УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_2015 г. №\_\_\_

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий**

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

**Содержание**

I. Общие сведения…………………………………………………………….2

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)…………….3

III. Характеристика обобщённых трудовых функций:

3.1. Обобщённая трудовая функция «Проведение мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий»….4

3.2. Обобщённая трудовая функция «Очистка воды и почвы с использованием метаболического потенциала биообъектов»………………9

3.3. Обобщённая трудовая функция «Разработка производственных биотехнологий на перерабатывающих предприятиях»………………….…..13

IV. Сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта…………………………………………………………………………17

1. **Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Защита окружающей среды и ликвидация последствий вредного на неё воздействия с использованием биотехнологических методов |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: |
| Очистка вод, грунтов и атмосферы, обеспечение профилактических мер, минимизирующих негативное влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, с использованием метаболического потенциала биологических объектов (биоремедиация) |
| Группа занятий: |
| 1311 | Руководители подразделений в сельском и лесном хозяйстве | 2133 | Специалисты в области защиты окружающей среды |
| 2132 | Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства |  |  |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |
| Отнесение к видам экономической деятельности: |
| 01.61 | Предоставление услуг в области растениеводства |
| 02.40 | Предоставление услуг в области лесоводства и лесозаготовок |
| 03.21.3 | Мелиорация рыбохозяйственная морских и минерализованных водных объектов |
| 03.22.4 | Мелиорация рыбохозяйственная пресноводных объектов |
| 36.00 | Забор, очистка и распределение воды |
| 37.00 | Сбор и обработка сточных вод |
| 38.21 | Обработка и утилизация неопасных отходов |
| 39.00 | Предоставление услуг в области ликвидации последствий загрязнений и прочих услуг, связанных с удалением отходов |
| 72.11 | Научные исследования и разработки в области биотехнологии |
| 74.90.5 | Предоставление консультационных услуг в области экологии |
| 81.30 | Деятельность по благоустройству ландшафта |
| 94.99 | Деятельность прочих общественных организаций, не включенных в другие группировки (в частности - деятельность экологических и природоохранных движений) |
| (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 квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Проведение мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий | 6 | Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий | А/01.6 | 6 |
| Оценки риска и превентивные меры возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий | А/02.6 | 6 |
| Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов | А/03.6 | 6 |
| Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий | А/04.6 | 6 |
| B | Очистка воды и почвы с использованием метаболического потенциала биообъектов | 7 | Очистка микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений | B/01.7 | 7 |
| Восстановление плодородия почв посредством применения полифункциональных микробных препаратов | B/02.7 | 7 |
| Проведение локализации и ликвидации очагов вредных организмов с применением биотехнологических методов | B/03.7 | 7 |
| C | Разработка производственных биотехнологий на перерабатывающих предприятиях | 7 | Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий | C/01.7 | 7 |
| Разработка технологии глубокой переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий | C/02.7 | 7 |
| Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий | C/03.7 | 7 |

|  |
| --- |
| **III.Характеристика обобщенных трудовых функций** |
| **3.1. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Проведение мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий | Код | А | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Инженер-экологАналитик-эколог |
|  |
| 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) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации3 |
| Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2132 | Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства |
| 2133 | Специалисты в области защиты окружающей среды |
| ЕКС4 | - | - |
| ОКПДТР5 | - | - |
| ОКСО6 | 240901 | Биотехнология |
| ОКСВНК7 | - | - |

|  |
| --- |
| **3.1.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий | Код | А/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Планирование работ по мониторингу, определение границ территорий и объектов мониторинга |
| Сбор с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранения до окончания исследования |
| Проведение бактериологических исследований природных образцов |
| Проведение токсикологических исследований природных образцов |
| Анализ результатов проведенных исследований природных образцов |
| Формирование заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий |
| Необходимые умения | Организовывать проведение мониторинга с применением природоохранных биотехнологий |
| Проводить бактериологический и токсикологический анализ |
| Проводить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий |
| Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов |
| Владеть навыками работы на аналитическом лабораторном оборудовании |
| Проводить комплекс мероприятий по санитарной обработке рабочего места, стерилизацию оборудования |
| Проводить статистический анализ полученных данных |
| Использовать современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа |
| Использовать автоматизированные системы контроля экологического состояния территорий |
| Формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов |
| Порядок учёта и составления отчётности по охране окружающей среды |
| Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| Основы природоохранных биотехнологий |
| Основы бактериологии и токсикологии |
| Технологические режимы природоохранных объектов |
| Правила по охране окружающей среды, промышленной и специальной безопасности |
| Средства вычислительной техники, коммуникации и связи  |
| Методы проведения экологического мониторинга |
| Другие характеристики |  |
|  |

|  |
| --- |
| **3.1.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Оценки риска и превентивные меры возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий | Код | А/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Разработка реестра антропогенных и природных факторов экологической опасности, проявляющихся на поднадзорных территориях |
| Районирование оцениваемой территории по допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды |
| Проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала |
| Определение структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды |
| Определение зон повышенной экологической опасности |
| Применение комплекса биотехнологических приёмов по недопущению появления очагов вредных организмов |
| Необходимые умения | Контролировать соблюдение действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды |
| Проводить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий |
| Проводить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов |
| Владеть навыками работы на аналитическом лабораторном оборудовании |
| Владеть микробиологическими методами работы |
| Определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду |
| Применять биотехнологические приёмы на поднадзорных территориях |
| Использовать современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа |
| Использовать автоматизированные системы контроля экологического состояния территорий  |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов |
| Порядок учёта и составления отчётности по охране окружающей среды |
| Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| Основы природоохранных биотехнологий |
| Технологические режимы природоохранных объектов |
| Правила по охране окружающей среды, промышленной и специальной безопасности |
| Средства вычислительной техники, коммуникации и связи  |
| Методы проведения экологического мониторинга |
| Методы идентификации возбудителей бактериальных болезней |
| Методики и инструкции по борьбе с болезнями растений |
| Методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов |
| Правила работы с опасными и особо опасными микроорганизмами |
| Другие характеристики |  |
|  |

|  |
| --- |
| **3.1.3. Трудовая функция** |
| Наименование | Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов | Код | А/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Разработка новых систем маркеров для диагностики и идентификации потенциально опасных биологических объектов |
| Составление перечня потенциально опасных организмов для дальнейшего внесения их в реестр карантинных объектов |
| Совершенствование протоколов проведения мониторинга в связи с появлением новых форм потенциально опасных биообъектов (вирусов, бактерий, грибов, инвазионных видов растений и животных) |
| Необходимые умения | Осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов |
| Использовать современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа |
| Владеть навыками работы на аналитическом лабораторном оборудовании |
| Владеть микробиологическими методами работы |
| Владеть молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов |
| Формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов |
| Порядок учёта и составления отчётности по охране окружающей среды |
| Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| Правила работы с опасными и особо опасными микроорганизмами |
| Основы природоохранных биотехнологий |
| Правила по охране окружающей среды, промышленной и специальной безопасности |
| Средства вычислительной техники, коммуникации и связи  |
| Методы проведения экологического мониторинга |
| Методы идентификации возбудителей бактериальных болезней |
| Методики и инструкции по борьбе с болезнями растений |
| Другие характеристики |  |
|  |

|  |
| --- |
| **3.1.4. Трудовая функция** |
| Наименование | Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий | Код | А/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Оценка степени ущерба и деградации природной среды |
| Выявление загрязнённых земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов |
| Оценка экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов |
| Разработка моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке |
| Необходимые умения | Рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды |
| Рассчитывать ПДК вредных веществ техногенного характера |
| Моделировать развитие биологических процессов в природе |
| Использовать специальное программное обеспечение |
| Проводить статистический анализ полученных данных |
| Использовать современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа |
| Формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов |
| Порядок учёта и составления отчётности по охране окружающей среды |
| Основы природоохранных биотехнологий |
| Технологические режимы природоохранных объектов |
| Правила по охране окружающей среды, промышленной и специальной безопасности |
| Средства вычислительной техники, коммуникации и связи  |
| Методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов |
| Методы проведения экологического мониторинга |
| Другие характеристики |  |
|  |

|  |
| --- |
| **3.2. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Очистка воды и почвы с использованием метаболического потенциала биообъектов | Код | B | Уровень квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Биотехнолог в области природоохранной деятельностиИнженер-эколог |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – магистратура или специалитет; дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации |
| Требования к опыту практической работы | Стаж работы технологом в области природоохранных биотехнологий не менее 2 лет |
| 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 работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2132 | Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства |
| 2133 | Специалисты в области защиты окружающей среды |
| ЕКС | - | - |
| ОКПДТР | - | - |
| ОКСО | 020209 | Микробиология |
| 020803 | Биоэкология |
| 020601 | Гидрология |
| 110102 | Агроэкология |
| 110901 | Водные биоресурсы и аквакультура |
| 240901 | Биотехнология |
| 280201 | Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов |
| 280302 | Комплексное использование и охрана водных ресурсов |
| 280401 | Мелиорация, рекультивация и охрана земель |
| ОКСВНК | - | - |

|  |
| --- |
| **3.2.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Очистка микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений | Код | B/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Формирование и поддержание коллекции микроорганизмов – деструкторов |
| Разработка способов и форм использования штаммов микроорганизмов – деструкторов промышленных загрязнений для очистки почв, поверхностных и грунтовых вод |
| Проведение очистки загрязнённых почв, поверхностных и грунтовых вод с использованием микроорганизмов-деструкторов |
| Анализ результатов очистки загрязнённых почв, поверхностных и грунтовых вод с использованием микроорганизмов-деструкторов |
| Формирование заключения об эффективности использования метаболического потенциала биообъектов для очистки воды и почвы от промышленных загрязнений |
| Необходимые умения | Использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов |
| Разрабатывать оптимальные формы, дозировки и способы внедрения препаратов микроорганизмов на практике |
| Использовать современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных |
| Вести отбор и поддержание коллекции штаммов микроорганизмов – деструкторов пригодных для биоремедиации |
| Формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов  |
| Порядок учёта и составления отчётности по охране окружающей среды  |
| Основы природоохранных биотехнологий  |
| Технологические режимы природоохранных объектов  |
| Правила по охране окружающей среды, промышленной и специальной безопасности  |
| Средства вычислительной техники, коммуникации и связи  |
| Методы проведения экологического мониторинга  |
| Методы выделения, идентификации, хранения и размножения микроорганизмов-деструкторов промышленных загрязнений |
| Методы молекулярно-биологического скрининга культур микроорганизмов и направленной селекции по хозяйственно ценным признакам |
| Другие характеристики |  |
|  |

|  |
| --- |
| **3.2.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Восстановление плодородия почв посредством применения полифункциональных микробных препаратов | Код | B/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Формирование и поддержание коллекции полезных микроорганизмов, пригодных для увеличения плодородия почв, защиты и стимуляции развития растений |
| Разработка способов и форм использования штаммов микроорганизмов в качестве полифункциональных микробных препаратов для восстановления плодородия почв |
| Внедрение полифункциональных микробных препаратов в сельскохозяйственную практику в качестве биоудобрений и биоинсектицидов, в том числе на выбывших из хозяйственного оборота землях |
| Анализ результатов восстановление плодородия почв посредством применения полифункциональных микробных препаратов |
| Формирование заключения об эффективности использования метаболического потенциала биообъектов для восстановления плодородия почв |
| Необходимые умения | Использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов |
| Разрабатывать оптимальные формы, дозировки и способы внедрения препаратов микроорганизмов на практике |
| Использовать современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных |
| Вести отбор и поддержание коллекции штаммов полезных микроорганизмов пригодных для биоремедиации |
| Формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов  |
| Порядок учёта и составления отчётности по охране окружающей среды  |
| Основы природоохранных биотехнологий  |
| Технологические режимы природоохранных объектов  |
| Правила по охране окружающей среды, промышленной и специальной безопасности  |
| Средства вычислительной техники, коммуникации и связи  |
| Методы проведения экологического мониторинга  |
| Методы выделения, идентификации, хранения и размножения микроорганизмов |
| Методы молекулярно-биологического скрининга культур микроорганизмов и направленной селекции по хозяйственно ценным признакам |
| Другие характеристики |  |
|  |

|  |
| --- |
| **3.2.3. Трудовая функция** |
| Наименование | Проведение локализации и ликвидации очагов вредных организмов с применением биотехнологических методов | Код | B/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Формирование и поддержание коллекции полезных микроорганизмов – естественных антагонистов |
| Разработка способов и форм использования штаммов микроорганизмов в качестве биологических средств защиты растений, в том числе для локализации и подавления роста вредоносных организмов |
| Обработка микробными препаратами очагов вредных организмов |
| Анализ результатов локализации и ликвидации очагов вредных организмов посредством применения полезных микроорганизмов – естественных антагонистов |
| Формирование заключения об эффективности использования метаболического потенциала биообъектов для локализации и ликвидации очагов вредных организмов |
| Необходимые умения | Использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов |
| Разрабатывать оптимальные формы, дозировки и способы внедрения препаратов микроорганизмов на практике |
| Использовать современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных |
| Вести отбор и поддержание коллекции штаммов полезных микроорганизмов пригодных для биоремедиации |
| Формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов  |
| Порядок учёта и составления отчётности по охране окружающей среды  |
| Основы природоохранных биотехнологий  |
| Технологические режимы природоохранных объектов  |
| Правила по охране окружающей среды, промышленной и специальной безопасности  |
| Средства вычислительной техники, коммуникации и связи  |
| Методы проведения экологического мониторинга  |
| Методы выделения, идентификации, хранения и размножения микроорганизмов, а также макроорганизмов, используемых при биологическом контроле вредных видов |
| Методы молекулярно-биологического скрининга культур микроорганизмов и направленной селекции по хозяйственно ценным признакам |
| Другие характеристики |  |
|  |

|  |
| --- |
| **3.3. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Разработка производственных биотехнологий на перерабатывающих предприятиях | Код | C | Уровень квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Руководитель отдела разработок в области обеспечения экологической безопасности производства |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – магистратура или специалитет; дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации; аспирантура |
| Требования к опыту практической работы | Стаж работы по специальности, в том числе на руководящих должностях, не менее трех лет |
| 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 работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1311 | Руководители подразделений в сельском и лесном хозяйстве |
| ЕКС | - | - |
| ОКПДТР | - | - |
| ОКСО | 240901 | Биотехнология |
| 240902 | Пищевая биотехнология |
| 240100 | Химическая технология и биотехнология |
| ОКСВНК | 03 01 06 | Биотехнология (в том числе бионанотехнология) |

|  |
| --- |
| **3.3.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий | Код | С/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Формирование предложений по модификации технологического процесса переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий |
| Технико-экономическое обоснование предложений по внедрению новых биотехнологий переработки отходов пищевой промышленности |
| Формирование инструкций, регламентов и необходимой документации |
| Разработка проектов замкнутых производственных циклов на предприятиях пищевой промышленности |
| Необходимые умения | Составлять технико-экономические обоснования, проекты расширения и реконструкции действующих производств |
| Составлять технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем |
| Проектировать предприятия пищевой промышленности |
| Разрабатывать аппаратурно-технологические схемы производства |
| Вести организационную работу и осуществлять стратегическое планирование |
| Формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов |
| Порядок учёта и составления отчётности по охране окружающей среды |
| Основы природоохранных биотехнологий |
| Технологические режимы природоохранных объектов |
| Правила по охране окружающей среды, промышленной и специальной безопасности |
| Средства вычислительной техники, коммуникации и связи  |
| Справочники наилучших доступных технологий на предприятиях пищевой промышленности |
| Технологические регламенты на предприятиях пищевой промышленности |
| Другие характеристики |  |
|  |

|  |
| --- |
| **3.3.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Разработка технологии глубокой переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий | Код | С/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Формирование предложений по модификации технологического процесса переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий |
| Технико-экономическое обоснование предложений по внедрению новых биотехнологий переработки отходов лесопромышленного комплекса |
| Формирование инструкций, регламентов и необходимой документации |
| Разработка проектов замкнутых производственных циклов на предприятиях лесопромышленного комплекса |
| Необходимые умения | Составлять технико-экономические обоснования, проекты расширения и реконструкции действующих производств |
| Составлять технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем |
| Проектировать предприятия лесопромышленного комплекса |
| Разрабатывать аппаратурно-технологические схемы производства |
| Вести организационную работу и осуществлять стратегическое планирование |
| Формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов |
| Порядок учёта и составления отчётности по охране окружающей среды |
| Основы природоохранных биотехнологий |
| Технологические режимы природоохранных объектов |
| Правила по охране окружающей среды, промышленной и специальной безопасности |
| Средства вычислительной техники, коммуникации и связи  |
| Справочники наилучших доступных технологий на предприятиях лесопромышленного комплекса  |
| Технологические регламенты на предприятиях лесопромышленного комплекса |
| Другие характеристики |  |
|  |

|  |
| --- |
| **3.3.3. Трудовая функция** |
| Наименование | Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий | Код | С/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Формирование предложений по модификации технологического процесса переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий |
| Технико-экономическое обоснование предложений по внедрению новых биотехнологий переработки отходов сельского хозяйства |
| Формирование инструкций, регламентов и необходимой документации |
| Разработка проектов замкнутых производственных циклов на предприятиях сельского хозяйства |
| Необходимые умения | Составлять технико-экономические обоснования, проекты расширения и реконструкции действующих производств |
| Составлять технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем |
| Проектировать предприятия агропромышленного сектора |
| Разрабатывать аппаратурно-технологические схемы производства |
| Вести организационную работу и осуществлять стратегическое планирование |
| Формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов |
| Порядок учёта и составления отчётности по охране окружающей среды |
| Основы природоохранных биотехнологий |
| Технологические режимы природоохранных объектов |
| Правила по охране окружающей среды, промышленной и специальной безопасности |
| Средства вычислительной техники, коммуникации и связи  |
| Справочники наилучших доступных технологий на предприятиях агропромышленного сектора |
| Технологические регламенты на предприятиях сельскохозяйственного сектора |
| Другие характеристики |  |
|  |

**IV. Сведения об организациях-разработчиках**

**профессионального стандарта**

|  |
| --- |
| **4.1. Ответственная организация – разработчик** |
| Российский союз промышленников и предпринимателей |
| Исполнительный вице-президент Д.В. Кузьмин |
| **4.2. Наименования организаций – разработчиков** |
| 1 | Научно-техническое некоммерческое партнерство «Технологическая платформа БиоТех2030», г. Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий ОК 010-93. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2014.

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 в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970).

4Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

5Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов

ОК 016-94.

6Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации ОК 017-2013.

7Общероссийский классификатор специальностей по образованию ОК 009-2003. [↑](#endnote-ref-2)