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)

СПбГУТ))) Документ подписан простой электронной подписью
Сертификат: 008a56eb36a1808f06
Владелец: Машков Георгий Михайлович
Действителен с 07.05.2022 по 06.05.2027

УТВЕРЖДАЮ
И.о первого проректора
_____ С.И. Ивасишин
«01» 04 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

направленность / профиль образовательной программы

Экологическая безопасность окружающей среды

уровень высшего образования

бакалавриат

Санкт-Петербург
2022

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 бакалавриата
6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата
6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата
6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата
6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности подготовки обучающихся по программе бакалавриата
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) «05.03.06 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 «05.03.06 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.

Основная цель основной профессиональной образовательной программы направлена на подготовку бакалавра, обладающего профессиональными компетенциями по выбранным видам деятельности (контрольно-надзорной, организационно-управленческой, проектно-производственной и эксперно-аналитической) и знаниями в области экологии и природопользования, а также умениями применять их в деятельности связанной с экологией и природопользованием и владеть для этого необходимыми навыками. В области воспитания целями образовательной программы является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, умению работать в коллективе, коммуникабельности, толерантности, повышение их общей культуры. В области обучения целями образовательной программы являются: - подготовка в области гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественных знаний; - получение высшего профессионального образования в области экологии и природопользовании, позволяющего выпускнику обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и востребованности на рынке труда, обеспечивающими возможность быстрого и самостоятельного приобретения новых знаний, необходимых для адаптации и успешной профессиональной деятельности. Цели образовательной программы согласованы с миссией СПбГУТ и разделяются коллективом кафедр, реализующих образовательный процесс.

Основная профессиональная образовательная программа, программа бакалавриата «05.03.06 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 07.08.2020 №

894.

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) «05.03.06 Экология и природопользование» и уровню высшего образования бакалавриата, утвержденный приказом Минобрнауки России 07.08.2020 № 894 (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 образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 (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 практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Приказ Минобрнауки России "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования" №653 от 13.07.2017г.;
- 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 бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:
контрольно-надзорный
организационно-управленческий
проектно-производственный
экспертно-аналитический

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

- отходы производства и потребления
- 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 бакалавриата по направлению подготовки (специальности) «05.03.06 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)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Организационно-управленческая	Организация и контроль безопасного с обращения отходами на предприятии или в организации	отходы производства и потребления
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Контрольно-надзорная	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	Разработка документов экологического сопровождения, 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	Осуществление работ в рамках проведения инженерно-экологических изысканий	природная и техногенная среда

3. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ- бакалавр

Объем программы- 240 зачетных единиц (далее - з.е.)

Формы обучения- очная форма

Срок получения образования:

- при очной форме обучения 4 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа УК-1.2 Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтезинформации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3 Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2 Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3 Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией

Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии УК-3.2 Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды УК-3.3 Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2 Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках УК-4.3 Владеть: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языка

Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2 Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3 Владеть: - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбереженье)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2 Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3 Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знать: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни УК-7.2 Уметь: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3 Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья дляобеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации УК-8.2 Уметь: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; УК-8.3 Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знать: - психологические закономерности общения и взаимодействия людей в малых социальных группах; принципы установления и поддержания межличностных и деловых отношений УК-9.2 Уметь: - анализировать специфику собственного коммуникативного поведения; устанавливать эффективные межличностные и групповые коммуникации УК-9.3 Владеть: - представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знать: - базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике; - основные понятия и задачи, решаемые экономикой природопользования (ЭПП), основы рационального природопользования УК-10.2 Уметь: - различать экологические и экономические интересы производства и общества в целом, оценивать реальные потребности природных компонентов, определять ущербы от нерационального ПП; - адекватно реагировать на изменения природных условий, влияющих на производственно-хозяйственную деятельность предприятий УК-10.3 Владеть: - пониманием специфики рационального ПП в управлении производственными процессами-навыками составления эколого-экономических моделей и решения прикладных задач

Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Знать: - правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции УК-11.2 Уметь: - анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях деятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-11.3 Владеть: - методами организации мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2.

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

Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1 Знать-Основные теоретические факты и практические методы решения задач линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; способы извлечения статистической информации ОПК-1.10 Уметь-Пользоваться микроскопом и готовить временные препараты; работать с готовыми микроскопическими препаратами; проводить качественный и количественный анализ органических и неорганических веществ клеток растений и животных ОПК-1.11 Владеть-Навыками использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов ОПК-1.12 Владеть-Методами решения физических задач, необходимых для профессиональной деятельности ОПК-1.13 Владеть-Способностью применять знания основных разделов химии в профессиональной деятельности ОПК-1.14 Владеть-Методами работы с источниками географической информации ОПК-1.15 Владеть-Методами исследования животных и растительных клеток ОПК-1.2 Знать-Фундаментальные физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества

		ОПК-1.3 Знать-Основные понятия и законы химии, основные закономерности химических превращений, свойства растворов ОПК-1.4 Знать-Принцип всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности в природе и его отражение в географическом знании ОПК-1.5 Знать-Общие свойства живых систем; принципы организации клеток; особенности строения и функционирования животных и растительных организмов; таксономическую классификацию живых организмов; эволюцию органического мира ОПК-1.6 Уметь-Обладать способностью к применению на практике, в том числе умением составлять модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать профессиональный смысл математического результата ОПК-1.7 Уметь-Использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности ОПК-1.8 Уметь-Применять теоретические знания по химии для решения практических задач ОПК-1.9 Уметь-Анализировать причинно-следственные связи глобальных процессов и явлений в природе

Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знать-Теоретические основы общей экологии, основ природопользования, геоэкологии, охране окружающей среды, геологии, биогеографии, почвоведения, ландшафтоведения, учений об атмосфере, гидросфере и биосфере ОПК-2.2 Знать-Теоретические основы геохимии окружающей среды ОПК-2.3 Знать-Содержание глобальных и региональных экологических проблем современности, причины их возникновения, современное состояние, пути и перспективы разрешения ОПК-2.4 Уметь-Применять при решении профессиональных задач знания в области общей экологии, основ природопользования, геоэкологии, охране окружающей среды, геологии, биогеографии, почвоведения, ландшафтоведения, учений об атмосфере, гидросфере и биосфере ОПК-2.5 Уметь-Проводить эколого-геохимическую оценку состояния природных и антропогенных ландшафтов ОПК-2.6 Уметь-Находить и критически анализировать информацию об экологических проблемах
		ОПК-2.7 Владеть-Базовыми знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных и региональных экологических проблемах ОПК-2.8 Владеть-Принципами и методами эколого-геохимической оценки состояния окружающей среды ОПК-2.9 Владеть-Методами критической оценки исследований и публикаций по социально-экологической тематике

Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знать-Содержание и задачи полевых, лабораторных и дистанционных геоэкологических исследований ОПК-3.2 Знать-Характер влияния природных условий на распространение загрязняющих веществ и процессы самоочищения ОПК-3.3 Знать-Способы отбора проб для анализа природной среды и методы пробоподготовки, методы и приборы измерения параметров биосферы ОПК-3.4 Уметь-Идентифицировать локальные экологические проблемы, оценивать их значимость и степень остроты ОПК-3.5 Уметь-Получать и анализировать информацию об экологической обстановке ОПК-3.6 Уметь-Выполнять качественный и количественный анализ некоторых промышленных и природных объектов на основе самостоятельного выбора схемы анализа и методики его проведения ОПК-3.7 Владеть-Методами сбора и обработки экологической информации ОПК-3.8 Владеть-Базовыми теоретическими знаниями в области геоэкологии ОПК-3.9 Владеть-Методами выбора рационального способа физико-химического контроля загрязняющих веществ в различных объектах и способами мониторинга воздействия ЗВ на окружающую среду в процессе профессиональной деятельности

Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.1 Знать-Экологические права и обязанности субъектов экологических отношений; правовую основу защиты экологических прав граждан и реализации экологических требований ОПК-4.2 Знать-Нормативно-правовые основы и структуру экологического сопровождения хозяйственной деятельности ОПК-4.3 Знать-Принципы экологической безопасности; - экологические проблемы социальной работы; - принципы экологической этики ОПК-4.4 Уметь-Выявлять экологические правонарушения и способствовать их устранению; согласовывать свою профессиональную деятельность с природоохранным законодательством ОПК-4.5 Уметь-Анализировать последствия антропогенного воздействия на локальные, региональные и глобальные компоненты биосферы Земли ОПК-4.6 Уметь-Пользоваться навыками экологической интерпретации различных аспектов социальной сферы, ситуаций практической деятельности при осуществлении профессиональной ОПК-4.7 Владеть-Знаниями нормативно-правовой базы, необходимыми для профессиональной деятельности
		ОПК-4.8 Владеть-Нормативной базой в области экологического сопровождения хозяйственной деятельности ОПК-4.9 Владеть-Методами изучения и анализа региональных особенностей взаимодействия с природной и искусственной средой; - изучения региональной культурно-экологической системы

Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1 Знать-Основы информатики и современных геоинформационных технологий ОПК-5.2 Знать-ГИС в мониторинге природных и техногенных сред, в оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, в нормировании качества окружающей среды, в исследованиях динамики экосистем ОПК-5.3 Уметь-Работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач ОПК-5.4 Уметь-Применять ГИС-технологии при решении профессиональных задач ОПК-5.5 Владеть-Навыками работы с компьютером как средством управления информацией ОПК-5.6 Владеть-Методами обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды

Распространение результатов профессиональной деятельности	ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1 Знать-Содержание, элементы и этапы коммуникационного процесса, эффективного речевого воздействия; значение организационных коммуникаций в функционировании взаимодействия ОПК-6.2 Знать-Основные методы современных полевых и лабораторных физико-химических методов изучения состояния окружающей среды ОПК-6.3 Знать-Особенности содержание и методы проведения экологической политики на предприятиях, в организациях ОПК-6.4 Уметь-Применять техники эффективной деловой коммуникации при контакте с деловым партнером; методами формирования и поддержания этичного климата в организации, навыками этикета делового общения ОПК-6.5 Уметь-Планировать и проводить комплексные и компонентные экологические исследования ОПК-6.6 Уметь-Пользоваться методами экспертизы проектов деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду ОПК-6.7 Владеть-Коммуникативными навыками взаимодействия в деловой беседе, навыками ведения совещания, навыками публичного выступления, навыками логически верного, аргументированного и ясного построения устной и письменной речи
		ОПК-6.8 Владеть-Методами обработки, анализа и синтеза полевой лабораторной экологической ОПК-6.9 Владеть-Методами проведения экологической политики на предприятии, в организации

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: Контрольно-надзорная			

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	ПК-2 Способен осуществлять прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности , а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций	ПК-2.1 Знать теории и методы научного исследования для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; ПК-2.10 Уметь планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; ПК-2.11 Владеть теоретическими знаниями о распространенности и изменении физических полей в природных и техногенно-трансформированных средах; ПК-2.12 Владеть методами защиты населения и персонала от воздействия электромагнитных полей; ПК-2.13 Владеть профилактическими мерами по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий; ПК-2.14 Владеть методами сбора и обработки радиоэкологической информации; ПК-2.15 Владеть способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; ПК-2.2 Знать принципы гигиенического нормирования электромагнитных полей;

			ПК-2.3 Знать способы проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий военной деятельности, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; ПК-2.4 Знать теоретические основы радиоэкологии; ПК-2.5 Знать основы прогнозирования техногенных катастроф и их последствий; ПК-2.6 Уметь использовать физические законы и математический аппарат для анализа и решения проблем профессиональной деятельности; ПК-2.7 Уметь оценивать степень опасности электромагнитных полей в техногенно -трансформированной среде; ПК-2.8 Уметь проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий военной деятельности, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; ПК-2.9 Уметь решать стандартные задачи в радиометрии и дозиметрии
Тип задачи профессиональной деятельности: Организационно-управленческая			

Организация и контроль безопасного с обращения отходами на предприятии или в организации	отходы производства и потребления	ПК-3 Способен координировать деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	ПК-3.1 Знать опасные свойства отходов и принципы их разделения по классам; ПК-3.2 Знать основы законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами; ПК-3.3 Уметь реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; ПК-3.4 Уметь производить расчеты нормативов образования отходов; осуществлять расчеты платы на размещение отходов; разрабатывать паспорта опасных отходов; заполнять статистическую форму 2-ТП (отходы); ПК-3.5 Владеть знаниями о методах и порядке транспортирования, использования и обезвреживания отходов; методах проектирования, эксплуатация и рекультивации полигонов по захоронению отходов; ПК-3.6 Владеть методами разработки природоохранной документации в области обращения с отходами
Тип задачи профессиональной деятельности: Проектно-производственная			

Разработка документов экологического сопровождения, нормирования и платы за негативное воздействие на окружающую среду на предприятиях	Процесс создания нормативно -организационной документации в области рационального при родопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рационального при родопользования	ПК-1 Способен участвовать в разработке в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документально оформлять отчетность в соответствие с установленными требованиями	ПК-1.1 Знать принципы гигиенического и экологического нормирования качества окружающей среды и основные направления снижения ее загрязнения; ПК-1.10 Уметь оформлять техническую документацию в автоматизированной системе; ПК-1.11 Владеть методами нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; ПК-1.12 Владеть методами разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения и персонала предприятия от негативных воздействий хозяйственной деятельности; ПК-1.13 Владеть методами рекультивации техногенных ландшафтов; ПК-1.14 Владеть навыками разработки природоохранных мероприятий с учетом правового статуса территории; ПК-1.15 Владеть методами и средствами разработки спецификаций в автоматизированной системе; ПК-1.2 Знать о принципах работы очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности; ПК-1.3 Знать принципы оптимизации среды обитания;

			ПК-1.4 Знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования; ПК-1.5 Знать единую систему технической документации (ЕСКД); ПК-1.6 Уметь разрабатывать типовые природоохранные мероприятия на уровне предприятия; ПК-1.7 Уметь использовать знания о принципах работы очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды для разработки типовых природоохранных мероприятий на уровне предприятия; ПК-1.8 Уметь проектировать рекультивацию техногенных ландшафтов; ПК-1.9 Уметь применять на практике нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования

Разработка документов экологического сопровождения, нормирования и платы за негативное воздействие на окружающую среду на предприятиях	Процесс создания нормативно -организационной документации в области рационального при родопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рационального при родопользования	ПК-4 Способен выполнять расчетно -аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	ПК-4.1 Знать принципы расчета нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ согласно ОНД -2017; ПК-4.10 Знать свойства природной среды как условия хозяйственной и иной деятельности; ПК-4.11 Знать принципы классификации и основные характеристики элементов рельефа; ПК-4.12 Знать содержание экологических требований к производственным и иным объектам; ПК-4.13 Знать принципы и подходы к использованию и охране подземных вод; ПК-4.14 Знать нормативно-правовые основы и структуру экологического сопровождения хозяйственной и иной деятельности; ПК-4.15 Знать основы прогнозирования техногенного воздействия на окружающую среду на основе эмпирических закономерностей и аналогов; ПК-4.16 Уметь оценивать последствия воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду; ПК-4.17 Уметь читать геоморфологические карты и карты четвертичных отложений; ПК-4.18 Уметь анализировать последствия антропогенного воздействия на локальные, региональные и глобальные компоненты биосферы Земли;

			ПК-4.19 Уметь читать гидрогеологические карты и разрезы; ПК-4.20 Уметь работать с научной и нормативной литературой в области экологических проблем; ПК-4.2 Знать Нормативную базу в области проектирования и строительства систем водоотведения населенных мест; методы проектирования систем и их отдельных их элементов: сетей и сооружений; методы подбора оборудования; методы эксплуатации и направления реконструкции этих систем; порядок выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов систем водоотведения населенных мест; ПК-4.21 Уметь методы экспертизы проектов деятельности , связанной с воздействием на окружающую среду; ПК-4.22 Владеть нормативной базой в области экологического сопровождения хозяйственной деятельности; ПК-4.23 Владеть методами экологических и геоморфологических исследований; ПК-4.24 Владеть методами отбора проб и проведения анализа, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации;

			ПК-4.25 Владеть навыками использования гидрогеологической информации в профессиональной деятельности; ПК-4.26 Владеть методами разработки природоохранного раздела проектной документации; ПК-4.27 Владеть знаниями о техногенных системах и экологических рисках; ПК-4.3 Знать основные методы очистки сточных вод; ПК-4.4 Уметь рассчитывать рассеивание выбросов загрязняющих веществ; ПК-4.5 Уметь выбирать типовые схемные решения систем водоотведения населенных мест и городов; проектировать системы водоотведения населенных мест с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;; ПК-4.6 Уметь принимать решения в области технологии очистки сточных вод; ПК-4.7 Владеть методами нормирования загрязнения воздушного бассейна на уровне хозяйственного объекта ; ПК-4.8 Владеть навыками проектирования и эксплуатации систем водоотведения населенных мест; методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов систем водоотведения населенных мест; ПК-4.9 Владеть приемами разработки проектной и рабочей технической документации систем водоотведения
Тип задачи профессиональной деятельности: Экспертно-аналитическая			

Осуществление работ в рамках проведения инженерно -экологических изысканий	природная и техногенная среда	ПК-5 Способен выполнять полевые , камеральные, картографические и лабораторные работы при инженерно -экологических изысканиях	ПК-5.1 Знать основные теоретические положения, лежащие в основе физико-химических методов идентификации и определения веществ; ПК-5.10 Уметь оценивать факторы окружающей среды и их воздействие на организмы; ПК-5.11 Уметь использовать общегеографические и тематические карты в практической деятельности; ПК-5.12 Уметь составлять и анализировать карты экологического содержания; ПК-5.13 Владеть приемами работы на аналитических установках и приборах, предназначенных для контроля параметров окружающей среды; ПК-5.14 Владеть методами проведения инженерно -экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности; ПК-5.15 Владеть навыками составления технических заданий и программ инженерно-экологических изысканий ; ПК-5.16 Владеть навыками идентификации и описания биологического разнообразия; ПК-5.17 Владеть приёмами научного анализа картографических произведений;

			ПК-5.18 Владеть методами создания и анализа карт состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв; ПК-5.2 Знать содержание и задачи инженерно -экологических изысканий; ПК-5.3 Знать региональные особенности природопользования; ПК-5.4 Знать особенности взаимодействия живых систем; ПК-5.5 Знать математические и изобразительные свойства карт различных масштабов и тематики; ПК-5.6 Знать смысловую нагрузку и способы картографического изображения показателей экологической обстановки; ПК-5.7 Уметь выполнять качественный и количественный анализ некоторых промышленных и природных объектов на основе самостоятельного выбора схемы анализа и методики его проведения; ПК-5.8 Уметь проводить инженерно-экологическим изыскания для разработки проектной документации и получения достаточных материалов для экологического обоснования строительства и разработки ОВОС (включая комплексные физико-географические и ландшафтно -геохимические исследования воздействия объектов хозяйственной и иной деятельности на природную среду); ПК-5.9 Уметь применять научную и нормативную литературу при инженерно-экологических изысканиях

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 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

5.2. Типы практики

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

Типы учебной практики:

- Ознакомительная практика

Типы производственной практики:

- Преддипломная практика
- Технологическая (проектно-технологическая) практика
- Технологическая 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 бакалавриата

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университет дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- 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 взаимодействия 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 бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, 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 бакалавриата

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, и лиц, привлекаемых университета к реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата 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 (иметь 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).

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата 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 бакалавриата

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

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 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 бакалавриата 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 бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 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
Заведующий кафедрой _____ /С.А. Панихидников/
Рассмотрено на заседании кафедры
Экологической безопасности телекоммуникаций, протокол № 7 от 21.03.2022

Заведующий кафедрой _____ /С.А. Панихидников/

Согласовано:

Декан РТС _____ /Д.И. Кирик/

_____

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
16 6 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1	16.006	Профессиональный стандарт СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.04.2014 № 203н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.05.2014, регистрационный № 32469)
40 0 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
2	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

16.006 СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ		
код	наименование	уровень (подуровень) квалификации
Обобщенные трудовые функции		
A	Организация системы учета и мониторинга обращения с отходами производства и потребления	5
Трудовые функции		
A/01.5	Разработка проектов нормативно-правовых актов, регулирующих обращение с отходами	
A/02.5	Учет и инвентаризация отходов производства и потребления	
Обобщенные трудовые функции		
B	Координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	6
Трудовые функции		

B/01.6	Контроль деятельности в области обращения с отходами	
B/02.6	Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов производства и потребления	

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

Обобщенные трудовые функции

A	Осуществление контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды	5
Трудовые функции		
A/01.5	Контроль соблюдения технологических режимов природоохранных объектов организации, анализ их работы, контроль обеспечения нормативного состояния окружающей среды в районе расположения организации	
A/02.5	Подготовка необходимых материалов по проведению производственного экологического контроля	
A/03.5	Проведение технических испытаний оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации, и определение эффективности работы оборудования	
A/04.5	Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды в организации	
A/05.5	Контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации	

Обобщенные трудовые функции

B	Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями	6
Трудовые функции		
B/01.6	Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	
B/02.6	Выполнение работ по производству новой продукции с улучшенными экологическими характеристиками	
B/03.6	Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	
B/04.6	Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации	
B/05.6	Подготовка экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пересмотра	
B/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

C	Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды	7
Трудовые функции		
C/01.7	Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду	
C/02.7	Разработка мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации	
C/03.7	Проведение обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	
C/04.7	Организация расследования причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	
C/05.7	Руководство персоналом подразделения организации по обеспечению экологической безопасности	