

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



Утверждаю

Ректор ФГБОУ ВО РГАТУ

А.В. Шемякин

«06» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ,
ПРОВОДИМОГО ВУЗОМ САМОСТОЯТЕЛЬНО
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫМ
ТЕХНОЛОГИЯМ (ИКТ)
В ФОРМЕ СОБЕСЕДОВАНИЯ**

для поступающих в федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Рязанский государственный агротехнологический
университет имени П.А. Костычева»
для обучения по программам бакалавриата и специалитета

Рязань, 2023

Разработчики:

доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики


(подпись)

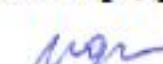
к.э.н., доцент Романова Лариса Васильевна,

доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики


(подпись)

к.э.н., доцент Черкашина Людмила Владиславовна,

доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики


(подпись)

к.э.н., доцент Морозова Людмила Александровна

Согласовано:

заведующий кафедрой бизнес-информатики и прикладной математики


(подпись)

д.э.н., профессор Шашкова Ирина Геннадьевна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета ФГБОУ
ВО РГТУ 06.06.2023. Протокол № 10а

Введение

Настоящая программа предназначена для поступающих на обучение по программам бакалавриата и специалитета.

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) и федерального государственного образовательного стандарта среднего основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897).

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Каждый вариант экзаменационного билета включает в себя 3 задания.

Вступительное испытание (собеседование) проводится без использования специализированного программного обеспечения.

На подготовку к собеседованию по информатике и ИКТ отводится 45 минут.

На протяжении всего собеседования доступ к сети **Интернет запрещён**, запрещено пользоваться телефонами, смартфонами и др. гаджетами.

При проведении собеседования для записей можно использовать только лист установленного образца, полученного от экзаменатора.

За нарушение правил поведения на собеседовании абитуриент удаляется с экзамена с проставлением оценки «0 (ноль)» баллов, о чем председатель предметной экзаменационной комиссии составляет акт, утверждаемый Приемной комиссией ФГБОУ РГАТУ. Апелляции по этому поводу не принимаются.

По окончании собеседования абитуриент сдает лист для ответа и экзаменационный билет экзаменаторам.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержательные разделы курса дисциплины «Информатика и ИКТ».

1. Информация и её кодирование

Виды информационных процессов. Процесс передачи информации, источник и приёмник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации. Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь.

2. Моделирование и компьютерный эксперимент

Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Математические модели.

3. Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичное представление информации.

4. Логика и алгоритмы

Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы). Сортировка.

5. Элементы теории алгоритмов

Алгоритмические конструкции. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Подпрограммы. Табличные величины (массивы). Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

6. Программирование

Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.

7. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.

8. Обработка числовой информации

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Форматы представления графических и звуковых объектов. Обработка статистических данных. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

9. Технологии поиска и хранения информации

Системы управления базами данных. Организация баз данных. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов). Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Браузеры. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ПОСТУПАЮЩИХ

Критериями знаний являются: уровень знаний, системность ответа, логика изложения, полнота ответа, примеры из практики. Результаты комплексного экзамена оцениваются по 100-бальной шкале. Минимальное количество баллов,

подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, - 40 (сорок) баллов.

Каждый ответ оценивается всеми присутствующими членами комиссии в соответствии с собственным мнением с выставлением единой оценки комиссии. Результат испытуемого на собеседовании – это сумма баллов по ответам на все задания экзаменационного билета.

Каждое задание экзаменационного билета оценивается по следующей шкале:

- 1) максимальное количество баллов за ответ на первый вопрос экзаменационного билета – 33;
- 2) максимальное количество баллов за ответ на второй вопрос экзаменационного билета – 33;
- 3) правильное решение практического задания с объяснением каждого шага решения – 34 балла.

Таблица 1 - Критерии оценки заданий №1 и № 2 экзаменационного билета.

Критерии	Баллы
Абитуриент показал прочные знания теоретического материала по информатике и ИКТ, умение логически мыслить, ответил на дополнительные вопросы по теме	33
Абитуриент показал прочные знания теоретического материала по информатике и ИКТ, умение логически мыслить, но при этом допустил отдельные погрешности в ответе	22
Абитуриент показал слабое знание теоретического материала по информатике и ИКТ, не умение логически мыслить, пробелы в знаниях основного программного материала	11
При ответе абитуриента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений школьного курса информатики и ИТК	0

Таблица 2 - Критерии оценки практического задания №3 экзаменационного билета

Критерии	Баллы
Абитуриент показал прочные знания практического материала по информатике и ИКТ, умение логически мыслить, в решении задачи приведена верная последовательность всех шагов решения, все преобразования и вычисления выполнены верно. Получен верный ответ	34

Абитуриент показал прочные знания практического материала по информатике и ИКТ, умение логически мыслить, в решении задачи приведена верная последовательность всех шагов решения, все преобразования и вычисления выполнены верно, но при этом допустил опisku и (или) вычислительную ошибку, не влияющую на ход решения	22
Абитуриент показал слабое знание практического материала по информатике и ИКТ, не умение логически мыслить, допущены описки и (или) вычислительные ошибки, в результате которых получен неверный ответ	11
При ответе абитуриента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений школьного курса информатики и ИКТ, нет решения задачи	0

4. ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К СОБЕСЕДОВАНИЮ:

1. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / Н.Е. Астафьева. - М.: Academia, 2019. - 384 с.
2. Башмакова Е.И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MSWORD 2016 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Башмакова Е.И. — Электрон. Текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94204.html>
3. Башмакова Е.И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Башмакова Е.И.— Электрон.текстовые данные. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94205.html>
4. Босова Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л., А. Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 256 с.
5. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса/ Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 450 с.

6. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10–11 классы. Базовый уровень / Под ред. Макаровой Н.В.. - СПб.: Питер, 2015. - 16 с.
7. Информатика / Пособие для подготовки к ЕГЭ / Вовк Е.Т., Елинка Н.В., Грацианова Т.Ю., 2022.
8. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 352 с.
9. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 352 с.
10. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 240 с.
11. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 304 с.
12. Лещинер В.Р., Крылов С.С.: ЕГЭ 2022. Информатика. Готовимся к итоговой аттестации / В.Р. Лещинер, С.С. Крылов. – Москва: Интеллект-Центр, 2022. – 160 с.
13. Малясова С.В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ / С.В. Малясова; Под ред. Цветковой М.С.. - М.: Academia, 2018. - 637 с.
14. Е.А. Мирончик, Графы и системы логических уравнений // Информатика, № 8, 2016, с. 35-39.
15. Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учебное пособие / Н.Г. Плотникова. - М.: Риор, 2018. - 132 с.
16. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни: учебник в 2 ч. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
17. Поляков К.Ю. Задачи на анализ логических выражений в ЕГЭ по информатике // Информатика в школе, № 9, 2019, с. 29-35.
18. Поляков К.Ю. Динамическое программирование в задачах обработки последовательностей ЕГЭ по информатике // Информатика в школе. – 2020. – №. 5. – С. 55-63.
19. Самылкина Н.Н., Синицкая И.В., Соболева В.В. ЕГЭ 2020. Информатика. Задания, ответы, комментарии. — М.: Эксмо, 2019.

20. Семакин. И.Г., ХеннерЕ.К.Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень.Методическое пособие. ФГОС. – М.: 2018 – 112 с.

Интернет-ресурсы

1. <https://digital.ac.gov.ru>Национальная программа развития цифровой экономики Российской Федерации «Цифровая экономика 2024»;
2. <https://inf-ege.sdamgia.ru>СДАМ ГИА: РЕШУ ЕГЭ Информатика. Образовательный портал для подготовки к экзаменам;
3. <https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>ЕГЭ по информатике (2022) - Поляков;
4. <https://kpolyakov.spb.ru>Преподавание, наука и жизнь: сайт Константина Полякова;
5. <https://cisco.ru>Технологии и решения для цифровой трансформации