ПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_\_» \_\_\_\_ 201\_ г. № \_\_\_н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист в области биотехнологий продуктов питания**

|  |
| --- |
|  |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения ……………………… …………………………………………………………………………………………………………..2](#_Toc463988274)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3](#_Toc463988275)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций ………………………………………………………………………………………………5](#_Toc463988276)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Ведение технологического процесса биотехнологического производства»……………………………………………………………………………………………..5](#_Toc463988277)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Проведение работ по лабораторному контролю качества биотехнологического производства» ………………………………………..………………………….7](#_Toc463988278)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация процессов на стадиях биотехнологического производства»……………………….………………..………………………………………………..13](#_Toc463988279)

3.4. Обобщенная трудовая функция «Оперативное управление процессами на стадиях биотехнологического производства» ………………………………………………………………

3.5. Обобщенная трудовая функция «Стратегическое управление инновационным развитием биотехнологического производства»………………………………………………………………….

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта …………………………………………………………………..17](#_Toc463988280)

**Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Производство биотехнологической продукции для пищевой промышленности |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Организация и управление производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности |

Группа занятий:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1223 1 | | Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам | 2131 6 | Биологи, ботаники, зоологи и специалисты родственных занятий | |
| 3141 6 | | Специалисты-техники в области биологических исследований | 3139 6 | Техники (операторы) по управлению технологическими процессами, не входящие в другие группы | |
|  | |  | 3119 0 | Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы | |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) | |
| Отнесение к видам экономической деятельности: | | | | |
| 10.89.4 | Производство пищевых ферментов | | | |
| 10.89.8 | Производство биологически активных добавок к пище | | | |
| 71.20.1 | Испытания и анализ состава и чистоты материалов и веществ: анализ химических и биологических свойств материалов и веществ. | | | |
| 72.11 | Научные исследования и разработки в области биотехнологии | | | |
| 10.91 | Производство готовых кормов для животных, содержащихся на фермах | | | |
| 10.92 | Производство готовых кормов для домашних животных | | | |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (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 квали-фикации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| А | Ведение технологического процесса биотехнологического производства | 4 | Техническое обслуживание биотехнологического оборудования в соответствии с эксплуатационной (технической) документацией | А/01.4 | 4 |
| Выполнение технологических операций на оборудовании биотехнологического производства в соответствии с технологическими картами (нормами) | А/02.4 | 4 |
| В | Проведение работ по лабораторному контролю качества биотехнологического производства | 4 | Проведение лабораторных исследований с применением органолептических, химических, физико-химических и микробиологических методов при реализации стадий биотехнологического производства | В/01.4 | 4 |
| Ведение отчетной документации по результатам контроля качества при реализации стадий биотехнологического производства | В/02.4 | 4 |
| С | Организация процессов на стадиях биотехнологического производства | 5 | Организация работы трудового коллектива по ведению процессов на стадиях биотехнологического производства | С/01.5 | 5 |
| Организация контроля технологических параметров процессов на стадиях биотехнологического производства | С/02.5 | 5 |
| D | Оперативное управление процессами на стадиях биотехнологического производства | 6 | Составление технологической и эксплуатационной (технической) документации для организации стабильного, рационального ведения процессов на стадиях биотехнологического производства | D/01.6 | 6 |
| Оптимизация и повышение эффективности биотехнологического производства | D/02.6 | 6 |
| Е | Стратегическое управление иннова-ционным развитием биотехнологического производства | 7 | Разработка инновационных, эффективных, ресурсосберегающих, экологически безопасных биотехнологических производств и новых видов биопродукции | Е/01.7 | 7 |
| Организация проведения испытаний и внедрения в промышленное производство новых видов биопродукции | Е/02.7 | 7 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение технологического процесса биотехнологического производства | Код | A | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | аппаратчик в биотехнологии  оператор в биотехнологии |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Образовательные программы среднего профессионального образования –программы подготовки - рабочих (служащих). Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки (переподготовки) профессиям рабочих, должностям служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих. |
| 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) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[[3]](#endnote-3)  Прохождение инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда[[4]](#endnote-4) |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже 1 раза в 5 лет  Дисциплинированность.  Коммуникабельность в коллективе. |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 3141 6 | Специалисты-техники в области биологических исследований |
| 2131 6 | Биологи, ботаники, зоологи и специалисты родственных занятий |
| ЕКС | - | аппаратчик в биотехнологии  оператор в биотехнологии |
| ОКСО | 2.19.02.01 | Биохимическое производство |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое обслуживание биотехнологического оборудования в соответствии с эксплуатационной (технической) документацией | Код | A/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка оборудования к работе и очистка его после работы |
| Мониторинг и обеспечение бесперебойной работы оборудования по всему жизненному циклу процесса биотехнологического производства |
| Устранение технических отклонений при эксплуатации оборудования |
| Необходимые умения | Запуск в действие и эксплуатировать технологическое оборудование. |
| Устранение технических отклонений при эксплуатации оборудования |
| Соблюдение требования по безопасной эксплуатации технологического оборудования |
| Необходимые знания | Состав и назначение используемого в производственном процессе оборудования, принцип их эксплуатации |
| Варианты и принципы взаимозаменяемости технологического оборудования |
| Программное обеспечение, используемое на пищевом производстве. |
| Требования по безопасности эксплуатации технологического оборудования и охране труда. |
| Другие характеристики | Дисциплинированность и исполнительность |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение технологических операций на оборудовании биотехнологического производства в соответствии с технологическими картами (нормами) | Код | A/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Проверка состояния оборудования и регулирование технологических параметров на всех участках биотехнологического производства в соответствии с техническим регламентом. | | | | | |
| Приведение оборудования в рабочее состояние в соответствии с технологическими параметрами на всех участках биотехнологического производства. | | | | | |
| Соблюдение требований по безопасной эксплуатации технологического оборудования | | | | | |
| Ведение технической и отчетной документации. | | | | | |
| Необходимые умения | Анализ и оценка работоспособности оборудования, установленного на участках линии производства биотехнологической продукции. | | | | | |
| Использование оборудования, установленного на участках производства биотехнологической продукции. | | | | | |
| Применение технической документации по работе оборудования для производства биотехнологической продукции. | | | | | |
| Применение программного обеспечения, используемого на пищевом производстве. | | | | | |
| Необходимые знания | Перечень необходимого оборудования по технологической цепочке | | | | | |
| Требования по безопасной эксплуатации биотехнологического оборудования. | | | | | |
| Системы управления технологическим оборудованием | | | | | |
| Показатели готовности оборудования к работе. | | | | | |
| Английский язык. | | | | | |
| Другие характеристики |  | | | | | |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение работ по лабораторному контролю качества биотехнологического производства | Код | B | Уровень квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  | |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Лаборант-микробиологЛаборант - аналитикТехник-лаборант | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Образовательные программы среднего профессионального образования –программы подготовки - рабочих (служащих).  Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки (переподготовки) по профессиям рабочих, должностям служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих. |
| 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) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[[5]](#endnote-5)  Прохождение инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда[[6]](#endnote-6) |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже 1 раза в 5 лет  Дисциплинированность.  Коммуникабельность в коллективе. |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 3141 6 | Специалисты-техники в области биологических исследований |
| 2131 6 | Биологи, ботаники, зоологи и специалисты родственных занятий |
| ЕКС | - | лаборант -[микробиолог](https://hh.ru/vacancy/24706131)  лаборант-аналитик   техник – технолог |
| ОКСО | 2.19.02.01 | Биохимическое производство |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение лабораторных анализов с применением органолептических, химических, физико-химических и микробиологических методов при реализации стадий биотехнологического производства | Код | B/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Организация плановой поверки средств оснащения лаборатории |
| Поддержание строгого порядка и чистоты в лаборатории |
| Подготовка посуды, реактивов, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализов. |
| Отбор проб различных видов исходных материалов и сырья на соответствие установленным параметрам. |
| Выполнение качественных и количественных анализов по биохимическому, токсикологическому и микробиологическому контролю качества сырья, промежуточных продуктов и готовой биопродукции с применением химических и физико-химических методов и микробиологических методов на соответствие техническим требованиям производства биотехнологической продукции. |
| Проведение обработки и оформления результатов микробиологического контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой биопродукции и установление соответствия их нормативным требованиям для производства биотехнологической продукции. |
| Соблюдение инструкций по технике безопасности при работе в химической и микробиологической лабораториях. |
| Необходимые умения | Подготовка посуды, реактивов, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализов. |
| Приготовление индикаторных сред, выделение и идентифицирование микроорганизмов. |
| Выполнение анализов в соответствии с методиками |
| Снятие показаний приборов |
| Обрабатывать и оформлять результаты анализа |
| Оценка результатов анализа материалов, сырья, промежуточной и готовой продукции |
| Владение основными офисными программами |
| Необходимые знания | ГОСТы, стандарты, ТУ на вспомогательные материалы, сырье, промежуточную и готовую продукцию биотехнологического производства. |
| Виды биологического сырья и материалов для производства биотехнологической продукции. |
| Методики анализа качественных и количественных показателей вспомогательных материалов, сырья, промежуточной и готовой продукции биотехнологического производства. |
| Правила хранения химических реактивов в зависимости от токсического воздействия и пожароопасности. |
| Правила безопасной эксплуатации средств и объектов лабораторного оснащения для осуществления контрольных функций в лаборатории. |
| Основные офисные программы |
| Другие характеристики |  |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение отчетной документации по результатам контроля качества при реализации стадий биотехнологического производства | Код | B/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Составление отчетной документации по результатам контроля органолептических, биохимических, токсикологических и микробиологических показателей качества сырья, промежуточных продуктов и готовой биопродукции. |
| Составление отчетной документации при отбраковке сырья, промежуточных продуктов и готовой биопродукции |
| Оценка результатов анализа, необходимая для принятия решений |
| |  | | --- | | Формирование отчетов, выводов и рекомендаций | |
| Необходимые умения | Составление отчетной документации по результатам контроля. |
| Составление отчетной документации при отбраковке сырья, промежуточных продуктов и готовой биопродукции. |
| Оформление отчетной документации в соответствии техническими требованиями и ГОСТом. |
| Владение основными офисными программами |
| Необходимые знания | Требования и правила оформления отчетной документации. |
| Нормативно-методическая документация |
| Другие характеристики |  |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация процессов на стадиях биотехнологического производства | Код | C | Уровень квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  | |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Техник-технолог  Биотехнолог | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена(19.02.01 - Биохимическое производство)  Высшее образование - бакалавриат (19.03.01-Биотехнология) |
| Требования к опыту практической работы | Для среднего профессионального образования не менее 1 года по профилю на 4 квалификационном уровне  Для высшего образования бакалавриат –19.03.01 – Биотехнология - не требуется |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[[7]](#endnote-7)  Прохождение инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда[[8]](#endnote-8) |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже 1 раза в 5 лет |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 3139 | Техники (операторы) по управлению технологическими процессами, не входящие в другие группы |
| ЕКС |  | Техник-технолог |
| Мастер участка |
|  |
| ОКСО | 2.19.03.01 | Биотехнология |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работы трудового коллектива по ведению процессов на стадиях биотехнологического производства | Код | C/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Планирование, организация и координация технологии производственного процесса |
| Контроль работы производственного персонала |
| Проведение инструктажа и организация трудовой деятельности на рабочих местах |
| Обеспечение и контроль безопасных условий труда на рабочих местах |
| Обеспечение персонала спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты |
| Организация, контроль и мотивация соблюдения технологической дисциплины |
| Необходимые умения | Проводить инструктаж |
| Оценивать готовность персонала к ведению процессов на стадиях биотехнологического производства |
| Проводить и анализировать результаты контрольных мероприятий |
| Необходимые знания | Стадий биотехнологического производства по всему жизненному циклу |
| Методик обучения персонала, обеспечивающих необходимые знания и умения по ведению процессов на стадиях биотехнологического производства |
| Показателей качества обучения персонала |
| Другие характеристики | Организаторские способности |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация контроля технологических параметров процессов на стадиях биотехнологического производства | Код | C/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Поддержание (обеспечение) основных параметров и режимов технологического процесса биотехнологического производства |
| Контроль параметров биотехнологического процесса |
| Контроль работы автоматических систем управления |
| Необходимые умения | Снятие показаний контрольных приборов в системах технологического оборудования |
| Регулировка параметров и режимов технологического процесса биотехнологического производства |
| Проведение контроля за работой автоматических систем установления. |
| Необходимые знания | Основные технологические параметры процесса производства биотехнологической продукции |
| Методы и приемы регулирования параметров биотехнологических процессов |
| Компьютерные технологии |
| Другие характеристики |  |

3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оперативное управление процессами на стадиях биотехнологического производства | Код | D | Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  | |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-технолог технолог | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат (19.03.01)-Биотехнология, специалитет-Биотехнология , магистратура -Биотехнология |
| Требования к опыту практической работы | Опыт работы для бакалавриата и специалитета не менее 1 года по профилю на 5 квалификационном уровне  Опыт работы для магистратуры не требуется |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации  Прохождение инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже 1 раза в 5 лет |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 3119 | Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы |
| ЕКС |  | Инженер-технолог |
|  |
| ОКСО | 2.19.03.01 | Биотехнология |

**3.4.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Составление технологической и эксплуатационной (технической) документации для организации стабильного, рационального ведения процессов на стадиях биотехнологического производства | Код | D/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Составление технической документации на сырье и вспомогательные материалы |
| Составление технической документации на промежуточную продукцию и отходы производства (жидкие, газообразные и твердые) |
| Составление технической документации по параметрам для каждой стадии биотехнологического процесса |
| Составление технической документации на все виды готовой биотехнологической продукции |
| Установление соответствия технологического процесса требованиям технической и технологической документации |
| Корректировка требований к качеству и безопасности продукции при внесении изменений в состав компонентов на стадиях биотехнологического процесса |
| Корректировка технической и технологической документации при разработке новых видов биотехнологической продукции |
| Утверждение измененной нормативной документации |
| Необходимые умения | Использование нормативно-правовых документов в области профессиональной деятельности |
| Разработка лабораторных и технологических регламентов на технологии производства биотехнологической продукции |
| Составление и оформление технической документации по утвержденной форме |
| Составление отчетной документации по утвержденной форме |
| Необходимые знания | Требования к структуре технической документации |
| Порядок согласования и утверждения технической документации |
| Другие характеристики | Аккуратность в ведении технической и технологической документации |

**3.4.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оптимизация и повышение эффективности биотехнологического производства | Код | D/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Составление и корректировка (в случае модернизации) плана расхода сырья и вспомогательных материалов для каждого вида продукции биотехнологического производства |
| Мониторинг и обеспечение бесперебойной работы оборудования по всему жизненному циклу процесса биотехнологического производства |
| Разработка предложений по модернизации используемого оборудования, материалов и инструментов |
| Подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений при модернизации технологического оборудования |
| Необходимые умения | Рассчет эффективности использования материальных потоков и ресурсов. |
| Оформление технологической документации |
| Разработка отчетной документации. |
| Необходимые знания | Нормативы расхода сырья и материалов для каждого вида биотехнологического производства |
| Основные виды сырья и материалов для каждого вида биотехнологического производства |
| Нормативы отходов на единицу продукции при биотехнологическом производстве |
| Состав и назначение используемого в производственном процессе оборудования, принцип их эксплуатации |
| Варианты и принципоы взаимозаменяемости технологического оборудования |
| Документация по порядку проведения планово-предупредительных ремонтов |
| Требования по безопасности эксплуатации технологического оборудования и охране труда. |
| Другие характеристики | Компетентность |

3.5. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Стратегическое управление инновационным развитием биотехнологического производства | Код | E | Уровень квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |  |
|  | |  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Начальник исследовательской лаборатории Начальник центральной заводской лаборатории | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат -19.03.01-Биотехнология (опыт работы не менее 3-х лет), специалитет -Биотехнология , магистратура 19.04.01-Биотехнология. |
| Требования к опыту практической работы | Опыт работы по профилю не менее 3 лет на 6 квалификационном уровне |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[[9]](#endnote-9)  Прохождение инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда[[10]](#endnote-10) |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже 1 раза в 5 лет |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ |  |  |
| 1223 1 | Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам |
| ЕКС |  | Начальник исследовательской лаборатории |
| Начальник центральной заводской лаборатории |
| ОКСО | 2.19.03.01 | Биотехнология |
| 2.19.04.01 | Биотехнология |

**3.5.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка инновационных, эффективных, ресурсосберегающих, экологически безопасных биотехнологических производств и новых видов биопродукции | Код | E/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Маркетинговые исследования рынка продукции биотехнологического производства (ферменты, витамины, антибиотики и т.п.) |
| Установление объемов потребности пищевой промышленности в продукции биотехнологического производства |
| Руководство работами по обоснованию инновационных технологических решений с учетом оптимизации затрат и повышения качества и безопасности производимой биотехнологической продукции |
| Необходимые умения | Проведение маркетинговых исследований |
| Проведение статистической обработки результатов исследований |
| Выбор объективных решений |
| Составление технико-экономического обоснования разработки |
| Руководство работой коллектива |
| Составление отчетной документации |
| Необходимые знания | Порядок проведения маркетинговых исследований |
| Методика проведения статистической обработки результатов исследований |
| Структура технико-экономического обоснования разработки |
| Структуры научно-технической документации |
| Другие характеристики |  |

**3.5.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация научных исследований | Код | E/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подбор, обработка и анализ информационных материалов с использованием специализированных баз данных и информационных технологий |
| Решение задач исследовательского и проектного характера, связанного с повышением эффективности биотехнологических процессов |
| Разработка и реализация программ научных исследований в области биотехнологии |
| Руководство работами по реализации инновационных экономически и экологически обоснованных технологических решений |
| Руководство работами по анализу новых продуктов биосинтеза и биотрансформации. |
| Необходимые умения | Применение современных информационных технологий планирования и обработки результатов исследований |
| Моделирование стадии биотехнологического процесса |
| Организация проведения научно-исследовательского процесса |
| Разработка технологических регламентов, технико-экономического обоснования, технической и технологической документации |
| Необходимые знания | Последовательность стадий биотехнологического процесса |
| Основные нормативные требования к качеству и безопасности биотехнологической продукции |
| Правила обеспечения безопасности проведения исследовательских работ |
| Методы обработки результатов исследований и их оценки |
| Порядок согласования и утверждения технической и технологической документации. |
| Другие характеристики | Объективность мышления, умение расставлять приоритеты. Организаторские способности |

IV. Сведения об организациях – разработчиках   
профессионального стандарта

## 4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |
| --- |
| Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт труда Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации» |
| Зайцева Ольга Михайловна |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Совет по профессиональным квалификациям агропромышленного комплекса (СПК АПК), город Москва |
| 2 | Союз работодателей «Общероссийское агропромышленное объединение работодателей «Агропромышленный союз России», город Москва |
| 3 | ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», город Нижний Новгород |
| 4 | Межрегиональная ассоциация независимых экспертов по развитию квалификаций, город Москва |
| 5 | ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», город Москва |

1. ### Общероссийский классификатор занятий ОК 010-2014 (МСКЗ-08)

   [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (версия ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)), утвержден новым приказом Росстандарта от 31.01.2014 N 14-ст. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848). [↑](#endnote-ref-3)
4. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209). [↑](#endnote-ref-4)
5. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848). [↑](#endnote-ref-5)
6. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209). [↑](#endnote-ref-6)
7. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848). [↑](#endnote-ref-7)
8. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209). [↑](#endnote-ref-8)
9. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848). [↑](#endnote-ref-9)
10. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209). [↑](#endnote-ref-10)