

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 | 5 |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция «Осуществление биотехнологических процессов по производству продукции сельскохозяйственного и ветеринарного назначения | 5 |
| Осуществление биотехнологических процессов выращивания посадочного материала и получения биопрепаратов, биопродуктов; производства и контроля биобезопасности кормовых, пищевых и лекарственных средств, биоматериалов» | 5 |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Разработка предложений по совершенствованию агrobiотехнологий»..... | 14 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта | 19 |

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 агrobiотехнологий в растениеводстве и животноводстве

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:

| | |
|-------|---|
| 01.61 | Предоставление услуг в области растениеводства |
| 01.62 | Предоставление услуг в области животноводства |
| 72.11 | Научные исследования и разработки в области биотехнологии |

(код ОКВЭД) (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 | A/01.6 | 5 |
| | | | Контроль процесса развития биологическим объектам в течение циклов культивирования | A/02.6 | 5 |
| В | Организация/Осуществление биотехнологических процессов по производству продукции сельскохозяйственного и ветеринарного назначения / Организация/Осуществление биотехнологических процессов выращивания посевного и посадочного материала и получения биопрепаратов, биопродуктов; производства и контроля биобезопасности кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения, биоматериалов | 6 | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса производства продукции сельскохозяйственного и ветеринарного назначения/ Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса выращивания посевного и посадочного материала и производства биопрепаратов, биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения | B/01.6 | 6 |
| | | | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, культур клеток, тканей и органов растений и животных, вирусов | B/02.6 | 6 |
| | | | Контроль биобезопасности и качества сырья, промежуточных и готовых продуктов в соответствии с регламентом | B/03.6 | 6 |
| С | Разработка предложений по совершенствованию агробiotехнологий | 6 | Разработка новых, модификация и совершенствование существующих агробiotехнологий /Разработка новых, модификация и совершенствование существующих биотехнологических процессов по получению высококачественного посадочного материала и производству биологически активных веществ, биопрепаратов, | C/01.6 | 6 |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения | | |
|--|--|---|--|--|

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

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

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

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

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

| | |
|-----------------------|---|
| | 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

Осуществление биотехнологических процессов выращивания посадочного материала и получения биопрепаратов, биопродуктов; производства и контроля биобезопасности кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения, биоматериалов»

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Осуществление биотехнологических процессов по производству продукции сельскохозяйственного и ветеринарного назначения / Осуществление биотехнологических процессов выращивания посадочного материала и получения биопрепаратов, биопродуктов; производства и контроля биобезопасности кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения, биоматериалов | Код | В | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

| | | | | | |
|---|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Займствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Агrobiотехнолог Инженер-агrobiотехнолог |
|--|--|

| | |
|--|--|
| 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/Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса выращивания посадочного материала и производства биопрепаратов, биопродуктов, биоматериалов, кормовых, пищевых добавок и средств ветеринарного назначения | Код | В/01.6 | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано 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 |

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>Проведение посева и культивирование микроорганизмов, растительных и животных клеток и тканей на питательных средах в условиях <i>in vitro</i></p> <p>Ведение рабочих журналов и протоколов</p> |
| 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 <i>in vitro</i> 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 агrobiотехнологий»

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Разработка предложений по совершенствованию агrobiотехнологий | 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 агробиотехнолог 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 /Разработка новых, модификация и совершенствование существующих биотехнологических процессов по получению высококачественного посевного и посадочного материала и производству биологически активных | Код | C/01.7 | Уровень квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|----------------------|---|

веществ, биопрепаратов,
биопродуктов, биоматериалов,
кормовых, пищевых добавок и средств
ветеринарного назначения

| |
|--|
| |
|--|

| |
|--|
| |
|--|

Происхождение обобщенной
трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|--|--|
| Оригинал | X | Займствовано 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, геной 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 агробиотехнологий |
| | 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 агробιοтехнологии |
| | Опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области агробιοтехнологий |
| | 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 агробιοтехнологии |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

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

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Поиск инновационных методов агробιοтехнологий и смежных областей с целью определения перспективных направлений исследований |
| | Разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных агробιοтехнологий в лабораторных, опытно-промышленных и производственных условиях |
| | Организация и проведение исследований по оценке эффективности инновационных методов агробιοтехнологий 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 агробιοтехнологий |
| | Проводить информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>Определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации</p> |
| | <p>Формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований</p> |
| | <p>Обосновывать методику проведения исследований</p> |
| | <p>Организовывать и осуществлять контроль закладки опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой</p> |
| | <p>Производить учеты наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой</p> |
| | <p>Пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов</p> |
| | <p>Вести первичную документацию по экспериментам в соответствии с требованиями методики опытного дела</p> |
| | <p>Обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики</p> |
| | <p>Рассчитывать биологическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций</p> |
| | <p>Пользоваться специализированным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций</p> |
| | <p>Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агробιοтехнологий</p> |
| | <p>Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агробιοтехнологий</p> |
| Необходимые знания | <p>Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, информационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агробιοтехнологий</p> |
| | <p>Техника закладки и проведения лабораторных и полевых опытов</p> |
| | <p>Виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте</p> |
| | <p>Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных</p> |
| | <p>Методы расчета биологической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций</p> |
| | <p>Правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| | 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

| | |
|--|--------------------------|
| Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет», город Владивосток Ректор | Коробец Борис Николаевич |
|--|--------------------------|

4.2. Наименования организаций-разработчиков

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