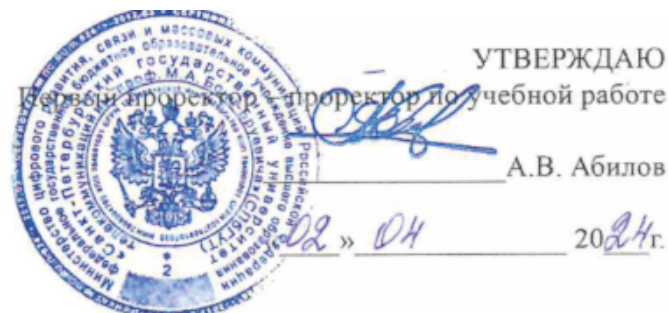


**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**
(СПбГУТ)



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

направленность / профиль образовательной программы

Экологическая безопасность промышленных и телекоммуникационных систем

уровень высшего образования

магистратура

Санкт-Петербург

2024

Содержание

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение ОПОП, цель (миссия) ОП ВО

1.2. Нормативные документы

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

2.2. Профессиональные стандарты

2.3. Основные задачи профессиональной деятельности выпускников

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП

5.1. Объем обязательной части образовательной программы

5.2. Типы практики

5.3. Учебный план и календарный график

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

5.5. Государственная итоговая аттестация

5.6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам, ГИА

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

6.3. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности подготовки обучающихся по программе магистратуры

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

Раздел 8. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Приложение 2

1. Общие положения

1.1. Назначение ОПОП, цель (миссия) ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) «05.04.06 Экология и природопользование» представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных СПбГУТ с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по данному направлению подготовки (ФГОС ВО).

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации.

Цель (миссия) ОПОП ВО «05.04.06 Экология и природопользование» ориентирована на развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Миссия (цель) программы ВО по направлению 05.04.06, профиль подготовки «Экологическая безопасность промышленных и телекоммуникационных систем» исходит из того, что экология сегодня – не только и не столько частная биологическая наука об условиях существования живых организмов и их взаимоотношениях с окружающей средой, сколько: - составная часть политики и государственного управления; - вид практической деятельности и специфический бизнес. Профессия эколога многообразна и во многом похожа на профессии исследователя-естествоиспытателя, инженера, экономиста и юриста, причем нередко в одном лице. Направление подготовки «Экология и природопользование» отличается очень широким спектром профессиональных задач, решаемых выпускниками. В СПбГУТ в качестве приоритетных областей профессиональной деятельности выбраны проектно-производственная (основная), организационно-управленческая, контрольно-надзорная, экспертно-аналитическая. Программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Соответственно, среди приоритетных дисциплин - Экологическое сопровождение проектирования, Основы градостроительного проектирования, Региональные аспекты проектирования хозяйственных объектов, Основы ландшафтного планирования, Методы анализа и оценки экологической обстановки, Основы земельно-кадастрового дела, Обеспечение экологической безопасности вооруженных сил. Повышенное внимание уделяется также вопросам электромагнитной безопасности и экологическим последствиям военной деятельности.

Основная профессиональная образовательная программа, программа магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование», реализуемая в СПбГУТ, представляет собой систему документов, разработанную выпускающей кафедрой «Экологической безопасности телекоммуникаций», согласованную в установленном порядке и утвержденную ректором университета с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 07.07.2020 №

897.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) «05.04.06 Экология и природопользование» и уровню высшего образования магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России 07.07.2020 № 897 (далее - ФГОС ВО);
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (далее - Порядок организации образовательной деятельности); ;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав СПбГУТ.

2. Характеристика профессиональной деятельности

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:
научно-исследовательский

организационно-управленческий
проектно-производственный
экспертно-аналитический

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- природная и техногенная среда
- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях
- процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рационального природопользования

2.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки (специальности) «05.04.06 Экология и природопользование», представлен в Приложении 2.

2.3. Основные задачи профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Таблица 2.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно-исследовательская	Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования, и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах	природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Организационно-управленческая	Организационное сопровождение деятельности и обеспечение экологической информацией органов управления в сфере охраны окружающей среды	природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Проектно-производственная	Организация и контроль разработки документов экологического нормирования и платы за негативное воздействие на окружающую среду на предприятиях	Процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рационального природопользования
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Экспертно-аналитическая	Руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях	природная и техногенная среда

3. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ- магистр

Объем программы- 120 зачетных единиц (далее - з.е.)

Формы обучения- очная форма

Срок получения образования:

- при очной форме обучения 2 года

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации УК-1.2 Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации УК-1.3 Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами УК-2.2 Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта-управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3 Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства</p> <p>УК-3.2 Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию; - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.3 Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.2 Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.3 Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средствами современных коммуникативных технологий</p>

Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1 Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2 Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.3 Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения</p> <p>УК-6.2 Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности</p> <p>УК-6.3 Владеть: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2.

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------------------	--------------------------------	--

	<p>ОПК-1 Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p>	<p>ОПК-1.1 Знать-Структуру, формы, уровни научного познания, методологию эмпирического исследования и построения научной теории, общенаучные методы познания</p> <p>ОПК-1.2 Уметь-Ставить научную проблему, применять методы научного исследования, анализировать эмпирические данные, реферировать научные тексты, составлять аналитические обзоры, применять на практике результаты научных исследований</p> <p>ОПК-1.3 Владеть-Методологией научного исследования, навыками реферирования и составления аналитических обзоров, применения теоретических идей в практической деятельности;</p>
	<p>ОПК-2 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Знать-Региональную и локальную специфику природопользования в зависимости от ландшафтных условий</p> <p>ОПК-2.2 Знать-Этапы развития системы экологического сопровождения проектирования и их место в историческом развитии общества</p> <p>ОПК-2.3 Уметь-Планировать ландшафтоформирующие природоохранные мероприятия, выбирать и систематизировать материалы, необходимые для ландшафтного план</p> <p>ОПК-2.4 Уметь-Устанавливать связи между общественным развитием и экологическим сопровождением проектирования</p> <p>ОПК-2.5 Владеть-Навыком анализа ландшафтной структуры территории по картографическим и дистанционным материалам</p> <p>ОПК-2.6 Владеть-Знанием закономерностей хода развития экологического сопровождение проектирования</p>

	<p>ОПК-3 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 Знать-Содержание экологических требований к производственным и иным хозяйственным объектам</p> <p>ОПК-3.2 Уметь-Проводить инженерно-экологическим изыскания для разработки проектной документации</p> <p>ОПК-3.3 Владеть-Методами выполнения инженерно-экологических изысканий</p>
	<p>ОПК-4 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики</p>	<p>ОПК-4.1 Знать-Основные виды и процедуры государственного и производственного экологического контроля</p> <p>ОПК-4.2 Уметь-Проводить анализ документации относительно соответствия осуществляемой деятельности всем действующим на текущий момент нормативам, касающимся охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов</p> <p>ОПК-4.3 Владеть-Навыками разработки различной природоохранной документации для организаций и предприятий, подготовки учетно-отчетной документации, а также документации по платежам за негативное воздействие на окружающую среду и т.п</p>
	<p>ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>	<p>ОПК-5.1 Знать-Стандарты и методы проектирования и исследования с применением современных подходов и программных средств</p> <p>ОПК-5.2 Уметь-Проектировать, вести экспертно-аналитической деятельности и выполнять исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p> <p>ОПК-5.3 Владеть-Основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>

	<p>ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p>	<p>ОПК-6.1 Знать-Нормативно-правовые основы и структуру экологического сопровождения хозяйственной деятельности для проектируемых и действующих предприятий; содержание и задачи инженерно-экологических изысканий</p> <p>ОПК-6.2 Знать-Методы исследования и проведения экспериментальных работ</p> <p>ОПК-6.3 Уметь-Разрабатывать и сопровождать в процессе экспертизы разделы проектной документации ПМ ООС и ОВОС</p> <p>ОПК-6.4 Уметь-Творчески использовать знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p> <p>ОПК-6.5 Владеть-Методами разработки и экспертизы разделов проектной документации ПМ ООС и ОВОС</p> <p>ОПК-6.6 Владеть-Знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистратуры</p>
--	---	--

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3.

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задачи профессиональной деятельности: Научно-исследовательская			

<p>Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования, и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах</p>	<p>природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях</p>	<p>ПК-2 Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ПК-2.1 Знать нормативные документы, регламентирующие обеспечение экологической безопасности в ведущих отраслях промышленности; ПК-2.10 Уметь проводить идентификацию источников техногенного воздействия и выполнять первичную оценку экологического состояния окружающей среды военного городка; ПК-2.11 Владеть основами экологического обучения, воспитания и формирования экологической культуры военнослужащих и гражданского персонала войск (сил); ПК-2.12 Владеть основами взаимодействия органов военного управления с министерством чрезвычайных ситуаций и другими структурами исполнительной власти по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; ПК-2.2 Знать источники и основные характеристики электромагнитных полей телекоммуникационных и энергетических систем; ПК-2.3 Уметь разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по обеспечению экологической безопасности в промышленности; ПК-2.4 Уметь идентифицировать уровни опасности электромагнитных полей телекоммуникационных и энергетических систем;</p>
---	---	---	--

			<p>ПК-2.5 Владеть методами обеспечения экологической безопасности в промышленности;</p> <p>ПК-2.6 Владеть методами защиты от электромагнитных полей телекоммуникационных и энергетических систем;</p> <p>ПК-2.7 Знать организацию и управление экологической безопасностью вооруженных сил; понятие экологического контроля, экспертизы и сертификации создаваемых образцов вооружения и военной техники и военных объектов; экологические требования к вооружения и военной техники в процессе их эксплуатации; экологические проблемы утилизации и уничтожения вооружения и военной техники; систему экологического мониторинга военных объектов; требования к военным объектам по экологической безопасности;</p> <p>ПК-2.8 Знать мероприятия по очистке и восстановлению окружающей среды; мероприятия защиты личного состава от экологически опасных факторов;</p> <p>ПК-2.9 Уметь планировать мероприятия по обеспечению экологической безопасности воинских частей</p>
Тип задачи профессиональной деятельности: Организационно-управленческая			

<p>Организационное сопровождение деятельности и обеспечение экологической информацией органов управления в сфере охраны окружающей среды</p>	<p>природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях</p>	<p>ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды</p>	<p>ПК-1.1 Знать основные типы очистных сооружений и принципы их работы; ПК-1.2 Знать основные проблемы экологической безопасности, в том числе в ведущих отраслях промышленности; ПК-1.3 Уметь проводить мероприятия, направленные на снижение влияния результатов деятельности предприятий и производств на объекты окружающей среды; ПК-1.4 Уметь находить организационные и технологические решения основных проблем экологической безопасности в ведущих отраслях промышленности; ПК-1.5 Владеть способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; ПК-1.6 Владеть понятием экологической безопасности и технологическими приемами их решения в отраслях промышленности</p>
<p>Тип задачи профессиональной деятельности: Проектно-производственная</p>			

<p>Организация и контроль разработки документов экологического нормирования и платы за негативное воздействие на окружающую среду на предприятиях</p>	<p>Процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рационального природопользования</p>	<p>ПК-3 Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду</p>	<p>ПК-3.1 Знать методы проектирования автоматизированных систем; ПК-3.10 Уметь выполнять предпроектный анализ автоматизированных систем; ПК-3.11 Уметь Пользоваться основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов; ПК-3.12 Уметь предложить план мероприятий по достижению нормативов ПДВ, НСТ, ПНООЛР, снижения интенсивности техногенного загрязнения; ПК-3.13 Уметь применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче пространственных данных и атрибутов для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач при экологическом сопровождении экономической деятельности организаций (предприятий, учреждений); ПК-3.14 Уметь пользоваться нормативной литературой в области проектирования инженерных систем городской застройки;</p>
---	---	---	--

			<p>ПК-3.15 Уметь применять на практике знания административных регламентов и ведомственных нормативных актов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии;</p> <p>ПК-3.16 Уметь анализировать сочетания природных условий, регламентирующих возможность реализации определенного вида хозяйственного использования территории;</p> <p>ПК-3.17 Уметь Выбирать оптимальные методы снижения вредных воздействий с учетом экологических и экономических факторов;</p> <p>ПК-3.18 Уметь оценивать образование отходов на основе основных свойств материалов, применяемых в отраслях экономики;</p> <p>ПК-3.19 Владеть навыками выполнения проектов, направленных на повышение уровня автоматизации предприятий и производств;</p> <p>ПК-3.2 Знать основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов;</p> <p>ПК-3.20 Владеть основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов;</p>
--	--	--	---

			<p>ПК-3.21 Владеть Научно-технической, нормативной базой и программными средствами для разработки документов экологического нормирования предприятий;</p> <p>ПК-3.22 Владеть методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;</p> <p>ПК-3.23 Владеть методами проектирования инженерных систем городской застройки;</p> <p>ПК-3.24 Владеть методами оценки репрезентативности данных земельного учета;</p> <p>ПК-3.25 Владеть навыками общения с носителями информации о местных природных условиях, подлежащих учету при проектировании объектов;</p> <p>ПК-3.26 Владеть Научно-технической, нормативной базой и программными средствами для разработки документов экологического нормирования предприятий;</p> <p>ПК-3.27 Владеть методами оценки основных свойств материалов, применяемых в отраслях экономики;</p> <p>ПК-3.3 Знать Основные загрязняющие вещества атмосферного воздуха, пресных подземных и поверхностных вод, почв;</p> <p>ПК-3.4 Знать иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий;</p> <p>ПК-3.5 Знать нормативную базу и принципы проектирования городской застройки и застройки сельских населенных мест;</p>
--	--	--	---

			<p>ПК-3.6 Знать нормы законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета и регистрации объектов недвижимости;</p> <p>ПК-3.7 Знать специфику развития опасных процессов в зависимости от сочетания эндогенных и экзогенных факторов;</p> <p>ПК-3.8 Знать основные технологические процессы разных типов производств, основные типы промышленных и бытовых отходов производства и потребления;</p> <p>ПК-3.9 Знать строение и свойства основных материалов, применяемых в отраслях экономики</p>
--	--	--	---

<p>Организация и контроль разработки документов экологического нормирования и платы за негативное воздействие на окружающую среду на предприятиях</p>	<p>Процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рационального природопользования</p>	<p>ПК-4 Способен организовывать и координировать разделы проектной документации по охране окружающей среды и оценке воздействия на окружающую среду</p>	<p>ПК-4.1 Знать нормативно-правовые основы и структуру экологического сопровождения хозяйственной деятельности для проектируемых и действующих предприятий; ПК-4.2 Знать нормативную базу и принципы проектирования принципы проектирования инженерных систем и коммуникаций; ПК-4.3 Знать проблемы освоения и эксплуатации хозяйственных объектов, свойственные регионам с различными геологическими, тектоническими, гидрогеологическими, климатическими и т.д. условиями ; ПК-4.4 Уметь разрабатывать разделы проектной документации ПМ ООС и ОВОС; ПК-4.5 Уметь пользоваться нормативной литературой в области проектирования застройки населенных мест; ПК-4.6 Уметь разрабатывать рекомендации по применению технологий, выбору оптимальных инженерных решений для минимизации негативных экологических последствий при строительстве и последующей эксплуатации хозяйственных объектов в различных по своим условиям регионах; ПК-4.7 Владеть методами разработки разделов проектной документации ПМ ООС и ОВОС;</p>
			<p>ПК-4.8 Владеть методами проектирования застройки населенных мест; ПК-4.9 Владеть методами прогнозирования изменения состояния природной среды в результате хозяйственной деятельности (на стадии проектирования)</p>
<p>Тип задачи профессиональной деятельности: Экспертно-аналитическая</p>			

<p>Руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях</p>	<p>природная и техногенная среда</p>	<p>ПК-5 Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях</p>	<p>ПК-5.1 Знать методы исследования и картографического отображения: долговременного и кратковременного загрязнения воздуха, химического и бактериологического загрязнения воды, физических факторов среды, биологических и геолого-геоморфологических аспектов экологических проблем; ПК-5.2 Знать содержание и задачи инженерно-экологических изысканий; ПК-5.3 Знать особенности проявления криогенных, сейсмогенных, гравигенных и других опасных процессов в различных регионах; ПК-5.4 Уметь диагностировать проблемы окружающей среды, использовать тематические карты практической направленности (геологические, почвенные, лесные, гидрологические, климатические) для целей анализа экологической обстановки; ПК-5.5 Уметь проводить инженерно-экологическим изыскания для разработки проектной документации;</p>
---	--------------------------------------	--	--

			<p style="text-align: center;">ПК-5.6</p> <p>Уметь Находить фондовые и иные материалы для решения задач экологической оценки территории, планируемой для освоения; использовать картографические, статистические, мониторинговые и иные материалы для выявления зон экологических проблем и конфликтов;</p> <p>ПК-5.7 Владеть методами анализа пространственной изменчивости и временной динамики показателей экологической обстановки и их связей с характеристиками социально-экономического развития;</p> <p>ПК-5.8 Владеть методами выполнения инженерно-экологических изысканий;</p> <p>ПК-5.9 Владеть методическими подходами к комплексной оценке территории предполагаемого хозяйственного использования, в том числе интенсивного развития мегаполисов</p>
--	--	--	---

5. Структура и содержание ОП

5.1. Объем обязательной части образовательной программы

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 20 процентов общего объема программы магистратуры.

5.2. Типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- Ознакомительная практика
- Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Типы производственной практики:

- Научно-исследовательская работа
- Преддипломная практика

5.3. Учебный план и календарный график

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических или астрономических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети интернет (далее - сеть интернет), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Организация может включить в состав рабочей программы дисциплины (модуля) также иные сведения и (или) материалы.

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети интернет, необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

5.5. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по

образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы. Требования к выполнению выпускной квалификационной работы определяются локальным актом университета.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается выпускающими кафедрами университета, доводится до обучающегося не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком.

5.6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам, ГИА

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

6. Условия осуществления образовательной деятельности

6.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети интернет (далее - сеть интернет), как на территории университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным

значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Доля педагогических работников Организации (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) должна составлять не менее 0 процентов от общего количества лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и

(или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

7. Список разработчиков

Руководитель образовательной программы
Профессор _____ /В.И. Стурман/

Рассмотрено на заседании кафедры
Экологической безопасности телекоммуникаций, протокол № 7 от 25.03.2024

Заведующий кафедрой _____ /С.А. Панихидников/

Согласовано:

и.о. декана РТС _____ /С.Л. Федоров/

директор Институт магистратуры _____ /Н.Н. Иванов/

Директор департамента
организации и качества
образовательной деятельности _____ /С.И. Ивасишин /

8. Приложения

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
40 0 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1	40.117	Профессиональный стандарт СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2016 № 591н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.11.2016, регистрационный № 44450)

Приложение 2

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций образовательной программы

40.117 СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)		
код	наименование	уровень (подуровень) квалификации

Обобщенные трудовые функции

А	Осуществление контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды	5
Трудовые функции		
А/01.4	Контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации	
А/01.5	Контроль соблюдения технологических режимов природоохранных объектов организации, анализ их работы, контроль обеспечения нормативного состояния окружающей среды в районе расположения организации	
А/02.4	Производственный экологический контроль в организации	
А/02.5	Подготовка необходимых материалов по проведению производственного экологического контроля	
А/03.4	Мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации	
А/03.5	Проведение технических испытаний оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации, и определение эффективности работы оборудования	
А/04.4	Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в организации	

A/04.5	Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды в организации	
A/05.4	Контроль обращения с отходами в организации	
A/05.5	Контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации	

Обобщенные трудовые функции

В	Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями	6
---	--	---

Трудовые функции

V/01.5	Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации	
V/01.6	Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	
V/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	
V/02.6	Выполнение работ по производству новой продукции с улучшенными экологическими характеристиками	
V/03.5	Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	
V/03.6	Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	
V/04.5	Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды	
V/04.6	Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации	
V/05.5	Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации	
V/05.6	Подготовка экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пересмотра	
V/06.5	Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора	
V/06.6	Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	

Обобщенные трудовые функции

С	Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды	7
---	--	---

Трудовые функции

C/01.6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	
--------	---	--

C/01.7	Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду	
C/02.6	Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	
C/02.7	Разработка мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации	
C/03.6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	
C/03.7	Проведение обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	
C/04.6	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	
C/04.7	Организация расследования причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	
C/05.6	Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	
C/05.7	Руководство персоналом подразделения организации по обеспечению экологической безопасности	
C/06.6	Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	

Обобщенные трудовые функции

D	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	7
---	--	---

Трудовые функции

D/01.7	Анализ среды организации	
D/02.7	Планирование в системе экологического менеджмента организации	
D/03.7	Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	
D/04.7	Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям	
D/05.7	Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	
D/06.7	Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации	