

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Агробиотехнолог

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 «Осуществление биотехнологических процессов по производству продукции сельскохозяйственного и ветеринарного назначения	4
Осуществление биотехнологических процессов выращивания посадочного материала и получения биопрепаратов, биопродуктов; производства и контроля биобезопасности кормовых, пищевых и лекарственных средств, биоматериалов»	4
3.3. Обобщенная трудовая функция «Разработка предложений по совершенствованию агроботиотехнологий».....	13
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	17

I. Общие сведения

Производство продукции растениеводства и животноводства с использованием методов клеточной и генной инженерии, нанобиотехнологий и микробиологического синтеза

(наименование вида профессиональной деятельности)

13

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Использование методов агроботиотехнологий для получения продуктов, предназначенных к использованию в области растениеводства и животноводства

Группа занятий:

2132	Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства	1311	Руководители подразделений в сельском и лесном хозяйстве
2131	Биологи, ботаники, зоологи и специалисты родственных занятий	3142	Средний специальный персонал в сельском хозяйстве
3141	Специалисты-техники в области биологических исследований (за исключением среднего медицинского персонала)		

(код ОКЗ)

(наименование)

(код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

72.11 (код ОКВЭД)	Научные исследования и разработки в области биотехнологии (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	Выполнение работ в рамках разработанных агробiotехнологий	5	Организация работы в соответствии с разработанными биотехнологическими протоколами	А/01.6	5
			Контроль процесса развития биологическим объектам в течение циклов культивирования	А/02.6	5
В	Осуществление биотехнологических процессов по производству продукции сельскохозяйственного и ветеринарного назначения	6	Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса производства продукции сельскохозяйственного и ветеринарного назначения	В/01.6	6
			Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, культур клеток, тканей и органов растений и животных, вирусов	В/02.6	6
			Контроль биобезопасности и качества сырья, промежуточных и готовых продуктов в соответствии с регламентом	В/03.6	6
С	Разработка предложений по совершенствованию агробiotехнологий	6	Разработка новых, модификация и совершенствование существующих агробiotехнологий	С/01.6	6

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ в рамках разработанных агробιοтехнологий»

Наименование	Выполнение работ в рамках разработанных агробιοтехнологий	Код	A	Уровень квалификации	5
--------------	-----------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Агробιοтехнолог (средней квалификации)
----------------------------------------------	----------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в три года

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2131	Биологи, ботаники, зоологи и специалисты родственных занятий
	3142	Средний специальный персонал в сельском хозяйстве
	3141	Специалисты-техники в области биологических исследований (за исключением среднего медицинского персонала)
ЕТКС или ЕКС		Агробιοтехнолог (средней квалификации)
ОКПДТР	22446	Инженер (средней квалификации)
ОКСО 2016	2.19.03.01	Биотехнология

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Организация работы в соответствии с разработанными биотехнологическими протоколами	Код	A/01.6	Уровень квалификации	5
--------------	------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение лабораторных исследований в соответствии со стандартными методиками
	Оценка на основе результатов проведенных исследований соответствия полученной биотехнологической продукции требованиям стандартов, регламентирующих биотехнологическое производство
	Оперативный контроль качества выполнения биотехнологических операций в лаборатории
	Оформление документов о качественных и количественных показателях полученной биотехнологической продукции в соответствии со стандартными формами
	Формирование первичной отчетности по результатам выполнения лабораторных работ, в том числе в электронном виде
Необходимые умения	Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами при сборе данных, необходимых для планирования работ в агrobiотехнологии
	Пользоваться методами контроля качества выполнения биотехнологических операций
	Отбирать и оценивать биологические объекты по комплексу признаков
	Выполнять необходимые расчеты в процессе культивирования с учетом достижения планируемых показателей
	Контролировать условия культивирования биологических объектов
	Пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании первичной отчетности по выполнению лабораторных работ
	Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы
Необходимые знания	Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных в части, касающейся планирования работ в агrobiотехнологии
	Требования к качеству выполнения биотехнологических операций в соответствии с государственными стандартами и регламентами в области биотехнологии
	Методы контроля качества биотехнологических операций
	Факторы, влияющие на качество выполнения биотехнологических операций
	Знания профессиональных стандартов в области проведения, контроля и сбора данных биотехнологических операций
	Правила работы со специальным программным обеспечением, в том

	числе мобильными приложениями, используемыми при формировании первичной отчетности по выполнению лабораторных работ
	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при организации биотехнологических работ
	Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации биотехнологических работ
	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль процесса развития биологических объектов в течение циклов культивирования	Код	A/02.6	Уровень квалификации	5
--------------	------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Составление программы контроля развития биологических объектов в течение циклов культивирования
	Установление календарных сроков проведения биотехнологических операций на основе определения фаз развития биологических объектов
	Оценка состояния биологических объектов, в том числе в стрессовых условиях, для определения мероприятий по повышению их устойчивости
	Проведение комплексной оценки используемого биотехнологического протокола культивирования биологических объектов с целью совершенствования системы производства
	Контроль условий произрастания растений в различных системах культивирования
	Проведение обработки и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития биологических объектов в течение циклов культивирования
	Разработка предложений по совершенствованию биотехнологических процессов на основе анализа результатов контроля развития биологических объектов
	Ведение электронной базы данных исследований

Необходимые умения	Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и системами при планировании и проведении контроля развития биологических объектов в течение циклов культивирования
	Выбирать методы контроля состояния развития биологических объектов в течение циклов культивирования
	Использовать качественные и количественные методы оценки состояния биологических объектов в течение циклов культивирования
	Пользоваться специальным оборудованием для мониторинга развития биологических объектов в течение циклов культивирования
	Пользоваться автоматизированными средствами контроля производства при выращивании растений в беспочвенной культуре
	Пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при планировании и проведении контроля развития биологических объектов в течение циклов культивирования, ведении электронной базы данных истории циклов культивирования
	Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении контроля развития биологических объектов в течение циклов культивирования
Необходимые знания	Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и системами, используемыми при планировании и проведении контроля развития биологических объектов в течение циклов культивирования
	Основные фазы развития биологических объектов в течение цикла культивирования
	Биологические особенности исследуемых объектов
	Визуальные и количественные методы определения общего состояния развития биологических объектов в течение цикла культивирования
	Методы оценки состояния развития биологических объектов в течение цикла культивирования
	Правила использования автоматизированных средств контроля производства при выращивании растений в беспочвенной культуре
	Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития биологических объектов
	Правила ведения электронной базы данных истории циклов культивирования
	Правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при планировании и проведении контроля развития биологических объектов в течение циклов культивирования, ведении электронной базы данных истории циклов культивирования

	Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении контроля развития биологических объектов в течение циклов культивирования
	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция «Осуществление биотехнологических процессов по производству продукции сельскохозяйственного и ветеринарного назначения»

Наименование	Осуществление биотехнологических процессов по производству продукции сельскохозяйственного и ветеринарного назначения	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Агробиотехнолог Инженер-агробиотехнолог
----------------------------------------------	--------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в три года

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2131	Биологи, ботаники, зоологи и специалисты

		родственных занятий
	2145	Инженеры-химики
ЕТКС или ЕКС		Агробиотехнолог
		Инженер-агробиотехнолог
ОКПДТР	22446	Инженер
ОКСО 2016	2.19.03.01	Биотехнология
	2.19.04.01	Биотехнология
	1.06.05.01	Биоинженерия и биоинформатика
	1.06.03.01	Биология

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса производства продукции сельскохозяйственного и ветеринарного назначения	Код	V/01.6	Уровень квалификации	6
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка лабораторной посуды и оборудования для проведения биотехнологического процесса
	Подготовка биологических объектов, сырья и материалов для биотехнологического процесса
	Приготовление питательных сред заданного состава для культивирования микроорганизмов, вирусов, культур клеток, тканей и органов животных и растений
	Поддержание чистых культур биологических объектов в заданных параметрах
	Проведение посева и культивирование микроорганизмов, растительных и животных клеток и тканей на питательных средах в условиях in vitro
	Ведение рабочих журналов и протоколов
Необходимые умения	Производить работы по стерилизации лабораторной посуды, инструментов и биологических объектов
	Отбирать образцы микроорганизмов, клеток растений и животных, вирусов
	Осуществлять приготовление питательных сред, буферных растворов, реагентов
	Производить культивирование биологического материала с целью получения асептической и накопительной культуры для проведения

	биотехнологического процесса
	Проверять полученные культуры по морфологическим, биохимическим и физиологическим признакам
	Производить работы (пересев/пассирование) по поддержанию клеточных культур растений, животных, микроорганизмов и вирусов
Необходимые знания	Современные методы клеточной и генной инженерии, молекулярной биологии
	Основы технологии получения биологически активных веществ, биопрепаратов, биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения
	Правила работы с культурами вирусов, микроорганизмов, культур клеток, тканей и органов животных и растений
	Методы приготовления питательных сред, буферных растворов, реагентов
	Требования производственной санитарии, асептики, промышленной безопасности и охраны труда, которая включает и работу с сосудами под давлением
	Методы поддержания чистой культуры микроорганизмов, вирусов, растений и животных
	Методы стерилизации и требования к эксплуатации стерилизационного оборудования
	Требования к стерилизации питательных сред, биологического материала, инструментария
	Правила эксплуатации высокотехнологичного биотехнологического оборудования
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, культур клеток, тканей и органов растений и животных, вирусов	Код	В/02.6	Уровень квалификации	6
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Культивирование in vitro микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Сепарация культуральной жидкости и биомассы для проведения биотехнологического процесса
	Выделение продукта биосинтеза и проведение очистки и концентрирования
	Получение готовой формы ферментных препаратов, средств ветеринарного назначения, биопрепаратов для растениеводства (биоудобрений, биофунгицидов, биоинсектицидов) и ветеринарии (пробиотиков, пребиотиков)
	Разработка протоколов культивирования в условиях <i>in vitro</i> культур разных таксономических групп, в том числе посадочного материала сельскохозяйственных культур, с применением биотехнологических методов и методов молекулярной биологии
Необходимые умения	Производить работы по культивированию исследуемых объектов для биотехнологического процесса получения высококачественного посадочного материала, биологически активных веществ, биопрепаратов, биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения
	Производить отбор образцов для морфологического, биохимического и микробиологического контроля
	Производить работы по выделению целевого продукта биотехнологического производства
	Применять методы для очистки целевого продукта биотехнологического производства от примесей
	Применять методы молекулярной биологии при проведении исследовательских работ
	Обеспечивать выполнение процессов гранулирования, дражирования и таблетирования готовой продукции
Необходимые знания	Методы получения продукта биотехнологии
	Способы культивирования микроорганизмов, растительных и животных клеток, тканей и органов, вирусов
	Молекулярно-генетические методы в современной биологии
	Технологии получения биологически активных веществ, биопрепаратов, биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения
	Правила эксплуатации высокотехнологичного биотехнологического оборудования
	Методы фильтрации, сепарации, центрифугирования, отстаивания, флотации или коагуляции
	Химические и биохимические методы очистки продукта
	Требования охраны труда
	Технологические инструкции по производству рассады, биологически

	активных веществ, биопрепаратов, биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль биобезопасности и качества сырья, промежуточных и готовых продуктов в соответствии с регламентом	Код	В/03.6	Уровень квалификации	6
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Входной контроль качества сырья с использованием современных регламентированных методов
	Проведение контроля качества промежуточной и готовой биотехнологической продукции
	Выявление критических (опасных) факторов на отдельных технологических операциях биотехнологического производства
	Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их влияния до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой биотехнологической продукции
	Ведение электронной биологической базы данных
Необходимые умения	Производить анализ качества сырья для биотехнологического производства в соответствии с регламентом
	Определять содержание основного (целевого или действующего) вещества в готовых формах биопрепаратов, биопродуктах, биоматериалах, кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения
	Определять активность действующего вещества в готовом биотехнологическом продукте
	Определять содержание клеток продуцента в продуктах, полученных с помощью культур микроорганизмов, клеточных культур растений или животных
	Анализировать претензии от потребителей по качеству продукции биотехнологического производства
	Вести учет продукции биотехнологического производства
	Анализировать причины получения продукции, не соответствующей показателям качества биотехнологического производства, производить

	расчет вероятности факторов появления и значений последствий
	Разрабатывать предложения по снижению (предотвращению) производства продукции, не соответствующей показателям качества
	Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении контролируемых мероприятий
Необходимые знания	Положения системы менеджмента качества производства биотехнологической продукции
	Методики определения качества биотехнологической продукции
	Молекулярно-генетические методы исследований
	Технология и контроль производства биопрепаратов, биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых и лекарственных средств
	Показатели качества биотехнологической продукции
	Статистические методы управления качеством продукции
	Виды брака и его учет в производстве биотехнологической продукции
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция «Разработка предложений по совершенствованию агробiotехнологий»

Наименование	Разработка предложений по совершенствованию агробiotехнологий	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	---------------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Главный агробiotехнолог Ведущий инженер-биотехнолог Руководитель группы
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура, специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет проведения работ, связанных с сопровождением биотехнологического производства Не менее 10 лет производственного, 5 лет научного, наличие степени кандидата наук при заведовании лабораторией
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование -

программы повышения квалификации не реже одного раза в три года

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1311	Руководители подразделений в сельском и лесном хозяйстве
	2132	Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства
ЕТКС или ЕКС		Главный агробиотехнолог
		Ведущий инженер-биотехнолог
		Руководитель группы
ОКПДТР	22016	Заведующий лабораторией
	22623	Инженер по научно-технической информации
	44664	Начальник научно-исследовательского подразделения, в состав которого входят научно-исследовательские отделы и лаборатории
ОКСО 2016	2.19.03.01	Биотехнология
	2.19.04.01	Биотехнология
	1.06.05.01	Биоинженерия и биоинформатика
	1.06.03.01	Биология

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка новых, модификация и совершенствование существующих агробиотехнологий	Код	C/01.7	Уровень квалификации	7
--------------	----------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Планирование и организация проведения исследовательских работ в области агробиотехнологий
	Проведение современных молекулярно-генетических анализов (методы анализа генома и его экспрессии, биоинформатики, геномной инженерии и др.) и границы применения их применения в исследованиях
	Разработка новых инновационных способов выращивания рассады и производства биологически активных веществ, биопрепаратов, биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых и лекарственных средств
	Подбор технологических параметров, отвечающих требованиям научных разработок
	Оценка и управление рисками внедрения новых агробиотехнологий

	Разработка технологической документации в связи с пересмотром технологического процесса выращивания рассады и производства биологически активных веществ, биопрепаратов, биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения
Необходимые умения	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ отечественный и зарубежный опыт в области агробiotехнологий
	Производить работы по усовершенствованию существующих технологий производства с использованием биотехнологических подходов
	Производить расчет параметров и режимов технологического процесса выращивания посадочного материала и производства биологически активных веществ, биопрепаратов, биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения
	Применять методы молекулярно-генетических анализа (методы анализа генома и его экспрессии, биоинформатики, геной инженерии и др.) в исследованиях
	Производить работы в области разработки и утверждения документации в связи с изменением технологического процесса
Необходимые знания	Современные проблемы биоэкономики
	Инновационные методы агробiotехнологии
	Опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области агробiotехнологий
	Молекулярно-генетические методы (методы анализа генома и его экспрессии, биоинформатики, геной инженерии и др.) в современной биологии, возможности и границы применения их в исследованиях
	Технологические основы инновационной деятельности при выращивании посадочного материала и производства биологически активных веществ, биопрепаратов, биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых и лекарственных средств
	Методология научных исследований в области агробiotехнологии
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение исследовательских работ в области агробiotехнологий в условиях производства	Код	C/02.7	Уровень квалификации	7
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Поиск инновационных методов агробiotехнологий и смежных областей с целью определения перспективных направлений исследований
	Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных агробiotехнологий в лабораторных, опытно-промышленных и производственных условиях
	Организация и проведение исследований по оценке эффективности инновационных методов агробiotехнологий в условиях производства
	Сбор, систематизация и анализ результатов, полученных в результате исследований
	Подготовка рекомендаций и сопровождение внедрения в производство исследованных технологий и приемов на основе анализа полученных данных
Необходимые умения	Пользоваться специализированными информационными аналитическими системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агробiotехнологий
	Проводить информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
	Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации
	Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
	Обосновывать методику проведения исследований
	Организовывать и осуществлять контроль закладки опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой
	Производить учеты наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
	Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
	Вести первичную документацию по экспериментам в соответствии с требованиями методики опытного дела
	Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
	Рассчитывать биологическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций
	Пользоваться специализированным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций

	Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агробiotехнологий
	Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агробiotехнологий
Необходимые знания	Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, информационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агробiotехнологий
	Техника закладки и проведения лабораторных и полевых опытов
	Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте
	Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных
	Методы расчета биологической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций
	Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
	Правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агробiotехнологий
	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агробiotехнологий
	Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агробiotехнологий
	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

<p>Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет», город Владивосток Ректор Коробец Борис Николаевич</p>

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация «Технологическая Платформа БиоТех2030», город Москва
---	-----------------------------------------------------------------