



Частное образовательное учреждение

дополнительного профессионального образования «ЮЦПК»

Юридический адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

Почтовый адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

ИНН 2631750055

Тел: (86554) 6-58-93 Факс: (86554) 6-58-91

E-mail: noudpo-ucpk@yandex.ru

Рассмотрено и рекомендовано
к утверждению на заседании
педагогического совета
ЧОУ ДПО «ЮЦПК»

протокол № 5
от «31» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Частного образовательного
учреждения дополнительного
профессионального образования
«Южный Центр Подготовки Кадров»

_____ А.В. Резник
(подпись)

«01» сентября 2024 г.

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
Инженерная защита окружающей среды**

Невинномысск, 2024 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа «Инженерная защита окружающей среды» разработана в целях повышения квалификации руководящих работников и специалистов, осуществляющих деятельность в области инженерной защиты окружающей среды, для обновления их теоретических и практических знаний в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Программа повышения квалификации «Инженерная защита окружающей среды» разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2023 г. N 144н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по инженерной защите окружающей среды»

1.2. Нормативный срок освоения программы

Продолжительность (срок) обучения по программе повышения квалификации «Инженерная защита окружающей среды» составляет 72 часа.

1.3. Форма обучения

Очно-заочная.

1.4. Категория слушателей и уровень образования

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 10 Структура системы образования) слушатели, проходящие обучение по программе повышения квалификации «Инженерная защита окружающей среды», должны иметь следующие уровни образования:

- среднее профессиональное образование;
- высшее образование – бакалавриат;
- высшее образование - специалитет, магистратура;
- высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации.

1.5. Язык осуществления образовательной деятельности по программе

Образовательная деятельность по программе повышения квалификации осуществляется на государственном языке Российской Федерации - русском языке.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

2.1. Объекты и область профессиональной деятельности слушателей

Область профессиональной деятельности:

обеспечение инженерной защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности.

Объекты профессиональной деятельности:

повышение экологического качества производственных, технологических процессов, минимизация негативного воздействия на компоненты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности, сопряженной с указанными процессами.

2.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции:

Слушатели готовятся к следующим видам профессиональной деятельности (ВПД): «Осуществление учета, систематизации и контроля данных о воздействии хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды, а также данных о техническом состоянии очистных сооружений и качестве технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду», «Подготовка предложений по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду», «Организационно-методическое сопровождение деятельности организации по минимизации и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду», «Разработка и внедрение инженерных решений, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду».

Соответствующие видам профессиональной деятельности профессиональные компетенции (ПК) представлены в таблице 1:

Код	Наименование
ВПД 1	Осуществление учета, систематизации и контроля данных о воздействии хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды, а также данных о техническом состоянии очистных сооружений и качестве технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду
ПК 1.1	Определение динамики негативного воздействия технологических процессов организации на окружающую среду
ПК 1.2	Определение технического состояния и качества работы эксплуатируемых в организации очистных сооружений
ВПД 2	Подготовка предложений по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду
ПК 2.1	Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей
ПК 2.2	Определение технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
ПК 2.3	Определение инженерных алгоритмов внедрения технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
ВПД 3	Организационно-методическое сопровождение деятельности организации по минимизации и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
ПК 3.1	Разработка локальных актов (актов организации), предусматривающих интеграцию инженерных алгоритмов внедрения технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, или элементов таких алгоритмов в действующие инженерные алгоритмы организации

ПК 3.2	Определение потенциала минимизации и (или) предотвращения негативного воздействия на окружающую среду при внедрении новых технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
ПК 3.3	Осуществление контроля соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации при ведении хозяйственной деятельности с применением новых технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
ВПД 4	Разработка и внедрение инженерных решений, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду
ПК 4.1	Подготовка программы внедрения инженерных алгоритмов и решений в технологические процессы организации
ПК 4.2	Разработка перечня мероприятий по инженерной защите окружающей среды
ПК 4.3	Формирование отчетов о достижении значений целевых показателей и отчета о реализации мероприятий по инженерной защите окружающей среды, содержащих в том числе рекомендации по совершенствованию технологических процессов

Планируемые результаты освоения программы

Результаты освоения программы определяются приобретенными слушателем компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения программы определяются с учетом профессиональных компетенций – трудовых функций (ТФ), принятых за основу формирования программы:

ПК 1.1 Определение динамики негативного воздействия технологических процессов организации на окружающую среду

Трудовые действия	Сбор информации о загрязнении окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Систематизация данных о загрязнении окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Контроль динамики показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Сбор и систематизация информации о влиянии эксплуатируемого оборудования на показатели загрязнения окружающей среды
	Сбор и систематизация информации о влиянии используемых технологий на показатели загрязнения окружающей среды
	Обобщение информации и составление отчета о динамике негативного воздействия технологических процессов организации на окружающую среду
Необходимые умения	Выполнять систематизацию информации, в том числе данных мониторинга, с использованием статистических приемов и методов математического моделирования
	Производить сравнительный и корреляционный анализ информации с использованием средств программного обеспечения
	Производить оценку и определять изменения состояния окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности с использованием математического моделирования данных
	Формировать базы данных показателей, характеризующих состояние окружающей среды, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с использованием программного обеспечения
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Методы и приемы работы с информацией, в том числе с использованием программного обеспечения и средств автоматизации рабочего процесса

ПК 1.2 Определение технического состояния и качества работы эксплуатируемых в организации очистных сооружений

Трудовые действия	Сбор информации о техническом состоянии эксплуатируемых очистных сооружений
	Систематизация информации о техническом состоянии эксплуатируемых очистных сооружений
	Контроль динамики показателей технического состояния эксплуатируемых очистных сооружений
	Сбор и систематизация информации о качестве используемых технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду
	Контроль динамики показателей качества используемых технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду
	Проведение анализа технического состояния эксплуатируемых очистных сооружений
	Проведение анализа качества используемых технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду
	Составление отчета о техническом состоянии и качестве работы эксплуатируемых очистных сооружений и качестве используемых технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду
Необходимые умения	Осуществлять систематизацию информации, в том числе данных мониторинга, с использованием статистических приемов и методов математического моделирования
	Производить оценку и выявлять факторы риска в техническом состоянии и качестве работы эксплуатируемых очистных сооружений
	Производить оценку и выявлять факторы риска в функциональности и качестве используемых технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду, с использованием сравнительного и корреляционного анализа данных
	Устанавливать взаимосвязи между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями эксплуатируемых очистных сооружений с использованием корреляционного анализа данных
	Устанавливать взаимосвязи между воздействием на окружающую среду и качеством используемых технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду, с использованием корреляционного анализа данных
	Формировать базы данных показателей о техническом состоянии и качестве работы эксплуатируемых очистных сооружений и используемых технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду
	Формировать отчетность о техническом состоянии и качестве работы эксплуатируемых очистных сооружений и используемых технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	Основные направления рационального использования природных ресурсов
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Технологические режимы природоохранных объектов
Отечественный и зарубежный опыт в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	

ПК 2.1 Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей

Трудовые действия	Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности
	Проведение анализа информации о качестве работы эксплуатируемых очистных сооружений
	Проведение анализа информации о качестве работы используемых технологий, предназначенных для минимизации и (или) предотвращения негативного воздействия на окружающую среду
	Выявление вероятностей ухудшения показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Осуществление расчетов возможных рисков ухудшения технико-экономических показателей при осуществлении хозяйственной деятельности
	Формирование для руководства организации отчетов о возможных рисках ухудшения

	показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
Необходимые умения	Производить оценку состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием статистических приемов и математического моделирования данных
	Определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием сравнительного и корреляционного анализа
	Производить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с использованием программного обеспечения
	Учитывать при составлении экологической документации специфику осуществляемой хозяйственной деятельности
	Выделять основные факторы, влияющие на состояние окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Рассчитывать технико-экономические показатели технологических процессов с использованием средств программного обеспечения
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	Основные направления рационального использования природных ресурсов
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Технологические режимы природоохранных объектов
	Порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
	Отечественный и зарубежный опыт в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности

ПК 2.2 Определение технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду

Трудовые действия	Проведение анализа информации о воздействии на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности
	Проведение анализа информации о возможных рисках ухудшения показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Проведение анализа отечественного и зарубежного опыта в области инженерной защиты окружающей среды
	Проведение анализа рекомендуемых информационно-техническими справочниками технологий, их экологических критериев и опыта применения
	Формирование перечня возможных для внедрения в отдельные технологические процессы организации современных технологий
	Осуществление расчета технико-экономических показателей при внедрении технологий и технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Формирование для руководства организации предложений по применению технических решений для минимизации и (или) предотвращения негативного воздействия на окружающую среду
	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное негативное воздействие на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности, с использованием сравнительного и корреляционного анализа, а также метода бенчмарка
Необходимые умения	Определять технологические процессы, оборудование, технические способы и методы в качестве инженерных решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Применять информационно-технические справочники по современным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки предложений по внедрению таких технологий и инженерных решений в отдельные технологические процессы организации
	Устанавливать взаимосвязи между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями внедряемых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений с использованием сравнительного и корреляционного анализа
	Прогнозировать динамику негативного воздействия на окружающую среду при внедрении технологий и инженерных решений в отдельные технологические процессы организации с

	использованием средств автоматизации рабочего процесса
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	Основные направления рационального использования природных ресурсов
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Технологические режимы природоохранных объектов
	Отечественный и зарубежный опыт в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Перечень и область применения новых природоохранных технологий, в том числе включенных в информационно-технические справочники по эффективным технологиям в области охраны окружающей среды
	Опыт применения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды

ПК 2.3 Определение инженерных алгоритмов внедрения технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду

Трудовые действия	Проведение анализа перечня пригодных для внедрения в отдельные технологические процессы современных технологий, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного воздействия на окружающую среду
	Осуществление расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды
	Разработка эколого-экономического обоснования внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды
	Подготовка проекта плана внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды
Необходимые умения	Сопоставлять характеристики технологических процессов, оборудования, технических способов и методов, относящихся к эффективным технологиям и инженерным решениям, с использованием метода бенчмарка
	Выделять основные факторы, влияющие на состояние окружающей среды, при интеграции инженерных алгоритмов внедрения технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Проектировать инженерные решения по интеграции инженерных алгоритмов внедрения технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Производить расчет эколого-экономических показателей интеграции инженерных алгоритмов внедрения технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	Основные направления рационального использования природных ресурсов
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Технологические режимы природоохранных объектов
	Отечественный и зарубежный опыт в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Современные технологии, их экологические критерии и опыт применения
	Перечень и область применения новых природоохранных технологий, в том числе включенных в информационно-технические справочники по современным технологиям в области охраны окружающей среды
	Опыт применения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды
	Порядок ввода в эксплуатацию новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды

	Порядок расчета эколого-экономических показателей внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды
--	---

ПК 3.1 Разработка локальных актов (актов организации), предусматривающих интеграцию инженерных алгоритмов внедрения технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, или элементов таких алгоритмов в действующие инженерные алгоритмы организации

Трудовые действия	Подготовка информационных материалов для разработки технологических и технических нормативов
	Разработка проектов актов и технических нормативов, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного воздействия на окружающую среду, при внедрении технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Разработка проектов планов мероприятий по охране окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, а также локальных актов (актов организации) в области охраны окружающей среды
	Разработка проекта программы повышения экологической и энергетической эффективности организации на основе требований нормативных правовых актов, а также локальных актов (актов организации) в области охраны окружающей среды
	Формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и программе повышения экологической и энергетической эффективности
	Оформление деклараций о воздействии на окружающую среду
Необходимые умения	Разрабатывать нормативную документацию в области охраны окружающей среды
	Разрабатывать инструкции по эксплуатации природоохранных объектов
	Формировать методики модернизации инженерных алгоритмов технологического процесса организации с учетом применения природоохранных объектов, технологий и инженерных решений
	Формировать аналитические и обосновывающие материалы с использованием методов статистического анализа и математического моделирования
	Применять методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программ производственного экологического контроля
	Оформлять программы производственного экологического контроля, план мероприятий по охране окружающей среды и программы повышения экологической и энергетической эффективности
	Выявлять приоритетные задачи в области инженерной защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля
	Правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды и программы повышения экологической и энергетической эффективности
	Виды ответственности за нарушения требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
	Виды административных правонарушений и меры административной ответственности в области охраны окружающей среды
	Порядок представления отчетности по природоохранной деятельности организации

ПК 3.2 Определение потенциала минимизации и (или) предотвращения негативного воздействия на окружающую среду при внедрении новых технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду

Трудовые действия	Проведение анализа рекомендуемых информационно-техническими справочниками современных технологий, их экологических критериев и опыта применения
-------------------	---

	Проведение анализа инженерных алгоритмов внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Оценка эколого-экономического обоснования внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Проведение анализа показателей загрязнения окружающей среды, превышающих нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды
	Оценка потенциала снижения негативной нагрузки на окружающую среду при внедрении новых технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Формирование отчета о минимизации и (или) предотвращении негативного воздействия на окружающую среду при внедрении новых технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Разработка проекта плана внедрения новых технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
Необходимые умения	Определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве эффективных технологий и инженерных решений
	Прогнозировать динамику показателей негативного воздействия на окружающую среду при внедрении новых технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Определять оптимальные цепочки инженерных алгоритмов внедрения новых технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, для отдельных технологических процессов организации
	Производить статистический анализ и определять динамику показателей загрязнения окружающей среды, превышающих нормативные значения
	Производить расчеты эколого-экономических показателей внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Опыт применения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды
	Порядок ввода новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды
	Порядок расчета эколого-экономических показателей внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды
	Технологические режимы природоохранных объектов
Современные технологии, их экологические критерии и опыт применения	

ПК 3.3 Осуществление контроля соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации при ведении хозяйственной деятельности с применением новых технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду

Трудовые действия	Оценка соответствия планов мероприятий по охране окружающей среды требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации
	Оценка соответствия проекта программы повышения экологической и энергетической эффективности организации требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации
	Оценка соответствия проекта плана внедрения новых технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации
	Оценка соответствия локальных актов, предусматривающих модернизацию инженерных алгоритмов технологического процесса организации с учетом применения природоохранных объектов, технологий и инженерных решений, требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

	Доработка локальных актов, предусматривающих модернизацию инженерных алгоритмов технологического процесса организации с учетом применения природоохранных объектов, технологий и инженерных решений
Необходимые умения	Производить анализ актуальной нормативной правовой базы в области защиты окружающей среды, обеспечения экологической и промышленной безопасности
	Производить оценку соответствия технических нормативов и локальных актов по обеспечению минимизации и (или) предотвращения негативного воздействия на окружающую среду при внедрении новых природоохранных технических решений требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации
	Производить оценку соответствия локальных актов, предусматривающих модернизацию инженерных алгоритмов технологического процесса организации с учетом применения природоохранных объектов, технологий и инженерных решений, требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации
	Выявлять приоритетные задачи в области инженерной защиты окружающей среды с учетом требований природоохранного законодательства Российской Федерации
	Применять методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программ производственного экологического контроля
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Порядок ввода новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды
	Порядок расчета эколого-экономических показателей внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды
	Требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля
	Виды ответственности за нарушения требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
	Виды административных правонарушений и меры административной ответственности в области охраны окружающей среды

ПК 4.1 Подготовка программы внедрения инженерных алгоритмов и решений в технологические процессы организации

Трудовые действия	Определение неблагоприятного влияния (рисков) и потенциального благоприятного влияния на окружающую природную среду при осуществлении хозяйственной деятельности
	Определение целей и задач организации по инженерной защите окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Разработка целевых показателей организации по инженерной защите окружающей среды
	Определение критериев достижения целей организации по инженерной защите окружающей среды
	Определение показателей реализации целей организации по инженерной защите окружающей среды
	Формирование программы организации по инженерной защите окружающей среды
Необходимые умения	Производить оценку неблагоприятного влияния (рисков) и потенциального благоприятного влияния на окружающую природную среду при осуществлении хозяйственной деятельности
	Прогнозировать динамику показателей негативного воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности, в том числе с использованием новых технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Выделять основные направления деятельности организации в области построения инженерных алгоритмов технологических процессов в организации
	Производить расчеты эколого-экономических показателей осуществления хозяйственной деятельности, в том числе с использованием новых технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Разрабатывать локальные акты, предусматривающие модернизацию инженерных алгоритмов технологического процесса организации, с учетом применения природоохранных объектов, технологий и инженерных решений
	Выявлять приоритетные задачи в области инженерной защиты окружающей среды при

	осуществлении хозяйственной деятельности
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля
	Порядок ввода новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды
	Правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды и программы повышения экологической и энергетической эффективности

ПК 4.2 Разработка перечня мероприятий по инженерной защите окружающей среды

Трудовые действия	Осуществление планирования действий для достижения целей организации по инженерной защите окружающей среды
	Проведение анализа информации о потенциале минимизации и (или) предотвращения негативного воздействия на окружающую среду при внедрении новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в рамках соответствующих проектов и программ организации
	Разработка планов-графиков достижения целей и задач организации по инженерной защите окружающей среды
	Разработка планов-графиков мероприятий по охране окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
	Формирование перечня мероприятий, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного воздействия на окружающую среду
Необходимые умения	Планировать мероприятия для достижения целей организации по инженерной защите окружающей среды
	Формировать планы-графики реализации мероприятий по инженерной защите окружающей среды с использованием программного обеспечения и средств автоматизации рабочего процесса
	Проектировать инженерные решения по внедрению технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, с использованием программного обеспечения и средств автоматизации рабочего процесса
	Производить расчеты эколого-экономических показателей внедрения новых технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, с использованием программного обеспечения и средств автоматизации рабочего процесса
	Разрабатывать локальные акты, предусматривающие модернизацию инженерных алгоритмов технологического процесса организации, с учетом применения природоохранных объектов, технологий и инженерных решений
	Выявлять приоритетные задачи в области инженерной защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля
	Правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды и программы повышения экологической и энергетической эффективности

ПК 4.3 Формирование отчетов о достижении значений целевых показателей и отчета о реализации мероприятий по инженерной защите окружающей среды, содержащих в том числе рекомендации по совершенствованию технологических процессов

Трудовые действия	Проведение экологического анализа проектов внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению
-------------------	---

	негативного воздействия на окружающую среду
	Оценка эколого-экономического обоснования внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Анализ основных загрязнений окружающей среды, превышающих нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды
	Анализ отчета о минимизации и (или) предотвращении негативного воздействия на окружающую среду при внедрении новых технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Формирование отчета о потенциале снижения негативной нагрузки на окружающую среду при внедрении новых технических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Оценка достижения значений целевых показателей реализации мероприятий по инженерной защите окружающей среды
	Формирование итоговых отчетов о реализации мероприятий по инженерной защите окружающей среды
Необходимые умения	Определять технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, интеграция в технологические процессы которых будет способствовать минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
	Выявлять основные технологические факторы, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду
	Производить расчеты эколого-экономических показателей внедрения новых технических решений с учетом эффективных технологий, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, и построения соответствующих инженерных алгоритмов технологических процессов в организации
	Выявлять приоритетные задачи в области инженерной защиты окружающей среды в организации
	Оценивать соответствие целевых показателей и планов реализации мероприятий по инженерной защите окружающей среды приоритетным задачам в области инженерной защиты окружающей среды
Необходимые знания	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	Устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля
	Порядок расчета эколого-экономических показателей внедрения новых природоохранных объектов, технологий и инженерных решений в области охраны окружающей среды