

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Специалист по селекции и генетике в растениеводстве

816

Регистрационный номер

### Содержание

I. Общие сведения .....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций .....	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Организация работ по реализации селекционных программ и первичному семеноводству в селекционно-семеноводческом центре» .....	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Организация производства и хранения семян сельскохозяйственных культур в семеноводческих организациях» .....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Размножение растений с использованием биотехнологических методов» .....	15
3.4. Обобщенная трудовая функция «Управление селекционным процессом в селекционно-семеноводческом центре» .....	20
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	28

### I. Общие сведения

Селекция и семеноводство растений

(наименование вида профессиональной деятельности)

13.021

код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Повышение продуктивности сельскохозяйственных культур за счет создания новых сортов и гибридов, получения высококачественных семян

Группа занятий:

2132	Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства	1311	Руководители подразделений в сельском и лесном хозяйстве
(код ОКЗ1)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

01.11	Выращивание зерновых (кроме риса), зернобобовых культур и семян масличных культур
01.12	Выращивание риса

01.13	Выращивание овощей, бахчевых, корнеплодных и клубнеплодных культур, грибов и трюфелей
01.15	Выращивание табака и махорки
01.16	Выращивание волокнистых прядильных культур
01.19	Выращивание прочих однолетних культур
01.22	Выращивание тропических и субтропических культур
01.23	Выращивание цитрусовых культур
01.24	Выращивание семечковых и косточковых культур
01.25	Выращивание прочих плодовых деревьев, кустарников и орехов
01.26	Выращивание плодов масличных культур
01.27	Выращивание культур для производства напитков
01.28	Выращивание специй, пряно-ароматических, эфиромасличных и лекарственных культур
01.29	Выращивание прочих многолетних культур
01.30	Выращивание рассады
01.61	Предоставление услуг в области растениеводства
01.64	Обработка семян для посадки

(код ОКВЭД<sub>2</sub>)

(наименование вида экономической деятельности)

## II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Организация работ по реализации селекционных программ и первичному семеноводству в селекционно-семеноводческом центре	6	Организация работ в соответствии с разработанными селекционными программами	А/01.6	6
			Организация работ по первичному семеноводству в соответствии с разработанными технологиями	А/02.6	6
В	Организация производства и хранения семян сельскохозяйственных культур в семеноводческих организациях	6	Разработка технологии по производству и хранению семян сельскохозяйственных культур	В/01.6	6
			Управление реализацией технологического процесса производства и хранения семян сельскохозяйственных растений	В/02.6	6
С	Размножение растений с использованием биотехнологических методов	6	Разработка технологии клонального микроразмножения растений	С/01.6	6
			Выполнение работ по клональному микроразмножению растений	С/02.6	6
D	Управление селекционным процессом в селекционно-семеноводческом центре	7	Создание селекционно-семеноводческого центра и организация его деятельности	D /01.7	7
			Планирование селекционного процесса	D /02.7	7
			Создание новых популяций в селекционном процессе	D /03.7	7
			Координация деятельности по реализации селекционных программ и первичному семеноводству	D /04.7	7

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация работ по реализации селекционных программ и первичному семеноводству в селекционно-семеноводческом центре	Код	А	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Агроном-селекционер Агроном
--	--------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3142	Средний специальный персонал в сельском хозяйстве
ОКПДТР <sub>3</sub>	27047	Техник по племенному делу
ОКСО <sub>4</sub>	4.36.02.02	Зоотехния

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2132	Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства
ЕКС		Агроном
		Агроном по семеноводству
		Агроном по испытанию и охране селекционных достижений
ОКПДТР	20040	Агроном
	20053	Агроном по семеноводству
ОКСО	4.35.03.04	Агрономия

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Организация работ в соответствии с разработанными селекционными программами	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Координация работ по закладке питомников, а также участков сортоиспытания в соответствии со схемой селекционного процесса
	Координация работ по подготовке почвы к посеву и посеву в питомниках и на участках сортоиспытания
	Координация работ по уходу за растениями и опытными делянками в питомниках и на участках сортоиспытания
	Создание провокационных и инфекционных фонов для проведения селекционных оценок на устойчивость к неблагоприятным факторам
	Проведение селекционных оценок в различных звеньях селекционного процесса
	Выполнение отбора растений в различных звеньях селекционного процесса
	Координация работ по уборке урожая в питомниках и на участках сортоиспытания
	Оформление первичной документации по итогам работы в различных звеньях селекционного процесса
Необходимые умения	Выдавать задания работникам по разбивке участка и выделении делянок на местности при закладке питомников и участков сортоиспытания, сопровождая инструкцией по выполнению
	Выдавать задания работникам по выполнению технологических операций (обработка почвы, внесение удобрений, посев) в питомниках и на участках сортоиспытания, сопровождая инструкцией по выполнению
	Выдавать задания работникам по выполнению технологических операций по уходу за растениями и опытными делянками в питомниках и на участках сортоиспытания, сопровождая инструкцией по выполнению
	Пользоваться органолептическими и инструментальными методами селекционных оценок
	Пользоваться специальными приборами и оборудованием при проведении селекционных оценок в соответствии с инструкциями по эксплуатации приборов и оборудования
	Рассчитывать селекционные индексы
	Проводить массовый и индивидуальный отбор; индивидуально-семейный, семейно-групповой отбор и отбор парных элит; тандемный отбор
	Выдавать задания работникам по выполнению уборки урожая в питомниках и на участках сортоиспытания, сопровождая инструкцией по выполнению
	Контролировать качество выполнения технологических операций в питомниках и на участках сортоиспытания
	Проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций в питомниках и на участках сортоиспытания от установленных требований
Необходимые знания	Правила проведения полевых опытов в селекции растений
	Технология закладки питомников и участков сортоиспытания, являющихся

	звеньями селекционного процесса
	Технология выполнения работ по обработке почвы, внесению удобрений, посеву на питомниках и участков сортоиспытания, являющихся звеньями селекционного процесса
	Технология выполнения работ по уходу за растениями и опытными делянками питомниках и на участках сортоиспытания
	Приемы создания провокационных и инфекционных фонов
	Современные методы оценки селекционного материала
	Правила проведения селекционных оценок
	Приемы и техника проведения отбора в различных звеньях селекционного процесса
	Технология уборки урожая в питомниках и на участках сортоиспытания
	Правила оформления документации по итогам работы в различных звеньях селекционного процесса
	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по первичному семеноводству в соответствии с разработанными технологиями	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Отбор растений для закладки питомника испытаний на питомнике отбора
	Контроль выполнения технологических операций по подготовке почвы для закладки питомников испытаний и размножения
	Координация деятельности по закладке питомников испытаний
	Контроль выполнения мероприятий по уходу за растениями в питомниках испытаний
	Проведение отбора лучших и выбраковки худших потомств в питомниках испытаний на основе сравнения потомств между собой и со стандартом
	Координация деятельности по уборке питомников испытания
	Отбраковка потомств на основе анализа массы и количества семян каждого потомства, проведенного после уборки
	Координация работ по закладке питомников размножения
	Контроль выполнения мероприятий по уходу за растениями в питомниках размножения
	Координация деятельности по проведению видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток в питомниках размножения
	Проведение апробации питомников размножения
	Контроль хода уборки, послеуборочной доработки и хранения оригинальных семян сельскохозяйственных культур
	Подтверждение соответствия качества оригинальных семян требованиям нормативных правовых актов

	Ведение документации по первичному семеноводству
Необходимые умения	Выбирать для закладки питомника испытаний лучшие растения, типичные для сорта, не пораженные болезнями и вредителями
	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по подготовке почвы при закладке питомников
	Проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций по подготовке почвы от установленных требований
	Выдавать задания работникам по посеву семян в питомнике испытаний, сопровождая проведением инструктажа по выполнению работ
	Контролировать качество посева при закладке питомника испытаний
	Проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций по посеву в питомнике испытаний от установленных требований
	Выдавать работникам задания по уходу за растениями в питомнике испытаний, сопровождая проведением инструктажа по выполнению работ
	Контролировать качество выполнения технологических операций по уходу за растениями в питомниках испытаний
	Проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций по уходу за растениями в питомнике испытаний от установленных требований
	Проводить полевые и лабораторные оценки по потомствам в питомнике размножения на основе комплекса хозяйственно полезных признаков
	Удалять худшие потомства из питомника размножения
	Выдавать работникам задания по отдельной уборке потомств в питомниках испытаний, сопровождая проведением инструктажа по выполнению работ
	Контролировать уборку потомств в питомниках испытаний
	Проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров уборки потомств в питомнике испытаний от установленных требований
	Определять массу и количество семян каждого потомства в лабораторных условиях
	Выдавать задания работникам по посеву семян в питомниках размножения, сопровождая проведением инструктажа по выполнению работ
	Контролировать качество посева при закладке питомника испытаний
	Проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций по посеву в питомнике испытаний от установленных требований
	Выдавать работникам задания по уходу за растениями в питомнике размножения, сопровождая проведением инструктажа по выполнению работ
	Контролировать качество выполнения технологических операций по уходу за растениями в питомниках размножения
Проводить корректирующие мероприятия в случае выявления отклонения параметров выполнения технологических операций по уходу за растениями в питомнике испытаний от установленных требований	
Выдавать работникам задания по проведению видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток в питомниках размножения, сопровождая проведением инструктажа по выполнению работ	
Осуществлять контроль качества при проведении видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток в питомниках размножения	
Проводить корректирующие мероприятия в случае нарушения технологии	

	проведения видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток в питомниках размножения
	Определять соответствие питомников размножения требованиям нормативных правовых актов, к сортовым посевам сельскохозяйственных культур
	Определять степень готовности растений в питомниках размножения к уборке
	Определять сроки, способы, очередность и темпы уборки семян в питомниках размножения
	Регулировать работу уборочной техники для предотвращения травмирования семян
	Определять режимы послеуборочной доработки семян сельскохозяйственных культур для производства оригинальных семян, соответствующих требованиям нормативных правовых документов
	Осуществлять координацию закладки семян на хранение с учетом требований нормативных правовых актов к условиям хранения семян
	Осуществлять контроль за условиями хранения семян и их состоянием в процессе хранения
	Выполнять подготовку и подачу заявки на проведение сертификации семян
	Заполнять формы учета и отчетности по первичному семеноводству
	Вносить данные в федеральную государственную информационную систему в сфере семеноводства сельскохозяйственных растений
Необходимые знания	Правила отбора растений для закладки питомника испытаний
	Требования к качеству выполнения технологических операций по подготовке почвы при закладке питомников
	Методы контроля качества выполнения технологических операций по подготовке почвы при закладке питомников
	Схемы и технология закладки питомников испытаний
	Требования к посеву в питомниках испытаний
	Методы контроля качества посева при закладке питомников испытаний
	Технология ухода за растениями в питомниках испытаний
	Требования к технологическим операциям по уходу за растениями в питомниках испытаний
	Методы контроля технологических операций по уходу за растениями в питомнике испытаний
	Хозяйственно полезные признаки сельскохозяйственных культур и методы их оценки
	Сроки удаления худших потомств из питомников размножения
	Технология уборки потомств в питомниках испытаний
	Правила отбраковки потомств на основе анализа массы и количества семян
	Технология закладки питомников размножения
	Требования к посеву в питомниках размножения
	Методы контроля качества посева при закладке питомников размножения
	Технология ухода за растениями в питомниках размножения
	Требования к технологическим операциям по уходу за растениями в питомниках размножения
	Методы контроля технологических операций по уходу за растениями в питомниках размножения
	Техника проведения видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток в питомниках размножения
	Требования к качеству выполнения видовых, сортовых прополок и



	фитопатологических прочисток на сортовых посевах и методы его контроля
	Правила проведения апробации сортовых посевов (категория – оригинальные)
	Признаки готовности сортовых посевов к уборке
	Технология уборки питомников размножения
	Требования к работе уборочной техники при уборке семян и способы ее регулировки
	Технологии и режимы доработки семян сельскохозяйственных культур
	Требования к условиям хранения семян
	Определение показателей сортовых и посевных (посадочных) качеств семян сельскохозяйственных растений
	Порядок сертификации семян сельскохозяйственных растений
	Порядок предоставления информации в федеральную государственную информационную систему в сфере семеноводства сельскохозяйственных растений
	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация производства и хранения семян сельскохозяйственных культур в семеноводческих организациях	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Агроном по семеноводству
--	--------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или
--------------	-----	--

документа		специальности
ОКЗ	2132	Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства
ЕКС		Агроном по семеноводству
ОКПДТР	20053	Агроном по семеноводству
ОКСО	4.35.03.04	Агрономия

### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологии по производству и хранению семян сельскохозяйственных культур	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор информации, необходимой для разработки технологии возделывания, обработки и хранения семян сельскохозяйственных культур
	Разработка семеноводческого севооборота и плана его размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для обеспечения благоприятных условий для производства семян
	Выбор сортов сельскохозяйственных культур, семена которых планируются к производству, и репродукций
	Разработка системы обработки почвы в семеноводческом севообороте для создания оптимальных условий для роста и развития сортовых посевов и сохранения плодородия почвы
	Разработка системы применения удобрений в семеноводческом севообороте с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения производства высококачественных семян, сохранения (повышения) плодородия почвы
	Разработка схемы защиты растений в семеноводческих севооборотах
	Планирование видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах
	Разработка технологий уборки семян сельскохозяйственных культур, их послеуборочной доработки и хранения
	Планирование опытов по производственной апробации новых сортов сельскохозяйственных культур в условиях хозяйства
Необходимые умения	Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке технологии возделывания, обработки и хранения семян сельскохозяйственных культур
	Составлять схемы семеноводческих севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур и обеспечением чистосортности семеноводческих посевов
	Рассчитывать площади посева семян различных репродукций для получения планируемого объема товарных семян
	Составлять планы введения семеноводческих севооборотов и ротационные таблицы
	Определять оптимальную пространственную изоляцию сортовых посевов (посадок) с учетом способа опыления растений, особенностей сорта по его

	биологическим и хозяйственным характеристикам, особенностей места выращивания растений, а также минимальных норм пространственной изоляции
	Определять оптимальное количество сортов сельскохозяйственных культур и категорий семян (посадочного материала), планируемых к производству в организации, исходя из площади семеноводческого севооборота, количества линий (мощности) для доработки семян, хранилищ
	Производить анализ рынка семян с целью определения наиболее востребованных сортов
	Выбирать для производства семян сорта сельскохозяйственных культур, соответствующие условиям почвенно-климатической зоны, семена которых востребованы на рынке, с использованием результатов производственных опытов
	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры в семеноводческом севообороте
	Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность культур в семеноводческом севообороте с использованием общепринятых методов
	Выбирать оптимальные виды удобрений, дозы и сроки внесения для обеспечения получения семян высокого качества
	Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для обеспечения фитосанитарного благополучия семеноводческих посевов
	Определять примерные сроки и количество работников, необходимых для прополок и прочисток на сортовых посевах
	Составлять план уборки, транспортировки, послеуборочной доработки и хранения семян, исключая механическое смешивание культур и сортов, различных репродукций одного сорта
Необходимые знания	Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки технологии возделывания, обработки и хранения семян сельскохозяйственных культур
	Правила работы с геоинформационными системами при разработке технологии возделывания, обработки и хранения семян сельскохозяйственных культур
	Особенности семеноводческих севооборотов
	Категории семян сельскохозяйственных культур и посадочного материала
	Порядок расчета площади посева семян различных репродукций для получения планируемого объема товарных семян
	Правила составления ротационных таблиц
	Минимальные нормы пространственной изоляции между сортовыми посевами (посадками)
	Схемы производства семян сорта или гибрида сельскохозяйственного растения
	Селекционно-семеноводческие центры, ведущие селекционную работу по созданию сортов сельскохозяйственных растений, и основные направления селекции
	Методы анализа рынка семян сельскохозяйственных растений
	Правила проведения производственных опытов по апробации новых сортов сельскохозяйственных культур
	Правила выбора сортов сельскохозяйственных растений для производства

	семян
	Удобрения и их влияние удобрений формирование семян сельскохозяйственных растений
	Специфика применения удобрений в семеноводческих севооборотах
	Схемы защиты растений в семеноводческих севооборотах
	Порядок проведения видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах
	Технологии уборки семян сельскохозяйственных культур, их послеуборочной доработки и хранения
	Система семеноводства в Российской Федерации
	Законодательство Российской Федерации в области семеноводства
	Правила работы со специальным программным обеспечением при разработке технологии производства семян сельскохозяйственных культур
	Правила работы с электронными системами документооборота
	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству семян сельскохозяйственных культур
	Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству семян сельскохозяйственных культур
	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Управление реализацией технологического процесса производства и хранения семян сельскохозяйственных растений	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в семеноводческом севообороте
	Реализация мероприятий по повышению стрессоустойчивости семеноводческих посевов в неблагоприятных условиях окружающей среды конкретного вегетационного сезона
	Оперативное управление системой применения удобрений и интегрированной защиты растений в семеноводческом севообороте на основе результатов контроля развития семеноводческих посевов
	Контроль качества выполнения технологических операций при реализации технологического процесса производства семян
	Координация деятельности при проведении видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах

	Подготовка к апробации сортовых посевов
	Контроль хода уборки, послеуборочной доработки и хранения семян сельскохозяйственных культур
	Подтверждение соответствия качества семян требованиям нормативных правовых актов
	Оформление документов, регулирующих отношения с правообладателями сортов
	Подготовка комплекта документов для внесения сельскохозяйственной организации в реестр семеноводческих хозяйств
	Ведение учетно-отчетной документации по семеноводству
Необходимые умения	Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при управлении реализацией технологического процесса производства высококачественных семян сельскохозяйственных культур
	Пользоваться специальным программным обеспечением для агроменеджмента на базе геоинформационных систем, учета запасов и использования органических, минеральных удобрений, ядохимикатов в производстве семян
	Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов
	Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности и репродукции, общую потребность в семенах для посева
	Рассчитывать общую потребность в удобрениях и средствах защиты растений на год для обеспечения ими семеноводческого севооборота
	Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве для семеноводческого севооборота
	Определять виды мероприятий по повышению стрессоустойчивости семеноводческих посевов в зависимости от состояния растений и факторов неблагоприятного воздействия
	Корректировать систему применения удобрений и защиты растений с учетом фактического состояния семеноводческих посевов и погодных условий конкретного года
	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций при производстве семян
	Проводить инструктаж работников по проведению видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах
	Осуществлять контроль качества при проведении видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах
	Проводить корректирующие мероприятия в случае нарушения технологии проведения видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах
	Составлять акты проведения видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах
	Готовить комплект документов, необходимый для проведения апробации сортовых посевов
	Определять степень готовности сортовых посевов к апробации на основе анализа их фактического состояния (сортовой чистоты),
	Принимать решение о целесообразности проведения апробации семенных посевов, необходимости проведения дополнительных мероприятий по повышению сортовой чистоты посевов и (или) улучшению фитосанитарного

	состояния посевов
	Выполнять подготовку и подачу заявки на апробацию посевов
	Определять степень готовности сортовых (семеноводческих) посевов к уборке
	Определять сроки, способы, очередность и темпы уборки сортовых (семеноводческих) посевов в соответствии с фактическими условиями конкретного года и наличием уборочной техники
	Регулировать работу уборочной техники для предотвращения травмирования семян
	Определять режимы послеуборочной доработки семян сельскохозяйственных культур для производства продукции, соответствующей требованиям нормативных правовых документов
	Получать кондиционные семена в процессе их послеуборочной доработки
	Осуществлять координацию закладки семян на хранение с учетом требований нормативных правовых актов к условиям хранения семян
	Осуществлять контроль за условиями хранения семян и их состоянием в процессе хранения
	Выполнять подготовку и подачу заявки на проведение сертификации семян
	Готовить комплект документов для заключения лицензионного договора с правообладателем сорта
	Готовить комплект документов для государственной регистрации заключенного лицензионного договора
	Готовить отчеты об использовании сорта, в том числе продаже семян, для правообладателя сорта в соответствии с заключенным лицензионным договором
	Контролировать своевременную выплату роялти правообладателю сорта
	Вносить данные в федеральную государственную информационную систему в сфере семеноводства сельскохозяйственных растений
Необходимые знания	Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для управления реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, в т.ч. семян
	Правила работы со специализированным программным обеспечением для агроменеджмента на базе геоинформационных систем
	Методы определения качества посевного материала
	Методика расчета норм высева семян и особенности регулирования норм высева семян в сортовых посевах
	Методы расчета общей потребности в удобрениях, семенах и средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания семян сельскохозяйственных культур
	Методы повышения устойчивости семеноводческих посевов к неблагоприятным факторам среды
	Требования к качеству выполнения технологических операций при реализации технологического процесса производства семян
	Методы контроля качества выполнения технологических операций при реализации технологического процесса производства семян
	Техника проведения видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах
	Требования к качеству выполнения видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах и методы его контроля
	Формы актов о проведении видовых, сортовых прополок и фитопатологических прочисток на сортовых посевах

	Перечень документов, предоставляемых при проведении апробации сортовых посевов
	Определять сортовую чистоту (типичность) сортовых посевов перед проведением апробации
	Определять засоренность, пораженность вредителями и болезнями сортовых посевов перед проведением апробации
	Требования, предъявляемые к сортовым посевам сельскохозяйственных культур различных категорий (оригинальных, элитных, репродукционных)
	Форма заявки на проведение апробации посевов
	Порядок проведения апробации сортовых посевов
	Признаки готовности сортовых посевов к уборке
	Принципы проведения уборочной кампании в семеноводческих хозяйствах
	Требования к работе уборочной техники при уборке семян и способы ее регулировки
	Технологии и режимы доработки семян сельскохозяйственных культур
	Требования к условиям хранения семян
	Методики определения показателей сортовых и посевных (посадочных) качеств семян сельскохозяйственных растений
	Порядок сертификации семян сельскохозяйственных растений
	Порядок заключения лицензионного договора с правообладателем сорта
	Порядок государственной регистрации заключенного с правообладателем сорта лицензионного договора
	Порядок подготовки отчетов об использовании сорта и выплаты роялти правообладателю сорта
	Требования к комплекту и содержанию документов, представляемых при внесении организации в реестр семеноводческих хозяйств в соответствии с нормативными правовыми актами
	Порядок предоставления информации в федеральную государственную информационную систему в сфере семеноводства сельскохозяйственных растений
	Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в области семеноводства
	Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при управлении системой мероприятий по производству семян сельскохозяйственных культур
	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Размножение растений с использованием биотехнологических методов	Код	С	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер

Возможные наименования должностей, профессий	Специалист по клональному микроразмножению растений Биолог Агроном
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2132	Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства
ЕТС		Агроном
		Биолог
ОКПДТР	20040	Агроном
	20321	Биолог
ОКСО	4.35.03.04	Агрономия
	1.06.03.01	Биология

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологии клонального микроразмножения растений	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор информации, необходимой для разработки технологии клонального микроразмножения растений
	Выбор метода клонального микроразмножения растений
	Разработка схемы клонального микроразмножения растений
	Выбор (разработка) питательных сред для клонального микроразмножения растений
	Разработка технологии подготовки растений-доноров к клональному микроразмножению



<p>Необходимые умения</p>	<p>Выбор способа стерилизации исходного растительного материала</p> <p>Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки технологии клонального микроразмножения растений</p> <p>Определять последовательность действий при клональном микроразмножении растений методом подавления апикального доминирования и развития пазушных почек</p> <p>Определять последовательность действий при клональном микроразмножении растений методом микрочеренкования</p> <p>Определять последовательность действий при клональном микроразмножении растений методом образования микроклубней, микролуковиц</p> <p>Определять последовательность действий при клональном микроразмножении растений методом индукции возникновения адвентивных почек непосредственно тканями экспланта</p> <p>Определять последовательность действий при клональном микроразмножении растений методом получения каллусной ткани с последующей индукцией органогенеза или эмбриоидогенеза</p> <p>Определять состав питательной среды на каждом этапе размножения и концентрацию в ней соединений, включая концентрацию фитогормонов</p> <p>Определять условия выращивания растения-донора на нулевом этапе клонального микроразмножения растений</p> <p>Выбирать температурные режимы при термообработке растений-доноров от вирусов (термотерапия)</p> <p>Выбирать противовирусные препараты при хемотерапии растений-доноров</p> <p>Подбирать стерилизующий раствор, его концентрацию и время стерилизации исходного материала, которые обеспечат эффективность стерилизации</p>
<p>Необходимые знания</p>	<p>Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки технологии клонального микроразмножения растений</p> <p>Методы клонального микроразмножения растений, область их применения, преимущества и недостатки</p> <p>Факторы, влияющие на клональное микроразмножение растений</p> <p>Порядок клонального микроразмножения растений методом подавления апикального доминирования и развития пазушных почек</p> <p>Порядок клонального микроразмножения растений методом микрочеренкования</p> <p>Порядок клонального микроразмножения растений методом образования микроклубней, микролуковиц</p> <p>Порядок клонального микроразмножения растений методом индукции возникновения адвентивных почек непосредственно тканями экспланта</p> <p>Порядок клонального микроразмножения растений методом получения каллусной ткани с последующей индукцией органогенеза или эмбриоидогенеза</p> <p>Требования к питательным средам для различных этапов клонального микроразмножения растений</p> <p>Способы подготовки растений-доноров к клональному микроразмножению</p> <p>Способы оздоровления растений-доноров растений от вирусов и техника их реализации</p> <p>Порядок стерилизации исходного растительного материала при микроклональном размножении растений</p>

	Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке технологии клонального микроразмножения растений
	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по клональному микроразмножению растений	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение работ по выбору растения-донора и его оздоровлению
	Приготовление питательных сред для клонального микроразмножения растений
	Выполнение работ по изолированию эксплантов и получению стерильной культуры
	Собственно микроразмножение растений
	Укоренение размноженных побегов
	Депонирование растений-регенерантов
	Пересадка растений-регенерантов в нестерильные условия
	Выращивание растений, полученных методом клонального микроразмножения, в условиях теплицы
	Отбраковка растительного материала, имеющего признаки инфицированности, на всех этапах клонального микроразмножения растений
Необходимые умения	Отбирать растения-доноры без признаков заражения
	Выполнять специальную подготовку-растения донора перед отбором исходного материала (нулевой этап микроразмножения)
	Проводить оздоровление растения-донора
	Готовить маточные растворы макро- и микроэлементов, витаминов, гормонов для питательных сред, питательные среды
	Стерилизовать питательные среды с использованием специального оборудования
	Пользоваться лабораторной посудой и специальным оборудованием при приготовлении и стерилизации питательных сред
	Отбирать от растений-доноров исходный материал для клонального микроразмножения
	Вычленять экспланты из исходного материала с использованием специальных инструментов
	Готовить растворы для стерилизации растительного материала
	Проводить стерилизацию растительного материала
	Готовить емкости с питательной средой для размещения эксплантов
	Помещать экспланты на питательную среду

	Поддерживать условия культивирования, благоприятные для роста эксплантов на питательной среде
	Определять необходимость периодических пересадок развивающихся эксплантатов
	Выполнять периодические пересадки развивающихся эксплантов
	Пользоваться лабораторной посудой, инструментами и специальным оборудованием при выполнении работ по изолированию эксплантов и получению стерильной культуры
	Выполнять черенкование микропобегов с использованием специальных инструментов
	Выполнять технологические операции (черенкование микропобегов, пересадка микрочеренков на новую питательную среду) при микроразмножении растений
	Поддерживать условия культивирования, благоприятные для роста размноженных побегов
	Пользоваться лабораторной посудой, инструментами и специальным оборудованием при выполнении операций по микроразмножению растений
	Выполнять технологические операции (пересадку растительного материала на новую питательную среду, обработку растительного материала специальными препаратами) для стимулирования корнеобразования
	Поддерживать условия культивирования, благоприятные для укоренения размноженных побегов
	Содержать растения-регенеранты в условиях замедленного метаболизма при их депонировании
	Выполнять работы по клональному микроразмножению растений в стерильных (асептических) условиях с использованием специального оборудования (ламинар-боксы)
	Отбирать растения, пригодные для высадки в нестерильный субстрат
	Выполнять операции по извлечению растений из пробирки, подготовке их к пересадке и пересадке в нестерильный субстрат
	Поддерживать благоприятные условия выращивания растений, полученных методом клонального микроразмножения, в условиях теплицы
	Оценивать степень инфицированности растительного материала на всех этапах клонального микроразмножения растений
Необходимые знания	Признаки заражения растений болезнями, в том числе вирусными
	Технология специальной подготовки растений-доноров перед отбором исходного материала для клонального микроразмножения растений
	Порядок отбора и обеззараживания растений-доноров при клональном микроразмножении растений
	Химический состав питательных сред для клонального микроразмножения растений и правила их приготовления
	Роль фитогормонов в микроразмножении растений
	Правила стерилизации питательных сред для клонального микроразмножения растений
	Специальное оборудование и лабораторная посуда, используемые при приготовлении и стерилизации питательных сред, и правила их эксплуатации (использования)
	Правила отбора исходного материала от растений-доноров и вычленения эксплантов
	Правила вычленения эксплантов из исходного материала и размещения их на питательную среду
	Правила приготовления растворов для стерилизации растительного

	материала
	Порядок стерилизации растительного материала при микроклональном размножении растений
	Режимы и правила культивирования эксплантов на питательной среде для обеспечения их интенсивного роста
	Правила использования (эксплуатации) лабораторной посуды, инструментов и оборудования при выполнении работ по изолированию эксплантов и получению стерильной культуры
	Правила черенкования растительного материала в процессе микроразмножения растений
	Правила использования (эксплуатации) лабораторной посуды, инструментов и оборудования при выполнении работ микроразмножению растений
	Методы индукции корнеобразования при клональном микроразмножении растений
	Требования к условиям культивирования растительного материала при укоренении размноженных побегов
	Порядок депонирования растений- регенерантов для обеспечения их длительной сохранности, в том числе с целью создания коллекций
	Правила работы в стерильных (асептических) условиях при клональном микроразмножении растений
	Правила эксплуатации ламинар-боксов
	Требования к растениям, пригодным для высадки в почвенный субстрат
	Технология высадки пробирочных растений-регенерантов в нестерильный субстрат
	Требования к условиям выращивания растений, полученных методом клонального микроразмножения, в теплице
	Признаки инфицированности растительного материала при клональном микроразмножении растений
	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление селекционным процессом в селекционно-семеноводческом центре		Код	D	Уровень квалификации	7
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий						
Требования к	Высшее образование – магистратура					

образованию и обучению	
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1311	Руководители подразделений в сельском и лесном хозяйстве
ЕКС		Главный агроном
ОКПДТР	20629	Главный агроном
ОКСО	4.35.04.04	Агрономия

#### 3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Создание селекционно-семеноводческого центра и организация его деятельности	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение миссии, целей и задач селекционно-семеноводческого центра в средне- и долгосрочной перспективе
	Разработка научно-технологической инфраструктуры селекционно-семеноводческого центра
	Выбор лабораторного оборудования для оснащения селекционно-семеноводческого центра
	Выбор сельскохозяйственной техники, в том числе селекционной, и оборудования, необходимых для реализации селекционных программ и производства высококачественных семян в селекционно-семеноводческом центре
	Подбор персонала для селекционно-семеноводческого центра
	Разработка программы деятельности селекционно-семеноводческого центра
Необходимые умения	Выполнять анализ рынка производства продукции в субъекте РФ, в котором планируется создание селекционно-семеноводческого центра
	Определять структурные подразделения селекционно-семеноводческого центра, необходимые для достижения целей деятельности центра
	Определять виды и количество единиц лабораторного оборудования, необходимых для решения задач селекционно-семеноводческого центра

	Проводить анализ рынка лабораторного оборудования, необходимого для решения задач селекционно-семеноводческого центра
	Выбирать лабораторное оборудование для решения задач селекционно-семеноводческого центра с учетом его технических и метрологических характеристик, производительности
	Определять виды и количество единиц сельскохозяйственной техники и оборудования, необходимых для решения задач селекционно-семеноводческого центра
	Проводить анализ рынка сельскохозяйственной техники и оборудования, необходимых для решения задач селекционно-семеноводческого центра
	Выбирать сельскохозяйственную технику и оборудование для решения задач селекционно-семеноводческого центра с учетом их технических характеристик и производительности
	Определять штатное расписание селекционно-семеноводческого центра в зависимости от видов и планируемых объемов работы
	Определять квалификационные требования к персоналу селекционно-семеноводческого центра
	Оценивать соответствие квалификационных характеристик кандидатов на трудоустройство требованиям, предъявляемым к персоналу селекционно-семеноводческого центра
	Определять перечень создаваемых селекционных форм и производимых семян с учетом перспективных и востребованных направлений развития селекции и семеноводства
	Выполнять описание хозяйственно-полезных признаков планируемых к созданию селекционных форм и их конкурентных преимуществ перед продукцией, существующей на рынке
Необходимые знания	Структура селекционно-семеноводческого центра
	Основные производители лабораторного оборудования, представленные на рынке
	Виды и характеристики измерительного, испытательного и вспомогательного оборудования, используемого в лабораториях селекционно-семеноводческих центров
	Основные производители сельскохозяйственной техники и оборудования, представленные на рынке
	Методы расчета трудозатрат на выполнение работ в селекционно-семеноводческом центре
	Квалификационные требования к работникам селекционно-семеноводческого центра в зависимости от сложности выполняемых работ
	Перспективные и востребованные направления развития селекции и семеноводства
	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Планирование селекционного процесса	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой	Оригинал	X	Займствовано из		

функции	оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Разработка модели сорта (гибрида), предназначенного для эксплуатации в определенных условиях, на определенном уровне агротехники		
	Планирование основных способов работы с селекционным материалом для создания сорта (гибрида) в соответствии с разработанной моделью		
	Планирование схемы селекционного процесса		
	Определение технических данных делянок в питомниках и сортоиспытаниях		
	Определение объема селекционного процесса		
	Планирование системы наблюдений, оценок и учетов в звеньях селекционного процесса		
Необходимые умения	Определять направления селекции растений		
	Определять характер изучения коллекционного материала		
	Определять способы создания популяций и численность популяций, создаваемых различными способами		
	Определять способы работы с популяциями и способы отбора		
	Определять число звеньев селекционного процесса и их назначение		
	Определять места размещения звеньев селекционного процесса, площадей делянок в них, норм высева, числа повторений, способов размещения образцов в повторении, частоты размещения стандарта		
	Устанавливать длину, числа рядков в делянке, ширину междурядий, межделяночные и межполосные (межъярусные) дорожки		
	Определять объем скрещиваний (или других приемов создания популяций), объем популяций и отборов из них, питомников и сортоиспытаний (число образцов в них), примерного процента браковки в разных звеньях.		
	Определять перечень и объемы наблюдений, оценок и учетов, методики проведения наблюдений, оценок и учетов		
Необходимые знания	Методика и технология разработки модели нового сорта		
	Направления селекции растений по хозяйственно-полезным признакам		
	Способы работы с коллекционным материалом		
	Способы создания популяций в селекционном процессе		
	Способы работы с популяциями и способы отбора в селекционном процессе		
	Принципы планирования схемы селекционного процесса		
	Правила определения технических данных делянок в питомниках и сортоиспытаниях		
	Принципы определения объема селекционного процесса		
	Виды наблюдений, оценок, учетов, проводимых в селекционном процессе, и методики их проведения		
	Методы оценки селекционного материала		
	Принципы планирования системы наблюдений, оценок и учетов в звеньях селекционного процесса		
Другие характеристики	-		

### 3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Создание новых популяций в селекционном процессе	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Создание новых популяций растений методом внутривидовой гибридизации
	Создание новых популяций растений методом отдаленной гибридизации
	Создание новых популяций растений с использованием мутагенеза
	Создание новых популяций растений методом индуцированного изменения числа хромосом у селективируемой культуры (полиплоидия)
	Получение материала для селекционной работы с использованием культуры клеток и тканей
	Создание новых популяций растений с использованием культуры клеток и тканей
	Создание новых популяций растений с использованием метода гаплоидов
	Создание новых популяций растений с использованием методов генной инженерии
	Создание новых популяций растений с использованием маркеров
Необходимые умения	Подбирать родительские пары для скрещивания при создании популяций методом внутривидовой гибридизации
	Выбирать типы скрещивания при создании популяций методом внутривидовой гибридизации
	Выполнять подготовку материнской формы (соцветий и цветков) к гибридизации
	Удалять мужские элементы, пыльники (кастрация)
	Создавать условия для свободного и ограниченно свободного опыления
	Проводить принудительное опыление растений
	Контролировать качество гибридизации
	Выполнять скрещивание и работу с гибридными поколениями с целью получения интрогрессии (переноса) отдельных генов от другого вида в геном селективируемой культуры при создании популяций методом отдаленной гибридизации
	Выполнять скрещивание и работу с гибридными поколениями с целью переноса отдельных хромосом или их фрагментов при создании популяций методом отдаленной гибридизации
	Выполнять скрещивание и работу с гибридными поколениями с целью совмещения геномов разных видов
	Выбирать факторы мутагенеза, режимы их воздействия на растения (дозы, концентрации и экспозиции мутагена) при создании новых популяций
	Индуктировать мутагенез растений с использованием мутагенных факторов
	Пользоваться специальным оборудованием и материалами при создании популяций растений с использованием мутагенеза в соответствии с правилами эксплуатации оборудования и правилами использования материалов
Выполнять работу с мутантными поколениями в зависимости от генетической природы мутаций при создании растений с использованием	



	мутагенеза
	Сочетать мутагенез с другими формами изменчивости в селекционном процессе
	Выбирать способ получения полиплоида
	Обрабатывать специальными препаратами проростки семян или точки роста молодых растений для индуцирования изменения числа хромосом
	Выполнять идентификацию полиплоидов
	Получать в условиях биотехнологической лаборатории каллусную культуру, культуру клеток и агрегатов клеток, культуру протопластов
	Пользоваться специальным оборудованием и инструментами при получении культуры клеток и тканей в соответствии с правилами эксплуатации оборудования и правилами использования инструментов
	Проводить отбор различных генетических вариантов путем переноса клеточных клонов (соматических клонов) на новую среду с последующим разделением и получением из них растений
	Вводить в культуральную среду селективные факторы для направленного отбора клеток (соматических клонов)
	Включать потомство растений-регенерантов в традиционный селекционный процесс
	Проводить биотехнологические манипуляции на клеточном уровне для оплодотворения растений в искусственных условиях, выращивания гибридных зародышей, получения гаплоидов, криосохранения клеток растений
	Создавать гаплоиды методом матроклинной гаплоидии (метод гаплопродюсера и гаплоиндуктора)
	Создавать гаплоиды методом андроклинной гаплоидии
	Выполнять обособление переносимого гена и его клонирование при трансгенезе
	Выполнять перенос гена в геном реципиента и обеспечение экспрессии гена при трансгенезе
	Получать растения-регенеранты с новым геном
	Использовать морфологические, биохимические, белковые и генетические маркеры при реализации селекционных программ
Необходимые знания	Сущность метода внутривидовой гибридизации, его значение в селекции растений
	Принципы подбора пар для скрещивания при реализации создания популяций методом внутривидовой гибридизации
	Типы скрещивания при создании популяций методом внутривидовой гибридизации
	Правила подготовки родительских пар к скрещиванию
	Механизмы предотвращения самоопыления растений в процессе гибридизации
	Опыление растений, его виды и техника проведения
	Жизнеспособность пыльцы и рылец, способы совмещения времени цветения скрещиваемых форм
	Способы контроля качества гибридизации
	Сущность метода отдаленной гибридизации, его значение в селекции растений
	Виды несовместимости при отдаленной гибридизации и пути их преодоления
	Уровни отдаленной гибридизации

Методика скрещивания и работы с гибридными поколениями для получения интрогрессии (переноса) отдельных генов от другого вида в геном селективируемой культуры
Методика скрещивания и работы с гибридными поколениями для получения переноса отдельных хромосом или их фрагментов при создании популяций методом отдаленной гибридизации
Методика скрещивания и работы с гибридными поколениями для совмещения геномов разных видов
Сущность метода создания популяций на основе индуцированного мутагенеза, его значение в селекции растений
Основные мутагенные факторы, используемые в селекции растений
Специальное оборудование и материалы, используемые при индуцировании мутагенеза растений. Правила эксплуатации оборудования и использования материалов.
Механизм воздействия мутагенных факторов на наследственный материал клетки растений. Расщепление и химерность при мутагенезе
Методика работы с мутантными поколениями
Возможности сочетания мутагенеза с другими формами изменчивости в селекционном процессе
Сущность создания популяций методом индуцированного изменения числа хромосом у селективируемой культуры (полиплоидия). Значение метода в селекции растений.
Способы получения полиплоидов
Технология обработки растительного материала специальными препаратами для индуцирования изменения числа хромосом
Методы идентификации полиплоидов
Способы повышения семенной продуктивности полиплоидов
Технология получения каллусной культуры, культуры клеток и агрегатов клеток, культуры протопластов
Специальное оборудование, инструменты и материалы в биотехнологической лаборатории. Правила их использования
Технология отбора соматических клонов и получения из них растений
Селективные факторы, которые используются при направленной отборе клеток (соматических клонов) при получении новых популяций растений с использованием культуры клеток и тканей
Методика выполнения биотехнологических манипуляций для оплодотворения растений в искусственных условиях, выращивания гибридных зародышей, получения гаплоидов, криосохранения клеток растений
Использование гаплоидии в селекции растений
Методы создания гаплоидов
Возможности и перспективы методов генной инженерии в селекции растений
Нормативные правовые акты, регламентирующие использование генетически модифицированных организмов в РФ, в том числе сортов (гибридов) сельскохозяйственных растений
Способы и техника обособления переносимого гена и его клонирования при трансгенезе
Векторы, используемые при переносе гена в геном реципиента
Способы переноса ДНК в геном реципиента и техника их реализации
Типы маркеров, используемые в селекции растений

	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Координация деятельности по реализации селекционных программ и первичному семеноводству	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	<p>Контроль деятельности структурных подразделений и специалистов в рамках реализации селекционных программ и первичного семеноводства</p> <p>Создание оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения селекционных программ и планов первичного семеноводства</p> <p>Выполнение сбора и анализа информации от подчиненных подразделений, необходимой для оценки эффективности реализации селекционных программ</p> <p>Организация оформления прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданной в ходе селекционной работы</p> <p>Разработка стратегии продвижения созданных селекционных достижений в агропромышленный комплекс</p>				
Необходимые умения	<p>Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований</p> <p>Осуществлять контроль соответствия выполняемых работ разработанным планам и требованиям к качеству</p> <p>Определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для реализации селекционных программ и деятельности по первичному семеноводству</p> <p>Осуществлять контроль за своевременным обеспечением материально-техническими, финансовыми и трудовыми ресурсами для реализации селекционных программ и деятельности по первичному семеноводству</p> <p>Осуществлять оперативное регулирование хода деятельности по реализации селекционных программ и первичному семеноводству</p> <p>Готовить комплект документов, необходимый для получения патента и внесения нового сорта (гибрида) в государственный реестр охраняемых селекционных достижений</p> <p>Готовить комплект документов для передачи новых сортов (гибридов) на государственное сортоиспытание</p> <p>Определять механизмы взаимодействия с организациями реального сектора экономики, заинтересованными в использовании созданных сортов (гибридов), произведенных семян</p> <p>Планировать мероприятия по демонстрации конкурентных преимуществ созданных сортов (гибридов), произведенных семян</p>				
Необходимые	Методы определения потребности материально-технических, финансовых и				

знания	трудовых ресурсов для реализации селекционных программ и деятельности по первичному семеноводству
	Способы сбора и обработки информации по реализации селекционных программ и первичному семеноводству
	Порядок оформления прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданной в ходе селекционной работы
	Порядок проведения государственного сортоиспытания новых сортов (гибридов) и внесения их в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию
	Механизмы взаимодействия селекционно-семеноводческого центра с организациями реального сектора экономики, заинтересованными в использовании созданных сортов (гибридов), произведенных семян
	Возможности различных мероприятий по демонстрации конкурентных преимуществ созданных сортов (гибридов), произведенных семян
	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям агропромышленного комплекса, город Москва
Председатель Кислов Сергей Васильевич

##### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва
2	Союз работодателей «Общероссийское агропромышленное объединение работодателей «Агропромышленный союз России», город Москва
3	Центр агробιοтехнологий ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России
4	ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

1 Общероссийский классификатор занятий.

2 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

3 Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

4 Общероссийский классификатор специальностей по образованию.