
2. Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
3. Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
4. Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
5. То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
6. В парах: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.

7. То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону, с этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.

8. Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Тема 4.3 Совершенствование техники ведения мяча.

Совершенствование технических приемов.

Выполнение: выполнять броски мяча с партнёром или у стены нужно в течение 1-2 часов с перерывами для отдыха в 5-10 минут в зависимости от подготовленности организма. Ловлю мяча производить или с отскока от стены или от партнёра на уличной площадке или на стадионе. Метание мяча в цель выполнять сначала с близкого расстояния, а затем постепенно увеличивать расстояние до 10-12 метров, выполнять с места и с 3-5 шагов разбега.

Тема 4.4 Выполнение приемов выбивания мяча.

Совершенствование технических приемов.

Выполнение: выполнять броски мяча с партнёром или у стены нужно в течение 1-2 часов с перерывами для отдыха в 5-10 минут в зависимости от подготовленности организма. Ловлю мяча производить или с отскока от стены или от партнёра на уличной площадке или на стадионе. Метание мяча в цель выполнять сначала с близкого расстояния, а затем постепенно увеличивать расстояние до 10-12 метров, выполнять с места и с 3-5 шагов разбега.

Тема 4.5 Техника выполнения бросков мяча.

Совершенствование технических приемов.

Выполнение: выполнять броски мяча с партнёром или у стены нужно в течение 1-2 часов с перерывами для отдыха в 5-10 минут в зависимости от подготовленности организма. Ловлю мяча производить или с отскока от стены или от партнёра на уличной площадке или на стадионе. Метание мяча в цель выполнять сначала с близкого расстояния, а затем постепенно увеличивать расстояние до 10-12 метров, выполнять с места и с 3-5 шагов разбега. Броски мяча в корзину необходимо производить на спортивной площадке в течение 45-60 минут до максимально доведённых попаданий.

Тема 4.6 Совершенствование техники бросков мяча.

Совершенствование техники выполнения бросков мяча в корзину различными способами.

Выполнение: выполнять броски мяча с партнёром или у стены нужно в течение 1-2 часов с перерывами для отдыха в 5-10 минут в зависимости от

подготовленности организма. Ловлю мяча производить или с отскока от стены или от партнёра на уличной площадке или на стадионе. Метание мяча в цель выполнять сначала с близкого расстояния, а затем постепенно увеличивать расстояние до 10-12 метров, выполнять с места и с 3-5 шагов разбега. Броски мяча в корзину необходимо производить на спортивной площадке в течение 45-60 минут до максимально доведённых попаданий.

7,8 семестр

Раздел 1. Легкая атлетика

Вопросы для фронтального устного опроса.

История происхождения термина легкая атлетика 2) Что включает в себя легкая атлетика 3) Значение бега в жизни человека 4) Техника бега на короткие и средние дистанции 5) Фазы бега на коротких дистанциях 6) Техника бега на длинные дистанции 7) Фазы бега на длинных дистанциях 8) Техника прыжков в длину

Тема 1.1. Основы знаний. Бег на короткие, средние и длинные дистанции, эстафетный и челночный бег.

Техника бега на средние и длинные дистанции.

Выполнение: ежедневно выполнять комплекс специально-беговых упражнений и бега в медленном темпе на стадионе, в лесу или на спортивной площадке школы, расположенной вблизи от дома. Комплекс специально-беговых упражнений выполняется по прямой (длина отрезков от 30 до 70 метров). Ускорение всегда выполняется в конце комплекса упражнений на отрезке от 50 до 100 метров. Бег по пересечённой местности выполняется только в лесу, парке или на ближайшей к дому аллее. Обще-развивающие упражнения выполняются утром, после обеда и вечером. Прыжки через естественные препятствия выполняются через шины на спортивной площадке или через любые естественные препятствия (например, в лесу).

Примерный перечень специально-беговых упражнений

- . бег с высоким подниманием бедра;
- . бег с захлестом голени;
- . многоскоки;
- . бег с ноги на ногу;
- . бег с прямыми ногами: вперёд, назад, в стороны;
- . бег приставными шагами;
- . бег спиной вперёд;
- . ускорение.

Тема 1.2. Высокий и низкий старт. Кроссовая подготовка.

Техника высокого и низкого старта, стартовый разгон, финиширование.
Кроссовая подготовка: равномерный бег по пересеченной местности.

Выполнение: ежедневно выполнять комплекс специально-беговых

упражнений (п. 1.1) и бега в медленном темпе на стадионе, в лесу или на спортивной

площадке школы, расположенной вблизи от дома. Комплекс специально-беговых упражнений выполняется по прямой (длина отрезков от 30 до 70 метров). Ускорение всегда выполняется в конце комплекса упражнений на отрезке от 50 до 100 метров. Бег по пересечённой местности выполняется только в лесу, парке или на ближайшей к дому аллее. Обще-развивающие упражнения выполняются утром, после обеда и вечером. Прыжки через естественные препятствия выполняются через шины на спортивной площадке или через любые естественные препятствия (например, в лесу).

Примерный перечень специально-беговых упражнений

- . бег с высоким подниманием бедра;
- . бег с захлестом голени;
- . многоскоки;
- . бег с ноги на ногу;
- . бег с прямыми ногами: вперёд, назад, в стороны;
- . бег приставными шагами;
- . бег спиной вперёд;
- . ускорение.

Тема 1.3. Бег 100 м. на результат. Изучение техники эстафетного бега 4X60,4×100 м.

Техника равномерного бега по пересеченной местности.

Выполнение: ежедневно выполнять комплекс специально-беговых упражнений и бега в медленном темпе на стадионе, в лесу или на спортивной площадке школы, расположенной вблизи от дома. Комплекс специально-беговых упражнений выполняется по прямой (длина отрезков от 30 до 70 метров). Ускорение всегда выполняется в конце комплекса упражнений на отрезке от 50 до 100 метров. Бег по пересечённой местности выполняется только в лесу, парке или на ближайшей к дому аллее.

Раздел 2. Атлетическая гимнастика.

Вопросы для фронтального устного опроса:

Способы увеличения мышечной силы. 2) Повышение мышечной выносливости. 3) Способы увеличения гибкости. 4) Перечислите известные Вам общеразвивающие упражнения. 5) Перечислите известные Вам упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. 6) Перечислите известные Вам упражнения для коррекции нарушений осанки и внимание. 7) Выбор упражнения на тренажере в соответствии с индивидуальным состоянием здоровья. 8) Значение производственной гимнастики. 9) Особенности выполнения упражнений вводной и производственной гимнастики. 10) Типы упражнений вводной и производственной гимнастики.

Тема 2.1 Техника выполнения упражнений на тренажерах.

Выполнение ОРУ с предметами.

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ С ГИМНАСТИЧЕСКОЙ ПАЛКОЙ.

1. И. п. – основная стойка, палка за головой. 1. – Левую ногу назад, палку вверх, прогнуться. 2. – Наклониться влево. 3. – Выпрямиться, палку вверх. 4. – И. п. То же в другую сторону. Повторить 5- 6 раз.

2. И. п. – ноги врозь, палка внизу хватом за концы. 1 – 3. – Левую руку вверх, пружинящие наклоны вправо. 4. – И. п. То же в другую сторону. Повторить 5- 6 раз.

3. И. п. – основная стойка, палка внизу сзади. 1 – 2. – Наклониться вперед, положить палку на пол сзади. 3 – 4. – Выпрямиться. 5 – 6. Наклониться вперед, взять палку. 7 – 8. – И. п. Повторить 7- 8 раз.

4. И. п. – ноги врозь, палка сверху. 1 – 3. – Наклониться назад, палку в левую руку, свободным концом коснуться пола. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

5. И. п. – лежа на животе, палка внизу за спиной хватом за оба конца. 1 – 2. – Медленно прогнуться, отводя палку прямыми руками вверх. 3. – Держать. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

6. И. п. – лежа на спине, руки вперед, палка горизонтально. 1 – 2. – Продеть ноги между руками, палку за спину (стойка на лопатках). 3. – Держать. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

7. И. п. – основная стойка, палка одним концом в левой руке, второй на полу у левой стопы. 1. – Опираясь на палку, присесть на левой ноге, правая нога прямая вперед («пистолет»). 2. – И. п. То же на другой ноге. Повторить 4 – 6 раз.

8. И. п. – основная стойка, палка стоит вертикально и придерживается руками. 1. – Отпустить палку, сделать перемах левой ногой через нее. 2. – Поймать палку – и. п. То же правой ногой. Повторить 4- 6 раз.

9. И. п. – присед, палка под коленями. 1 – 3. – Сгибая руки в локтях, встать. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

10. И. п. – основная стойка, палка спереди. 1. – Подбросить палку вверх. 2 – 3. – Присесть, поймать палку двумя руками. 4. – И. п. Повторить 4 – 6 раз.

11. И. п. – основная стойка, палка внизу. 1. – Прыгнуть вперед через палку. 2. – Прыгнуть назад через палку в и. п. Повторить 4- 6 раз.

Тема 2.2 Упражнения у гимнастической стенки.

Выполнять ОРУ с предметами.

Примерный комплекс упражнений с отягощением (с набивным мячом)

И.П. – ноги врозь, в руках набивной мяч

1 – правую ногу назад, мяч вперед

2 – и.п.

3 – левую ногу назад, руки вперед

4 – и.п.

Повторить упражнение 6-8 раз.

И.П. – то же

1 – поворот туловища вправо, руки с мячом вперед

2 – и.п.

3 – поворот туловища влево, руки с мячом вперед

4 – и.п.

Повторить упражнение 6-8 раз

И.П. – то же
1 – присед, руки с мячом вперёд
2 – и.п.
3 – наклон вперёд, мячом коснуться пола
4 – и.п.
Повторить упражнение 6-8 раз.

И.П. – широкая стойка, мяча внизу
1 – круговое движение мячом вправо
2 – и.п.
3 – круговое движение мячом влево
4 – и.п.
Повторить упражнение 8-10 раз.

И.П. – ноги врозь, мяч в руках сзади за спиной
1 – наклон вперёд, мяч вверх
2 – и.п.
3 – наклон вперёд, мяч вверх
4 – и.п.
Повторить упражнение 6-8 раз.

И.П. – лёжа на полу, мяч зажат между ногами, руки вдоль туловища
1 – поднять ноги вверх
2 – и.п.
3 – поднять ноги вверх
4 – и.п.
Повторить упражнение 8-10 раз.

Раздел 3. Спортивные игры: «Волейбол»

Вопросы для фронтального устного опроса:

Краткая история развития волейбола. 2) Специфика волейбола. 3) Командная игра в волейбол. 4) Рассказать о правилах волейбола. 5) Прием мяча из положения снизу. 6) Прием мяча из положения сверху. 7) Техника игры в волейбол.

Тема 3.1 Техника безопасности в игровом зале. Стойки и перемещения волейболиста.

Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИЛЫ, ПРЫГУЧЕСТИ И КООРДИНАЦИИ В ВОЛЕЙБОЛЕ.

1. Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
2. Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
3. Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
4. Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
5. То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
6. В парах: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.

7. То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону, С этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.
8. Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Тема 3.2 Совершенствование передачи мяча двумя руками сверху в парах.

Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.

Примерный комплекс ОРУ на силу верхних и нижних конечностей

И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс

1-4 – одно круговое движение головой право

5-8 – одно круговое движение головой влево.

Повторить упражнение 7-8 раз.

И.П. – стойка ноги врозь, руки в стороны

1-4 – вращение кистей в лучезапястном суставе вперед

5-8 – вращение рук в локтевых суставах вперед

1-4 – вращение рук в плечевых суставах вперед

5-8 – вращение в плечевых суставах назад

1-4 – вращение рук в локтевых суставах назад

5-8 – вращение кистей в лучезапястном суставе назад.

Повторить упражнение 6-8 раз.

И.П. – стойка ноги врозь, руки на пояс

1-4 – круговые движения туловища вправо

5-8 – круговые движения туловища влево.

Повторить упражнение 7-8 раз.

И.П. – то же

1 – наклон к правой ноге, руками коснуться ноги

2 – наклон вниз, руками коснуться пола

3 – наклон к левой ноге, руками коснуться ноги

4 – и.п.

Повторить упражнение 8-12 раз.

И.П. – основная стойка

1-8 – 8 махов правой ногой вперед

1-8 – 8 махов левой ногой вперед

1-8 – 8 махов правой ногой в сторону

1-8 – 8 махов левой ногой в сторону

1-8 – 8 махов правой ногой назад

1-8 – 8 махов левой ногой назад.

Повторить упражнение 3-5 раз.

И.П. – упор сидя сзади, поднять ноги на высоту 30-40 см.

1-4 – движения ногами от бедра, как при плавании кролем.
Повторить упражнение 3-4 раза по 20-30 секунд.

Тема 3.3 Совершенствование передачи мяча.

Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.

Выполнение: выполнять сгибание и разгибание рук в упоре лёжа нужно в 6-8 подходов с перерывами для отдыха в 10-15 минут в зависимости от подготовленности организма обучающегося; самостоятельно составить комплекс дыхательных упражнений, который более подходит для индивидуальных занятий и ежедневно выполнять его с утра или вечером с максимальной глубиной вдоха и выдоха (упражнения выполняются на вдохе, и.п. на выдохе или наоборот, но не вместе) желательно выполнение такого комплекса на свежем воздухе или в хорошо проветренном помещении; в течение 10-15 минут желательно ежедневно крутить обруч; бег в медленном темпе до 20 минут.

Тема 3.4 Совершенствование техники приема мяча снизу двумя руками.

Упражнения по совершенствованию координационных, спортивно – силовых, скоростных способностей и выносливости.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИЛЫ, ПРЫГУЧЕСТИ И КООРДИНАЦИИ В ВОЛЕЙБОЛЕ.

- 1.Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
- 2.Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
- 3.Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
- 4.Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
- 5.То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
- 6.В парах: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.
- 7.То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону, С этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.
- 8.Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Раздел 4. Спортивные игры. Баскетбол.

Вопросы для фронтального устного опроса:

- Краткая история развития баскетбола. 2) Специфика баскетбола. 3) Рассказать о правилах баскетбола. 4) Техника безопасности игры. 5) Техника ведения мяча. 6) Техника передачи мяча партнёру. 7) Командная игра в баскетбол. 8) Техника передвижения в баскетболе. 9) Тактика нападения и защиты.

Тема 4.1 Техника безопасности при игре в баскетбол. Стойки и перемещения баскетболиста.

Упражнения для развития координации.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ.

- 1.Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
- 2.Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
- 3.Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
- 4.Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
- 5.То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
- 6.В парях: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.
- 7.То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону, С этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.
- 8.Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Тема 4.2 Выполнение упражнений с баскетбольным мячом.

Упражнения для развития координации.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ.

- 1.Прыжки толчком обеими с 2—3 м разбега с последующим доставанием подвешенных предметов одной рукой.
- 2.Прыжки с места толчком обеими с доставанием подвешенных предметов двумя руками.
- 3.Прыжки на гимнастическую скамейку (другие возвышения) толчком обеими. При выполнении не допускать больших пауз в опорном положении как на полу, так и на возвышении.
- 4.Броски набивного мяча весом 1 кг из-за головы в прыжке с места.
- 5.То же, что упр. 4, но после 1—2 шагов разбега.
- 6.В парях: броски теннисных мячей через волейбольную сетку.
- 7.То же, что упр. 6, но в прыжке после разбега на точность попадания в заданную зону, С этой целью на площадке можно предварительно нанести определенные ориентиры. Следует добиваться безостановочного перехода от разбега к прыжку. Бросок производить прямой рукой с активным движением кистью.
- 8.Соревнование в прыжках с доставанием высоко подвешенных (нарисованных) ориентиров (предметов)

Тема 4.3 Совершенствование техники ведения мяча.

Совершенствование технических приемов.

Выполнение: выполнять броски мяча с партнёром или у стены нужно в течение 1-2 часов с перерывами для отдыха в 5-10 минут в зависимости от подготовленности организма. Ловлю мяча производить или с отскока от стены или от партнёра на уличной площадке или на стадионе. Метание мяча в цель выполнять сначала с близкого расстояния, а затем постепенно

увеличивать расстояние до 10-12 метров, выполнять с места и с 3-5 шагов разбега.

Тема 4.4 Выполнение приемов выбивания мяча.

Совершенствование технических приемов.

Выполнение: выполнять броски мяча с партнёром или у стены нужно в течение 1-2 часов с перерывами для отдыха в 5-10 минут в зависимости от подготовленности организма. Ловлю мяча производить или с отскока от стены или от партнёра на уличной площадке или на стадионе. Метание мяча в цель выполнять сначала с близкого расстояния, а затем постепенно увеличивать расстояние до 10-12 метров, выполнять с места и с 3-5 шагов разбега.

Приложения

Приложение 1

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ВСЕХ УЧЕБНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ

Девушки

ТЕСТЫ - УПРАЖНЕНИЯ	Физические способности	5	4	3	2	1
<i>Основные контрольные нормативы</i>						
Бег 500 м, сек	Скоростные	1,50	1,55	2,00	2,10	2,20
Бег 1000 м, сек	Скоростная выносливость	4,40	4,45	4,50	5,00	5,15
Бег 2000 м, сек	Общая выносливость	10,15	10,50	11,15	11,50	12,15
Прыжки в длину с места в см	Скоростно-силовые	190	180	168	160	150
Бег 100м, сек.	Скоростные	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7
Смена положений	Скоростно-силовые					
1 мин.		25	23	20	-	-
3 мин.		60	50	40	-	-
Поднимание и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (пресс) (кол-во раз)	Силовые	60	50	40	-	-
Приседание (кол-во раз) на одной ноге, опора о стену	Силовые	12/12	10/10	8/8	6/6	4/4
Сгибание и разгибание рук в висе лежа (перекладина на высоте 90см) (подтягивание) (кол-во раз)	Силовые	20	16	10	6	4
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на скамейке (отжимание) (кол-во раз)	Силовые	20	16	12	8	6
<i>Дополнительные контрольные нормативы</i>						
Обруч (кол-во раз)	Скоростные					
1 мин.		150	140	100	-	-
2 мин.		290	50	200	-	-
Прыжки через скакалку (кол-во раз)	Скоростные					
1 мин.		170	140	100	-	-
2 мин .		280	240	180	-	-

Приседание (кол-во раз), 1минута	Скоростно-силовые	55	50	40	-	-
Ступенька 1 минута (кол-во раз)	Скоростно-силовые	55	50	40	-	-
В висе подъем согнутых ног за 30 секунд (кол-во раз)	Скоростно-силовые	27	25	20	-	-
Прыжки через скамейку за 30 сек (кол-во раз)	Скоростные	40	30	25	-	-
Фитнес – пресс за 30 сек (кол-во раз)	Скоростно-силовые	30	28	25	-	-

ЮНОШИ

ТЕСТЫ - УПРАЖНЕНИЯ	Физические способности	5	4	3	2	1
<i>Основные контрольные нормативы</i>						
Бег 1000м, сек	Скоростные	3,15	3,20	3,30	3,40	3,50
Бег 1500м, сек	Скоростная выносливость	5,15	5,25	5,40	5,50	6,00
Бег 3000м, сек	Общая выносливость	12,00	12,35	13,10	13,50	14,30
Прыжки в длину с места (в см)	Скоростно-силовые	250	240	230	223	215
Бег 100м., сек.	Скоростные	13,2	13,6	14,0	14,3	14,6
В висе поднимание прямых ног до касания перекладины	Силовые	10	7	5	3	2
Подъем переворотом в упор на перекладине	Силовые	8	5	3	2	1
Выход силой	Силовые	5	4	3	2	1
Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (подтягивание) (кол-во раз)	Силовые	15	12	9	7	5
Сгибание и разгибание рук на брусьях (кол-во раз)	Силовые	15	12	9	7	3
<i>Дополнительные контрольные нормативы</i>						
Поднимание и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (пресс) за 1 минуту (кол-во раз)	Силовые	45	40	35	-	-
Прыжки через скакалку (кол-во раз)	Скоростные					
1 мин.		140	130	100	-	-
2 мин .		250	200	180	-	-
Ступенька, 1 минута (кол-во раз)	Скоростно-силовые	50	45	40	-	-
Приседание, 1 минута (кол-во раз)	Скоростно-силовые	60	55	45	-	-
Смена положений	Скоростно-					

	СИЛОВЫЕ					
1 мин.		27	25	22	-	-
3 мин.		65	55	40	-	-
Прыжки через скамейку за 30 секунд (кол-во раз)	Скоростные	40	30	25	-	-
Приседание на одной ноге без опоры (кол-во раз)	Силовые	12/12	10/10	8/8	6/6	4/4

Приложение 2

Внешние признаки утомления при физических напряжениях

Признаки	Небольшое физическое утомление	Значительное утомление (острое переутомление I степени)	Резкое переутомление (острое переутомление II степени)
Окраска кожи	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение, побледнение, синюшность
Потливость	Небольшая	Значительная (выше пояса)	Особо резкое (ниже пояса), выступление солей
Дыхание	Учащенное (до 22 – 26 в мин. на равнине и до 36 на подъеме)	Учащенное (38 – 46 в мин. поверхностное)	Резкое (более 50 – 60 в мин), учащенное, через рот, переходящее в отдельные вдохи, сменяющееся беспорядочным дыханием
Движение	Бодрая походка	Неуверенный шаг, легкое покачивание, отставание на марше	Резкое покачивание, появление некоординированных движений. Отказ от дальнейшего движения
Общий вид, ощущения	Обычный	Усталое выражение лица, нарушение осанки (сутулость, опущенные плечи). Снижение интереса к окружающему	Измощенное выражение лица, резкое нарушение осанки («вот – вот упадет»), апатия, жалобы на резкую слабость (до протрации), сильное сердцебиение, головная боль, жжение в груди, тошнота, рвота
Мимика	Спокойная	Напряженная	Искаженная
Внимание	Хорошее, безошибочное выполнение указаний	Неточность в выполнении команд, ошибки при перемене направления	Замедленное, неправильное выполнение команд. Воспринимается только громкая команда
Пульс, уд/мин	110 -150	160 - 180	180 - 200 и более

Классификация тренировочных нагрузок

Режим	Характер нагрузки	Показатели ЧСС		Время работы
		юноши	девушки	
1	Низкая интенсивность	До 130 уд/мин	До 130 уд/мин	От 40 до 90 мин
2	Средняя интенсивность	131- 155 уд/мин	136-160 уд/мин	30 -40 мин
3	Высокая интенсивность	156-175 уд/мин	161-180 уд/мин	5 -30 мин
4	Субмаксимальная Интенсивность	176-180 уд/мин	181 уд/мин	30 сек - 5 мин
5	Максимальная интенсивность	181 - 200 уд/мин	выше 181 уд/мин	20 - 30 сек

Приложение 4

Тесты для определения основных физических качеств.

Тесты для определения силы

а). Стоя на расстоянии двух шагов от стула и опираясь руками о его сиденье, сгибайте и разгибайте руки, сколько можете. «Отжимаясь» не прогибайтесь.

Оценка: «отлично» – 30 раз, «хорошо» – 20 раз, «удовлетворительно» – 15 раз.

б). Лежа на спине, вытянув руки вдоль туловища, поднимайте ноги, не сгибая в коленях, до прямого угла, а затем опускайте их.

Оценка: «отлично» – 50 раз, «хорошо» – 40 раз, «удовлетворительно» – 20 раз.

в). Выполните максимальное количество приседаний, отрывая пятки от пола и вытянув руки вперед.

Оценка за одну минуту: «отлично» – 60 раз, «хорошо» – 55 раз, «удовлетворительно» – 40 раз.

Тесты для определения гибкости

а). Наклон вперед, стоя на тумбе. И. п. – сомкнутая стойка, пальцы ног на уровне края тумбы. Максимально наклониться вперед, не сгибая ног, фиксируя положение пальцев рук на шкале тумбы (или измеряется линейкой, сантиметровой лентой). Задержаться в этом положении 3 секунды, затем отметить результат.

Оценка: от края тумбы вниз: «отлично» – 15 см, «хорошо» – 10 см, «удовлетворительно» – 5 см.

б). Стоя, ноги вместе, руки опущены. Наклонитесь влево, скользя левой рукой по бедру и согнув правую. Задержитесь в таком положении 3 секунды. Чем меньше расстояние от кончиков пальцев левой руки до пола, тем лучше. То же в другую сторону.

в). Боком к стене, руки опущены. Махом максимально поднимите правую ногу вперед - вверх. На стене отметьте место, к которому вы прикоснулись носком. Чем больше расстояние от места касания до пола, тем лучше результат. То же другой ногой. Ноги не сгибать, туловище не наклонять.

Оценка: «отлично» – мах выше головы, «хорошо» – мах до головы, «удовлетворительно» – мах до груди.

Тесты для равновесия определяются, как долго простоишь в следующих положениях, не потеряв равновесия:

а). Стоя на одной ноге и касаясь её колена пяткой другой ноги. Руки вытянуты вперед.

Оценка: «отлично» – 30 секунд, «хорошо» – 20 секунд, «удовлетворительно» – 10 секунд.

б). Стоя на одной ноге, другая отведена назад вверх, руки в стороны («ласточка»).

Оценка: «отлично» – 30 секунд, «хорошо» – 20 секунд, «удовлетворительно» – 10 секунд.

Тесты для определения быстроты

а). Сидя за столом, рука на столе. Выполняя движения только кистью, за 10 секунд нанесите на лист бумаги карандашом максимальное количество точек.

б). Стоя, в согнутую под прямым углом правую руку возьмите линейку вертикально так, чтобы её нулевая отметка была на одном уровне с мизинцем. Разожмите, отпуская линейку, и сразу же как можно быстрее вновь сожмите пальцы рук. Чем меньше расстояние от нижнего края линейки до ладони, тем лучше.

в). Бег на месте в течение 10 секунд. Чем большее количество шагов вам удастся сделать за это время, тем лучше результат.

Тест для определения выносливости

Беговой тест Купера за 12 минут, по результатам которого определяют функциональный класс аэробной способности.

Градации максимальной аэробной способности (функциональные классы) в зависимости от расстояния, пробегаемого за 12 минут (км).

Функциональный класс аэробных способностей и физическое состояние	Возраст, годы			
	Моложе 30		30 - 39	
	М	Ж	М	Ж
ФК I –очень плохое	Менее 1,6	1,5	Менее 1,5	1,4
ФК II – плохое	1,6 – 2,0	1,5 – 1,8	1,5 – 1,8	1,4 – 1,7
ФК III – удовлетворительное	2,01 – 2,4	1,81 – 2,1	1,81 – 2,2	1,71 – 2,0
ФК IV – хорошее	2,41 – 2,8	2,11 – 2,6	2,21 – 2,6	2,01 – 2,5
ФК V – отличное	Более 2,8	2,6	Более 2,6	2,5

Тест на определение силы и выносливости мышц живота (пресса)

Лягте на спину. Согните ноги в коленях таким образом, чтобы пятки находились на расстоянии 30 – 40 см от ягодиц. Руки расположены на затылке, пальцы – в замок. Потребуется помощь со стороны: партнер должен удерживать ваши стопы на полу, а заодно засечь, сколько повторений вы сможете сделать за минуту (60 секунд).

Выполнение: сесть и коснуться локтями коленей, а потом снова лечь.

Свои данные оцените в соответствии с данными, приведенными в таблице.

Женщины (количество повторений в минуту)	Мужчины (количество повторений в минуту)	Оценка (в баллах)
Больше 55	Больше 60	10 (лучший результат)
54 - 50	55 - 59	9 (отлично)
45 – 49	54 - 50	8 (очень хорошо)
40 – 44	45 – 49	7 (хорошо)
35 - 39	40 – 44	6 (неплохо)
30 – 34	35 - 39	5 (средний стандарт)
25 – 29	30 – 34	4 (удовлетворительно)
20 – 24	25 – 29	3 (плохо)
15 – 19	20 – 24	2 (очень плохо)
Меньше 14	Меньше 19	Без комментариев

В принципе, оценка от 5 до 7 – то, что надо. Однако, если ваша оценка близка к 2 или 3, то незамедлительно приступайте к тренировкам. Иначе могут быть проблемы со спиной.

Тренировка для пресса проводится следующим образом. Сначала выполняются упражнения на верхнюю часть (поднимания торса из положения лежа), затем – на нижнюю часть пресса (поднимание ног из положения лежа). И в заключение – упражнения на скручивание, укрепляющие косые мышцы живота.

И еще одно: не бывает тонкой талии при слабой спине. И хотя нет ни одного упражнения, которое задействовало бы исключительно мышцы пресса или мышцы спины, в тренировках лучше использовать упражнения, ориентированные как на переднюю поверхность тела, так и на заднюю.

При выполнении физических упражнений ориентироваться в нагрузке нужно исходя из реальных возможностей своего организма, т.е. из своей работоспособности. Самые простые методы оценки это: ЧСС (пульс), АД (артериальное давление), масса тела (в килограммах) и рост (в сантиметрах).

Кроме них, существуют различные функциональные пробы оценки работоспособности. Вот некоторые из них:

1). Для оценки состояния *сердечно сосудистой системы*:

а) для оценки *состояния тренированности сердечно сосудистой системы* необходимо измерять пульс в состоянии покоя, а затем выполнить 20 приседаний за 30

сек. Время восстановления пульса к исходному уровню является показателем состояния сердечно сосудистой системы и тренированности занимающегося. Восстановление пульса по времени:

- а) менее 3 минут – хороший результат;
- б) от 3 до 4 минут – средний результат;
- в) более 4 минут – ниже среднего.

б) о состоянии *нормальной функции сердечно сосудистой системы* можно судить по коэффициенту экономизации кровообращения, который отражает выброс крови за 1 минуту. Он вычисляется по формуле:

$$(АД макс. - АД мин.) * П, \text{ где АД - артериальное давление,} \\ П - \text{ частота пульса.}$$

У здорового человека его значение приближается к 2600. Увеличение этого коэффициента указывает на затруднения в работе сердечно сосудистой системы.

2). Для оценки состояния *дыхательной системы*:

а) *Проба Генчи*– испытуемый задерживает дыхание на выдохе, зажав нос пальцами. У здоровых людей время задержки дыхания равняется 12 – 15 секундам.

б) *Проба Штанге* - испытуемый задерживает дыхание на вдохе, прижав нос пальцами. У здоровых людей время задержки дыхания равняется 30 – 40 секундам.

3). Для *определения нормального веса тела* используются различные способы, так называемые *массово - ростовые индексы*:

а) *массово - ростовой индекс (Кетле)* – это отношение массы тела в граммах к его длине в сантиметрах. В норме на один сантиметр тела приходится 200 - 300 граммов массы тела.

$M. P. I. = \text{масса тела (гр.)} / \text{рост тела (см)}$. Если частное от деления выше 300 гр., то это указывает на избыточный вес испытуемого. Если частное от деления ниже 250 гр.– на недостаточный вес испытуемого.

б) *индекс Брока*. Нормальный вес тела для людей ростом 155 – 156 см равен длине тела в сантиметрах, из которой вычитывают цифру 100;

при росте 165 – 175 – 105;

а при росте 175 см и больше - 110.

1) *Оценку тренированности организма* можно провести с помощью теста: 15 – секундный бег, высоко поднимая колени. Результаты тестирования можно определить по таблице.

Время возвращения пульса в исходное состояние, мин.	Оценка	Показатель тренированности
1	Отлично	Очень хорошо
2	Хорошо	Хорошо
3	Удовлетворительно	Средне
4	Плохо	Плохо
5	Очень плохо	Тренированность отсутствует

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495018>

1. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489849>

2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491233>

Дополнительная литература:

1. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 3. Паралимпийские игры : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Кузьмина, Г. Н. Германов, Е. Г. Цуканова, И. В. Кулькова ; под общей редакцией Г. Н. Германова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12100-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517856>

2. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 2. Олимпийские зимние игры : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, А. Н. Корольков, И. А. Сабирова, О. И. Кузьмина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10352-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517709>

Интернет-ресурсы :

1. <http://www.libsport.ru/>- Российская спортивная энциклопедия
2. <http://www.valeo.edu.ru> - Здоровье и образование
3. <http://lib.sportedu.ru/> - Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту

Учебно-методические издания:

Методические рекомендации по самостоятельной работе[Электронный ресурс]/Прозорова О.П. . - Рязань: РГАТУ, 2020- ЭБ «РГАТУ»

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:
 Декан ФДП и СПО
А. С. Емельянова
« 14 » марта 2024г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
«**РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**»

для студентов 2 курса ФДП и СПО

по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

(очная форма обучения)

Рязань, 2024

Методические указания для практических занятий учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1568.

-Примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, представленной Организацией разработчиком Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования.

Разработчик:

Шехова Н.Е., преподаватель ФДП и СПО

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.Костычева»

Методические указания для практических занятий одобрены на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла ФДП и СПО

Протокол №7 от «14» марта 2024 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии



/Цыбульская Е.В./

Методические указания к практическим занятиям предназначены для студентов очной формы обучения факультета ФДП и СПО по специальности_23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей._

Структура и содержание практических работ:

Номер и название раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
Раздел 2. Язык и речь.			
Тема 2.4. Особенности художественного стиля. Лингвистический анализ текста.	«Особенности художественного стиля. Лингвистический анализ текста»	2	ОК02, ОК04, ОК05
Раздел 3. Фонетика.			
Тема 3.1. Фонетика как наука. Фонетические единицы.	«Фонетика как наука. Фонетические единицы»	2	ОК02, ОК04, ОК05
Раздел 4. Лексика и фразеология.			
Тема 4.1. Лексика и лексикология. Слово и его значение.	«Лексика и лексикология. Слово и его значение»	2	ОК02, ОК04, ОК05
Тема 4.3. Фразеологизмы и их особенности.	«Фразеологизмы и их особенности»	2	ОК02, ОК04, ОК05
Раздел 5. Словообразование			
Тема 5.1. Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования.	«Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования»	2	ОК02, ОК04, ОК05
Раздел 6. Морфология и законы правописания			
Тема 6.1. Морфология как наука. Морфологические нормы.	«Морфология как наука. Морфологические нормы»	2	ОК02, ОК04, ОК05
Тема 6.2. Принципы русской	«Принципы русской орфографии»	2	ОК02, ОК04, ОК05

орфографии.			
Раздел 7. Синтаксис и пунктуация.			
Тема 7.1. Основные синтаксические единицы. Учение о словосочетании.	«Основные синтаксические единицы. Учение о словосочетании»	2	ОК02, ОК04, ОК05
Тема 7.2. Учение о предложении.	«Учение о предложении»	2	ОК02, ОК04, ОК05
Тема 7.3. Синтаксические нормы современного русского литературного языка. Принципы русской пунктуации.	«Синтаксические нормы современного русского литературного языка. Принципы русской пунктуации»	2	ОК02, ОК04, ОК05
Итого		20	

Содержание практических занятий

Задания для практических занятий

РАЗДЕЛ 2. Язык и речь.

Тема 2.4. Особенности художественного стиля. Лингвистический анализ текста.

Цель занятия - научить грамотно проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

Проработав §§ 1,3 (Введение), 1.1;1.3 [Основная,1], выполните следующие задания:

Задание: В приведённом ниже художественном тексте присутствуют элементы другого стиля. Определите, какого именно.

И вот вижу. Приближается к спорящим «краса и гордость русской революции». На нём белая шёлковая рубаха, расшитая цветами,- где только взял? Небось спёр. Подошёл, послушал и с презрением цедит сквозь зубы:»За такие разговоры у нас в пять минут арестовали бы и расстреляли – как контру и провокатора!». Один мужик ему спокойно, с лёгкой усмешкой возражает: «А ты хоть и матрос, а дурак. Я тебе в отцы гожусь, а ты мне грубости смеешь говорить. Ну какой ты комиссар, когда от тебя девкам проходу нету! погоди, погоди, брат, вот протрёшь казённые портки, пропёшь наворованные деньжонки, в пастухи запросишься! Будешь мою свинью арестовывать. Это тебе не над господами измываться. Я на тебя укорот быстро найду!».

Матрос, посрамлённый, поспешил прочь.

- Выпишите слова, характерные для разговорной речи.

Задание: Определите, какое средство выразительности речи использовано в каждом примере.

1. Местный казначей, заглянув в казённый ящик, разинул рот, да так на всю жизнь с разинутым ртом и остался.	А. Инверсия
2. Я не хочу среди юношей тепличных разминивать последний грош души.	Б. Литота
3. Сорок лет – это старость молодости, пятьдесят – молодость старости.	В. Оксюморон
	Г. Олицетворение
<i>Ответ: ДГВ</i>	Д. Гипербола

РАЗДЕЛ 4. Лексика и фразеология.

Тема 4.1. Лексика и лексикология. Слово и его значение.

Цель занятия - закрепить знания об особенностях лексики русского языка; закрепить умение применять в практике речевого общения основные лексические нормы; использовать языковые единицы в соответствии с современными нормами литературного языка; работать со словарями и другой справочной литературой.

Проработав §§ 2.1-2.3 [Основная,1], выполните следующие задания:

Задание: Употребите в прямом и переносном значениях данные слова, составляя с ними словосочетания. Например: *добыча металла- металл в голосе.*

Вода, грязь, ветер, зерно, тепло, артист; чёрный, деревянный, золотой, горький; рубить, вспыхнуть, хлебнуть, звенеть; горячо, грамотно, тепло; первый, десятый.

Придумайте с одним из словосочетаний предложение, запишите его.

Задание: Составьте и запишите словосочетания с указанными словами, подтверждающие, что эти слова являются омонимами.

Брак, глава, свет, образование, среда, горы; тушить, настоять, бродить; ключевой, правый, худой; уход, залив.

Задание: Подберите антонимы к словам с разными значениями.

Свежий (хлеб, журнал, ветер, взгляд).

Бледный (луч, краски, лицо).

Лёгкий (вопрос, аромат, ноша, походка, характер).

Глубокий (сон, озеро, знания, след).

Задание: Спишите, подбирая к каждому выделенному слову синонимы.

*Слушать **интересный** рассказ. Беседовать с **вежливым** человеком. Узнать **подлинную** правду. Услышать **неистовый** крик. Обладать **незаурядным** умом. Показать **недюжинные** способности. Писать **витиеватым** слогом. Иметь **своенравный** характер.*

Великая держава. Дворец, построенный известным зодчим. Любоваться всадниками. Выполнять свой долг. Получить неприятное известие. Требовать возмездия. Задрожать от негодования. Найти пристанище.

С увлечением рассказывать о чём-либо. Восторгаться новой пьесой. Путешествовать в течение длительного времени. Предвидеть ход событий. Отворить наружную дверь. Воодушевить людей. Смотреть на бушующее море. Просить о помощи.

Возвращаться впопыхах. Вмиг всё сделать. Лестно отзываться о ком-либо. Льстиво говорить.

Задание: Составьте и запишите словосочетания с данными словами.

Огородный - огороженный; контекст- конспект;

эстетический - этичный; обретенный – обреченный; горячий – горючий; старый – старинный; белить – белеть; невежа – невежда; абонент – абонемент.

** Запишите свои примеры паронимов.*

Задание: Подберите к словам, данным в первом столбце, синонимы и антонимы.

	<i>СИНОНИМЫ</i>	<i>АНТОНИМЫ</i>
<i>буря</i>		
<i>горе</i>		
<i>мастер</i>		
<i>мгновение</i>		
<i>обыкновенный</i>		
<i>дорогой</i>		
<i>умный</i>		
<i>захватить</i>		
<i>огорчить</i>		

Тема 4.3. Фразеологизмы и их особенности.

Цель занятия - закрепить знания об особенностях фразеологизмов; совершенствовать умение анализировать фразеологизмы; находить ошибки и недочеты в использовании фразеологизмов; работать со словарями.

Проработав §§ 2.1 [Основная, 1; с.137-139], выполните следующие задания:

Задание : К данным фразеологизмам подберите синонимичные слова или обороты.

1. Рукой подать. 2. С первого взгляда. 3. С горем пополам. 4. С первых слов. 5. Засучив рукава. 6. Затаив дыхание. 7. на каждом шагу. 8. Остаться с носом. 9. Так себе. 10. Чёрным по белому. 11. не на шутку. 12. Козёл отпущения. 13. Два сапога пара. 14. Мороз по коже.

- Составьте и запишите предложения с несколькими фразеологизмами.

Задание: Допишите вторую часть фразеологизма. Объясните происхождение фразеологизмов 5,6,10.

1. Два сапога..... 2. Топтаться на.... 3. Не мудрствуя4. Зарубить себе...5.Как две капли...6. Черепашиными... 7. Крокодиловы.... 8. Ждать у... 9. Принять за чистую...10.Овчинка....

Задание: Спишите, вставляя вместо точек нужные по смыслу слова из скобок.

Играть..., иметь (значение, роль). Уделять ..., придавать ... (значение, внимание). Потерпеть ..., одержать (победа, поражение). Произвести ..., оказать ... (влияние, впечатление). Навести ..., привести (доказательства, справки). Завоевать, занять (первое место, первенство). Утвердить ..., сохранить ... (приоритет, преимущество).

Раздел 5. Словообразование.

Тема 5.1. Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования.

Цель занятия - закрепить умение проводить морфемный и словообразовательный анализ слов; обнаруживать и устранять ошибки и недочеты в речи.

Проработав пункты §6.2[Основная,1], выполните следующие задания:

Задание: Объясните графически написание пропущенных орфограмм. Обозначьте корень и суффикс.

Раст...реть, ск..кать, раст...рать, заж...гать, зап...рать, проск...чить, зам...реть, выб...решь, ск...чок, раст..рание.

Задание: Подберите и запишите слова, морфемный состав которых соответствует данным моделям:

1. Корень-суффикс-окончание. 2. Приставка-корень-окончание.

3. Корень- суффикс-суффикс- окончание. 4. Приставка- корень- суффикс-суффикс- постфикс. 5. Приставка-корень - суффикс.

Задание: Найдите предложения, в которых словообразовательная норма нарушена:

- А) Он семьянин, она семьянинка.
- Б) Больше всего меня потрясло погибание героя в конце романа.
- В) Меня всегда раздражала его упрямость.
- Д) Все знали Сергея Сергеевича как гостеприимчивого хозяина.
- Е) Злопамятность не украшает человека.

- Исправьте ошибки. Запишите правильно предложения.

Задание: Установите правильную последовательность слов от непроизводного к производному:

- А) Окаменелый
- Б) камень
- В) каменеть
- Г) Окаменеть
- Д) Окаменелость

Сделайте морфемный разбор слова *ОКАМЕНЕЛОСТЬ*.

- Каков его словообразовательный анализ?

Задание: Выполните словообразовательный анализ следующих слов.

Тепличный, соавтор, пригорок, переход, монетка, беспорядок, силач, пуск, пароходство, сверхъестественный, размечтаться, прицеп, мукомольный, беличий, подоконник, ширь, водянистый, даль, мирно, добела.

Тематика письменного опроса:

1 вариант : 2 вариант:

- | | |
|---|---|
| - Морфемика | - Словообразование |
| - Морфологические
способы словообразования | - Неморфологические
способы словообразования |
| -Словообразовательный анализ | - Морфемный разбор |
| -Словообразовательный анализ: | |
| - <i>Тепличный, переход</i> | - <i>Беспорядок, прицеп.</i> |

Раздел 6. Морфология и законы правописания.

Тема 6.1. Морфология как наука. Морфологические нормы.

Цель занятия - закрепить знания о частях речи русского языка; умение строить речь в соответствии с морфологическими нормами; обнаруживать и устранять ошибки и недочеты.

Проработав §§ 7.2-7.3 [Основная,1], выполните следующие задания:

Задание: Из данных слов выпишите существительные, которые имеют форму: а) только множественного числа; б) только единственного числа:

Деньги, сумерки, мёд, молодость, сутки, счета, ворота, холод, вражда, молодёжь, дрожжи, игры, каникулы, очки, коньки, чулки, ножницы, козлы, щи, родня, влажность, смех, мечта, счастье.

Задание: Запишите по 2-3 существительных с суффиксами: а) уменьшительно- ласкательными; б) указывающими на лицо и принадлежность к той или иной профессии; в) имеющими значение предмета; г) образующими существительные с отвлечённым значением.

*В подобранных словах выделите основу и все морфемы. Определите склонение записанных существительных. Составьте с несколькими из них предложения.

Задание: Образуйте от данных существительных прилагательные. Составьте с ними словосочетания.

Птица, дерево, лиса, жемчуг, серебро, яблоня, старик, дождь, туман, золото.

Задание: От данных существительных образуйте форму Р. п. мн.ч.

Чулки, носки, кочерги, простыни, полотенца, армяне, туркмены, грузины, таджики, узбеки, якуты, башкеры, осетины, монголы, апельсины, вафли, килограммы, яблони, кухни, вишни, барышни.

Задание: Спишите данные словосочетания, заменяя цифры словами в нужной форме.

132 разделить на 4; от 526 отнять 248; около 3793 (километр); по сравнению с 1990 (год); из 1600 вычесть 318; к 700 прибавить 189; более 100 (люди); в 90 (метр) от парка.

Задание: От данных слов образуйте при помощи суффиксов –ЧИК- и –ЩИК- имена существительные со значением лица.

Груз, разнос, рассказ, барабан, заказ, подписать, погоня, подряд, пай, обои, помощь, кладовая, скупать, настроить, пила, перебежать, шарманка, стекло, забастовка, баня, набор, резать, приказать, летать, уголь.

Задание: Образуйте имена прилагательные от следующих имен существительных и запишите их в сочетании с именами существительными в мужском роде в предложном падеже.

Слово, земля, песок, глина, дерево, лен, кожа, нефть, стекло, жесть, серебро.

Задание: Добавьте к именам числительным подходящие по смыслу имени существительные. Просклоняйте полученные словосочетания.

85; 973; 11537.

Задание: Запишите следующие глаголы в будущем времени.

Спрашивать, ходить, спросить, превратиться, превращаться, бежать, петь, уложить, спеть, укладывать, взбежать, набирать, напоминать, выступать, выступить, дожждаться, увидеться. увезти, сделать, получать, приносить. носить, возить, увозить, видеться, кричать, крикнуть получить.

Задание: Заполните таблицу.

Неопределённая форма	Изъявительное наклонение	Условное наклонение	Повелительное наклонение
Взять			
Отправиться			
Позаботиться			
Плакать			
Отрезать			
Представить			
Обеспечить			

Тема 6.2. Принципы русской орфографии.

Цель занятия - закрепить умение соблюдать в практике письма орфографические нормы; основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения; обнаруживать и устранять ошибки и недочеты в речи.

Проработав §§ 21-22 [Основная,1], выполните следующие задания:

Задание: Спишите, вставляя пропущенные буквы. Перечислите, какие принципы лежат в основе написания этих слов?

Ра...бег, чре...мерный, бе...жалостный, бе...шумный, во...делать, по...мённый, с...грать, от...скать, сверх...нтересный, до...юльский, врач...м, ключ...м, товарищ...м, прик...снуться, г...рлянда, б...рдюр, к...чан, пр...умный, пр...одолевать, пр...бывать (к станции), заг...рать, пр...открыть (дверь), ож...г (руку), м...кать хлеб в молоко, пром...кашка.

Задание: Спишите, вставляя пропущенные буквы. С одним из слов придумайте и запишите предложение с обращением.

Взр...щенный, ср...слись, привск...чить, р...сти, предл...гать, р...стение, изл...гать, ср...щение, Р...стов, ск...чок, отр...сль, пол...гать, выл...жить, Р...стислав, пол...жение, ск...кать, л...житься.

*Какое правило лежит в основе написания этих слов? Сформулируйте это правило.

Задание: Спишите, вставляя пропущенные буквы и знаки.

Вы выход...на крыльцо. На темно- син... небе кое-где м...гают звезды. Влажный ветерок изредка набега... легкой волной. Слыш...ся тихий ш...рох в ночи. Деревья слабо раскачивают...ся. Пруд езда начина...дымит...ся. Светле... воздух, яснее... небо, белеют туч...ки, зеленеют поля. Поднима...ся солнце. Зелене..., цветет и весели...ся все в природ... Солнце л...скает березы, о чем-то шепч...ся с ним ветер.

*Докажите, что перед вами текст.

*Определите тип текста.

* Озаглавьте текст.

* На какие орфограммы встречаются слова в тексте?

Задание: Спишите, вставляя пропущенные буквы и знаки.

Мы припл...жа...ся к чудес...ному лесу и чу...ствуем себя прекрас..но Ненас...ная погода закончил...сь, ярос...ный ветер утих. Пригр...ва... весен... со...нце и приятно ве... легк... ветерок. Мы взобрал...сь на пригорок и мой приятель радос...но свис...нул. Перед нами ра(с,сс)т...ла...ся незнакомая мес...ность бе(з,с)крайн...просторы полей прелес...ная рощица просторное пас..бище озеро, зароси...трос...ником.

*На какую орфограмму в этом тексте чаще всего встречаются слова?

Запишите ещё 5 слов с этой орфограммой.

* Объясните расстановку знаков препинания в последнем предложении.

Создание и решение проблемной ситуации.

Задание: Спишите словосочетания, вставляя пропущенные буквы.

Пятиба...ная система- светский ба...; подр...внять грядки- подр...вняться в стро; сильный ож...г - ож...г палец; пр...бывать в неведении- пр..бывать на станцию; пр..дать друга- пр..дать вкус блюду; пр..ступит через закон – пр..ступит к работе; предвыборная к...мпания- к...мпания друзей; пр..творить в жизнь- пр...творить дверь.

*Какой принцип орфографии лежит в основе написания слов?

* Приведите свои примеры.

Задание: Вспомните все правила и правописания мягкого знака и запишите в таблицу по несколько примеров на каждое из правил.

Часть речи	Пишется Ь	Не пишется Ь
<i>Имя существительное</i>		
<i>Имя прилагательное</i>		
<i>Глагол</i>		
<i>Наречие</i>		

Раздел 7. Синтаксис и пунктуация.

Тема 7.2. Учение о предложении.

Цель занятия -закрепить знания об особенностях словосочетаний и предложений; умения производить их синтаксический анализ.

Проработав §§ 8.1-8.2 [Основная,1], выполните следующие задания:

Задание: Составьте словосочетания, в которых главные слова были бы выражены глаголами, а зависимые- наречиями и деепричастиями. К какому виду связи они относятся?

Задание:

Придумайте по два словосочетания:

а) главное слово выражено именем существительным, а зависимое – именем прилагательным;

б) главное слово выражено именем существительным, а зависимое – причастием;

в) главное слово выражено именем существительным, а зависимое – порядковым числительным;

г) главное слово выражено именем существительным, а зависимое – местоимением.

Задание: Спишите, вставьте пропущенные буквы и знаки. Подчеркните грамматическую основу. Укажите, чем выражено сказуемое.

Природа щедро од...рила землю цветами. К в...ршинам гор она заброс...ла гордые эдельвейсы. Гладь рек и озер украс...ла кувшинками. Ковром ромаш...к и ландышей усып...ла луга и леса. Красивыми р...скошными орхидеями она од...рила тропики. Скромными полярными маками обласкала суровые арктические острова. Любимые цветы бывают не только у отдельных людей но и у целых народов. Ещё древние греки и римляне устра...вали празднества в честь гиацинтов и лилий. Во Франци... в средние века проводились праздники роз и ландышей.

* Назовите словарные слова, встречающиеся в тексте.

* Какие предложения встречаются в тексте?

Задание: Придумайте и запишите предложения, сделав в них именную часть сказуемого следующие слова.

Беспомощный, студент, невнимательный, рассеянный, грустный, друг.

Задание: Составьте с данными словосочетаниями предложения. Подчеркните в них грамматическую основу. Укажите, чем выражено сказуемое.

Стало ясным, Была добра, казались прекрасными, выглядел угрожающе, был построен, считался выполненным.

Задание: Замените простые сказуемые составными, пользуясь глаголами – связками *БЫТЬ, СТАТЬ, СТАНОВИТЬСЯ*, где это требуется. Подчеркните в полученных предложениях грамматическую основу.

Дни удлинлись. Я намеревался поехать в деревню. Родные очень обрадовались моему приезду. В деревне я увлекся купанием, прогулками в лес.

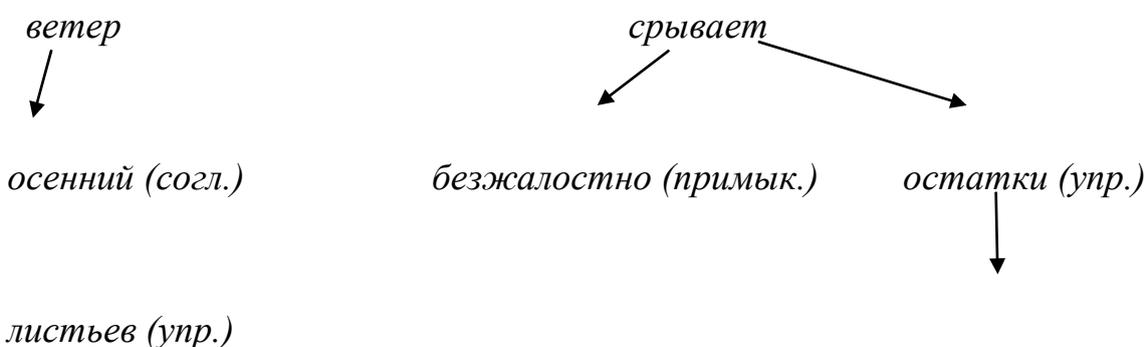
Облака на западе порозовели. Озеро совсем успокоилось. Небо постепенно темнеет.

Задание: Вставьте пропущенные буквы и знаки. Выпишите словосочетания с видом связи согласование. Определите тип словосочетаний по главному слову. Разберите одно из словосочетаний.

Красную кислую ягоду клюквы знают все. А вот цветок клюквы знаком не каждому. Маленький нежный с отогнутыми, словно летящ..., розовыми лепестками, он похож на забавного человечка в большой широкополой шляпе с отогнутыми и рассече...ыми полями.

Задание: Сделайте разбор по образцу.

Образец: *Осенний ветер безжалостно срывает остатки листьев.*



Осень подкралась незаметно. Подул холодный северо-западный ветер. Низко поползли серые разорванные облака. Назойливый дождик настойчиво забарабанил по крышам домов. Садовые дорожки сплошь покрылись пестрыми вялыми листьями. На клумбе среди жалких остатков зелени сиротливо доцветают астры. День больше похож на сумрачный вечер.

Задание: Дополните сложносочинённые предложения, используя союз И.

*Шумел ветер*_____.

*В доме было шумно*_____.

*Солнце блестело, отражаясь в воде*_____.

*Над озером светила полная луна*_____.

*Море разбушевалось, расшумелось*_____.

Прошло несколько лет _____.

День был жаркий _____.

Задание: Вставьте в предложения придаточные определительные.

На широких кустах, _____ сверкала роса.

Берег _____ был крутой и высокий. Из садов

_____ доносился запах цветущей сирени. Я с интересом начал читать новую книгу _____.

С балкона, _____ был отличный вид.

Город _____ скоро скрылся.

Лес _____ находился на том берегу. Вдали Андрей _____ увидел, наконец, широкую

красавицу- реку. Когда лодка вышла на простор реки _____ подул свежий ветер. На опушке

небольшого, но довольно мрачного и темного леса _____ виднелась избушка.

Задание: Добавьте к придаточному времени главную часть.

Как только самолёт приземлился,

Как только прозвенел звонок,

Как только мы вошли в дом,

Задание: Замените выделенные слова придаточными времени. Сделайте синтаксический разбор полученных предложений.

С наступлением каникул мы с родителями отправились отдыхать. **С восходом солнца** городок ожил. **После дождя** сильно запахло цветы в саду. **Вечером** мы собрались домой.

Задание: Вставьте пропущенные буквы и знаки. Определите вид придаточных предложений. Выпишите из упражнения разносклоняемые имена существительные. Допишите к ним остальные. Просклоняйте одно из них.

Я поступил так как вы мне посовет...вали. Храбр тот кто умеет пр...одол...вать страх. Ты так пиши чтобы можно было разобрать

написа...ое. Огонь с невероятной силой рвался в трубу как будто целая река плам...н... струилась кверху. Погода была такой какой обычно бывает в Ленинградской области осенью. Журавли летели быстро- быстро и кричали грустно будто звали с собой. Много сделает тот кто умеет беречь время.

Задание: Придумайте и запишите сложные предложения с указательными словами в главном: *тот, такой, туда, так, столько*; определите вид придаточных предложений и каким членом предложения будут являться указательные слова.

Задание: Объясните, нужна ли запятая перед союзом И в предложении.

По голубым снегам двигались тени и перед взором вдруг открывались невидимые раньше скалы.

Тема 7.3. Синтаксические нормы современного русского литературного языка. Принципы русской пунктуации.

Цель занятия - закрепить знания о синтаксических нормах; совершенствовать умение обнаруживать и устранять ошибки и недочеты.

Проработав §8.2[Основная,1], выполните следующие задания:

Задание: Спишите, расставляя пропущенные буквы и знаки.

1) *Распахнув окно я долго любовался ра...ст...лавшейся перед моими глазами картиной бойкой пр...стан... залитой тысячеголосой волной собравшегося сюда народа любовался Чусовой которая сильно надулась и подняла свой синевато-грязный рыхлый лёд покрытый жёлтыми наледями и чёрными полыньями любовался густым ельником который сейчас за рекой поднимался могучей зеленой щ...ткой и выст...лал загоразживавшие к реке дорогу горы.*

2) *Безумно наслаждаясь вернувшейся к ней жизнью Аксинья испытывала огромное желание ко всему прик..снуться всё погладить ей хотелось потрепать почерневший от сырости см...родиновый куст прижаться щекой к ветке яблони перешагнуть через разрушенное **прясло** и пойти туда где за широким логом сказочно зеленело сливаясь с туманной далью озимое поле.*

*Объясните постановку знаков препинания.

*Устно дайте характеристику предложениям.

* Что означает выделенное слово?

* К какой группе слов относятся такие слова?

Задание: В каком предложении придаточную часть сложноподчинённого предложения можно заменить деепричастным оборотом?

- 1) Когда мы вернулись домой, уже стемнело.
- 2) Гуси шумно садятся на воду, когда прилетают на место.
- 3) Когда лось раздвинул мелкие льдинки, он быстро подплыл к берегу.
- 4) Грачи бестолково шумят, когда укладываются на ночлег.

Тематика письменного опроса по разделу 7 «Синтаксис и пунктуация»:

- Основные единицы синтаксиса.

Ивариант II вариант

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| - Структура простого предложения. | – Структура сложного предложения. |
| - Сочинительные союзы. | – Подчинительные союзы. |
| - Нормы согласования. | – Нормы управления. |

Привести примеры.

- Принципы русской пунктуации.

- Запишите предложение, расставляя пропущенные знаки препинания; сделайте его синтаксический разбор.

Ивариант

На склоне лета калиновый куст зарделся раскалился докрасна сразу преобразив скучный подлесок.

II вариант

Солнце перед самым закатом вышло из-за туч покрывающих небо и багряным светом осветило лиловые тучи.

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Голубева, А. В. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Голубева ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507425>

Дополнительная литература:

1. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Д. Черняк, А. И. Дунев, В. А. Ефремов, Е. В. Сергеева ; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00832-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491228>

2. Голубева, А. В. Русский язык и культура речи. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Голубева, З. Н. Пономарева, Л. П. Стычишина ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 256 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02427-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491114>

Интернет-ресурсы :

1. <http://www.rubricon.com/> Рубрикон. –Справочники, словари

2. www.gramota.ru/ "Русский язык". –Справочно-информационный портал

Учебно-методические издания:

Методические рекомендации по самостоятельной работе[Электронный ресурс]/ - Рязань: Шехова Н.Е. РГАТУ, 2020- ЭБ «РГАТУ»

Методические указания к практическим работам[Электронный ресурс]/Пережовская А.Н.. - Рязань: Шехова Н.Е. РГАТУ, 2020- ЭБ «РГАТУ»