

Экологический институт

Принято Ученым советом
Экологического института
от 08 июня 2021 г.
протокол № 0801-08/10



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки (специальность)

05.04.06

Экология и природопользование

в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. № 1061.

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН, утвержденным приказом от 21 мая 2021 г. № 371 «Об утверждении актуализированных образовательных стандартов высшего образования, самостоятельно устанавливаемых Российским университетом дружбы народов, по уровням подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры».

Квалификация (степень) выпускника: **Магистр**

Специализация: **Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE - менеджмент)**

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная
Срок освоения программы в очной форме – 2 года
в очно-заочной форме – 2,6 года
в заочной форме – 2,6 года

Сведения об особенностях реализации основной профессиональной образовательной программы: нет

Руководитель программы: _____
Согласовано: _____
Председатель МССН

Редина М.М.

Харламова М.Д.

Согласовано: _____
Директор института

Савенкова Е.В.

« » _____ 2021 г.

« » _____ 2021 г.

« » _____ 2021 г.

Описание образовательной программы

1. Общая характеристика ОП ВО

1.1. Цель (миссия) ОП ВО

Миссия образовательной программы «Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент)» – подготовка высококвалифицированных, востребованных на рынке труда специалистов с активной жизненной позицией, широкой эрудицией и высоким уровнем навыков в сфере управления безопасностью труда, промышленной и экологической безопасностью. ОП ВО развивает у обучающихся ответственное отношение к принятию решений в профессиональной деятельности, обеспечению безопасности человека, природных и технических систем. Обучение по программе направлено на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

В области обучения общей целью данной ООП «Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент)» является получение профессионального образования, формирование профессиональных знаний, навыков и компетенций для ответственного отношения к принятию решений в профессиональной деятельности, обеспечению безопасности человека, природных и технических систем. Обучение по программе направлено на формирование общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

В области воспитания целью данной ООП является формирование социально-личностных качеств магистрантов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, профессиональной экологической культуры творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении целей, выносливости и физической культуре.

1.2. Основные сведения

Основная образовательная программа магистерской подготовки по направлению «Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент)», реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Российский университет дружбы народов» (далее РУДН) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на экологическом факультете РУДН с учетом требований:

- рынка труда,

– Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование высшего профессионального образования (ФГОС ВПО),

– профессиональных стандартов специалистов экологического профиля (с требованием к уровню образования – высшее): 40.054 Специалист в области охраны труда;

– Справочника квалификационных требований к специальностям, направлениям подготовки, знаниям и умениям, которые необходимы для замещения должностей государственной гражданской службы с учетом области и вида профессиональной служебной деятельности государственных гражданских служащих (2017, в ред. 2019): П.13.7. Регулирование в области охраны окружающей среды; П.13.15. Мониторинг загрязнения окружающей среды;

– а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности: научно-исследовательской, экспертно-аналитической, организационно-управленческой. Магистерская программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя:

- учебный план и календарный учебный график;
- рабочие программы учебных дисциплин и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и качество подготовки обучающихся
- программы научной и производственной практики,
- программы и методические указания по итоговой государственной аттестации;
- другие материалы, характеризующие настоящую основную образовательную программу.

Задачи Программы

Общая цель практико-ориентированной основной образовательной программы включает в себя ряд конкретных задач, а именно:

1. Формирование знаний, умений и навыков в научно-исследовательской и творческой инновационной деятельности в области обеспечения безопасности труда, промышленной и экологической безопасности;

2. Формирование знаний, умений и навыков в области контрольно-экспертной

деятельности при оценке воздействия предприятий и организаций на компоненты окружающей среды: промышленных объектов, сельского хозяйства, горнодобывающей промышленности, энергетических установок и др;

3. Формирование знаний, умений и навыков при выполнении экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности, в том числе:

- контроль (включая производственный экологический контроль) воздействий предприятий и организаций на окружающую среду;
- контроль соблюдения норм экологической безопасности проектов производств,
- контроль соблюдения требований безопасности условий труда и требований промышленной безопасности на предприятиях и в организациях.

Общая характеристика ООП

Наименование и шифр программы	Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент) ОЭПМд_р
Направление подготовки	05.04.06 Экология и природопользование
Уровень образования	программа магистратуры
Форма реализации	Очная
Направленность	Профильная: имеет особенности в формируемых компетенциях
Предметное поле	соответствует одному направлению подготовки
Места реализации	Экологический факультет РУДН; проектно-исследовательские организации (ООО «Фрэком», ФГБУ «Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ "ЦСП" Минздрава России), ООО «ИнГео», Научные институты РАН (Институт Геоэкологии им. Е.М. Сергеева, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, Геологический институт), АНО МЦ «Международный центр содействия предприятиям по переработке нефтешламов», КРМГ и др.
Особенности реализации	без применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий
Нормативный срок усвоения	2 года
Трудоемкость программы, в том числе:	2160 ч (Очное)
аудиторные занятия	1214 ч (Очное)
самостоятельная работа	946ч (Очное)
Форма итоговой государственной аттестации	Защита магистерской диссертации
Руководитель направления подготовки	Зав. кафедрой прикладной экологии, д.э.н., доц. Редина М.М.

Руководитель программы	Зав. кафедрой прикладной экологии, д.э.н., доц. Редина М.М.
------------------------	--

1.3. Особенности реализации ОП ВО.

Основная образовательная программа «Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент)» реализуется без применения дистанционных образовательных технологий и электронных форм обучения. Содержание программных курсов и учебного плана построено по модульному принципу. Программа реализуется на русском языке.

1.4. Потребность рынка труда в выпускниках данной ОП ВО

Потенциальные работодатели – потребителях выпускников образовательной программы

- Производственные, проектные, консалтинговые, аудиторские, научно-исследовательские, маркетинговые, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты; центры профессионального обучения по профилю программы;
- Федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием (Министерство природных ресурсов и экологии России, другие природоохранные ведомства и учреждения), органы по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- Федеральные и региональные учреждения Министерства регионального развития РФ, Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Министерства экономического развития и торговли РФ, Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству РФ, Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Министерство образования и науки РФ, Министерство сельского хозяйства РФ и подведомственные им Федеральные службы и агентства; а также Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральное агентство по атомной энергии, Федеральное агентство по туризму и другие ведомства и учреждения;
- Органы власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований; академические и ведомственные научно-исследовательские организации; образовательные организации среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, а также просвещения населения; средства массовой информации; общественные организации и фонды; представительства зарубежных фирм.

Ориентация на рынки труда:

ОП ВО ориентирована прежде всего на рынки труда в производственном секторе, строительном секторе, горнодобывающем и транспортном комплексе, научных, консалтинговых и проектных организациях, органах управления. Деятельность в сфере экологической, промышленной и производственной безопасности широко востребована на рынке труда во всех регионах страны, во всех отраслях экономики. Развитие рынка труда связано с ростом заинтересованности производственного сектора в комплексных специалистах, компетентных в сфере обеспечения указанных направлений безопасности.

1.5. Требования к абитуриенту

Поступать на образовательную программу «Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент)» могут абитуриенты, имеющие первое высшее (первую ступень высшего) образования по профилю магистерской программы и желающие повысить свой профессиональный уровень и приобрести дополнительные компетенции. Также, возможно поступление абитуриентов, имеющих непрофильное образование в смежных областях, при условии успешной сдачи вступительных испытаний.

Абитуриент должен обладать соответствующими компетенциями для освоения программы «Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент)»:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владеть высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, способностью находить профессиональные решения, в том числе, в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность;
- быть готовым к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;
- иметь достаточную базовую фундаментальную подготовку в области естественных наук и математики,
- уметь применять информационные технологии для решения технических задач,
- уметь разрабатывать и использовать графическую и картографическую документацию, владеть ГИС-технологиями;
- свободно ориентироваться в технике и технологиях защиты окружающей среды и человека от опасностей техногенного характера, пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;

- уметь читать специализированную литературу, в том числе, на иностранном языке.
- принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки, а именно систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

1.6. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП:

1.6.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников по программе подготовки «Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент)» включает

- Проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования.
- Федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием (Министерство природных ресурсов РФ, другие природоохранные ведомства и учреждения);
- Федеральные и региональные учреждения Министерства регионального развития РФ, Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Министерства экономического развития и торговли РФ, Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству РФ, Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Министерство образования и науки РФ, Министерство сельского хозяйства РФ и подведомственные им Федеральные службы и агентства; а также Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральное агентство по атомной энергии, Федеральное агентство по туризму, и другие ведомства и учреждения;
- Органы власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований; академические и ведомственные научно-исследовательские организации; образовательные организации среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, а также просвещения населения; средства массовой информации; общественные организации и фонды; представительства зарубежных фирм.

Специфика профессиональной деятельности выпускников обусловлена направленностью их подготовки: это деятельность по экспертизе и обеспечению рационального использования природных ресурсов, охраны объектов живой природы, ландшафтных комплексов, экологическому сопровождению хозяйственной деятельности в

производственной и непроизводственной сфере, деятельности в области сбора, анализа и распространения экологически значимой информации.

1.6.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, являются: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

1.6.3 Виды профессиональной деятельности и профессиональные задачи выпускника

Магистр, получающий образование по образовательной программе подготовки «Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент)», готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- контрольно-экспертная.

1.6.4 Задачи профессиональной деятельности.

Магистр, получающий образование по основной, практико-ориентированной образовательной программе «Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент)» должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с образовательным стандартом и профильной направленностью ООП магистратуры. Выпускник магистратуры должен владеть следующими видами профессиональной деятельности, а именно иметь знания, умения и навыки в области:

научно-исследовательской деятельности:

- определение проблем, задач и методов научного исследования; получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;
- реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности в сфере управления рисками экологической, промышленной безопасности и безопасности труда;
- обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;

- формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;
- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;
- проведение исследований в области организации управления экологической, промышленной безопасностью и безопасностью труда;

контрольно-экспертная деятельность:

- проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания;
- компетенции в области контроля и аудита систем управления природопользованием, экологической, промышленной безопасности и безопасности труда, включая интегрированные системы менеджмента;

организационно-управленческая деятельность:

- разработка практических рекомендаций по обеспечению действующих требований экологической, промышленной безопасности и безопасности труда;
- текущий контроль соблюдения требований экологической, промышленной безопасности и безопасности труда на производстве;
- подготовка отчетности предприятий в области экологической, промышленной безопасности и безопасности труда;
- планирование и участие в деятельности по обучению персонала по вопросам экологической, промышленной безопасности и безопасности труда.

1.7 Требования к результатам освоения ООП ВО

Результаты освоения основной образовательной программы «Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент)» представляют собой знания, умения, навыки в форме приобретенных универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций на момент окончания университета.

Универсальные (УК-1 – УК-7) и общепрофессиональные компетенции (ОПК-1 - ОПК-6) сформулированы в п.п. 5.1-5.3 ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры):

универсальные компетенции:

- УК-1. Способен осуществлять, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
- УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая

командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

УК-7. Способен использовать базовые знания в области информационной культуры.

общефессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.

ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.

ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики.

ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий.

ОПК-6. Способен осуществлять критический анализ, применять системный подход в области цифровой экономики

Кроме того, выпускник, освоивший основную образовательную программу (ООП) магистратуры «HSE-менеджмент (управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью)», должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, соответствующими *научно-исследовательской, контрольно-экспертной и организационно-управленческой профессиональной деятельности*:

В научно-исследовательской деятельности:

- способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований (**ПК-1**);
- способность творчески использовать в производственно-технологической

деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин (ПК-2);

- владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3);
- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении производственных исследований (ПК-4)

В контрольно-экспертной деятельности:

- способностью осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды, проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды; организовывать и осуществлять работу со статистическими и отчетными данными (ПК-5);

В организационно-управленческой деятельности:

- способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием; разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды; осуществлять планирование, разработку, внедрение и обеспечение функционирования мониторинг функционирования и совершенствование СУОТ; применять на практике нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды; работать с федеральными информационными ресурсами и информационными системами в сфере охраны окружающей среды, со статистическими и отчетными данными (ПК-6).

1.8. Матрица компетенций

Образовательная программа **Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью (HSE-менеджмент)**

Вид профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, контрольно-экспертная, организационно-управленческая**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции						
		Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)	Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)	Способен использовать базовые знания в области информационной культуры (УК-7)
Блок 1	Базовая часть							
Б1.О.01.01	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании				+			+
Б1.О.01.02	Устойчивое развитие и современные проблемы экологии	+						
Б1.О.01.03	Философские проблемы естествознания			+		+	+	
Б1.О.01.04	Экологическое нормирование	+						
Б1.О.01.05	Профессиональный иностранный язык				+	+		

	Вариативная часть							
Б1.О.02.01	Стратегическая экологическая оценка							+
Б1.О.02.02	Экологические риски биологических технологий							
Б1.О.02.03	Эколого-правовые основы деятельности предприятий	+						
Б1.О.02.04	Радиационная безопасность							
Б1.О.02.05	Управление экологическими рисками		+					
Б1.О.02.06	Технология защиты окружающей среды							
Б1.О.02.07	Системы управления профессиональной безопасностью и охраной труда		+					
Б1.О.02.08	Энерго- и ресурсосбережение промышленных объектов							
Б1.О.02.09	Промышленная безопасность	+						
Б1.О.02.10	Эколого-аналитические методы в охране труда, правилах безопасности и охране окружающей среды							
Б1.О.02.11	Природные и природно-техногенные экологические риски							
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1							
Б1.В.ДВ.01.01	Инженерно-экологическое обоснование безопасного размещения объектов							
Б1.В.ДВ.01.02	Эколого-геологические условия размещения опасных объектов							
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2							
Б1.В.ДВ.02.01	Экологическая климатология							
Б1.В.ДВ.02.	Техногенные грунты							

02								
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3							
Б1.В.ДВ.03.01	Медико-биологические основы охраны труда							
Б1.В.ДВ.03.02	Опасные и вредные производственные факторы							
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4							
Б1.В.ДВ.04.01	Региональные и муниципальные системы управления отходами							
Б1.В.ДВ.04.02	Отходы как источник энергии							
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)							
Б1.В.ДВ.05.01	Производственный экологический контроль и отчетность предприятий							
Б1.В.ДВ.05.02	Производственный экологический мониторинг							
Блок 2	Практика							
Б2.О.01	Обязательная компонента							
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+	+
Б2.О.02	Вариативная компонента							
Б2.О.02.01(П)	Производственная практика							
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика							
Блок 3	Государственная итоговая аттестация							
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции						
		Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1)	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3)	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (ОПК-4)	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий (ОПК-5)	Способен осуществлять критический анализ, применять системный подход в области цифровой экономики (ОПК-6)	Способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7)
Блок 1	Базовая часть							
Б1.О.01.01	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании					+		
Б1.О.01.02	Устойчивое развитие и современные проблемы экологии		+			+		
Б1.О.01.03	Философские проблемы естествознания	+						
Б1.О.01.04	Экологическое нормирование				+			
Б1.О.01.05	Профессиональный иностранный язык							

	Вариативная часть							
Б1.О.02.01	Стратегическая экологическая оценка			+	+			
Б1.О.02.02	Экологические риски биологических технологий			+				
Б1.О.02.03	Эколого-правовые основы деятельности предприятий				+			+
Б1.О.02.04	Радиационная безопасность		+					
Б1.О.02.05	Управление экологическими рисками		+	+				
Б1.О.02.06	Технология защиты окружающей среды		+	+		+		
Б1.О.02.07	Системы управления профессиональной безопасностью и охраной труда			+			+	
Б1.О.02.08	Энерго- и ресурсосбережение промышленных объектов			+				
Б1.О.02.09	Промышленная безопасность			+	+			
Б1.О.02.10	Эколого-аналитические методы в охране труда, правилах безопасности и охране окружающей среды			+				
Б1.О.02.11	Природные и природно-			3				

	техногенные экологические риски							
Б1.В.ДВ.0 1	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1							
Б1.В.ДВ.0 1.01	Инженерно-экологическое обоснование безопасного размещения объектов		+	+			+	
Б1.В.ДВ.0 1.02	Эколого-геологические условия размещения опасных объектов		+	+				
Б1.В.ДВ.0 2	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2							
Б1.В.ДВ.0 2.01	Экологическая климатология		+					
Б1.В.ДВ.0 2.02	Техногенные грунты		+					
Б1.В.ДВ.0 3	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3							
Б1.В.ДВ.0 3.01	Медико-биологические основы охраны труда			+				
Б1.В.ДВ.0 3.02	Опасные и вредные производственные факторы			+				
Б1.В.ДВ.0 4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4							
Б1.В.ДВ.0 4.01	Региональные и муниципальные системы управления отходами			+				
Б1.В.ДВ.0	Отходы как источник			+				

4.02	энергии							
Б1.В.ДВ.0 5	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)							
Б1.В.ДВ.0 5.01	Производственный экологический контроль и отчетность предприятий		+					
Б1.В.ДВ.0 5.02	Производственный экологический мониторинг		+					
Блок 2	Практика							
Б2.О.01	Обязательная компонента							
Б2.О.01.01 (Н)	Научно- исследовательская работа	+	+	+	+	+	+	+
Б2.О.02	Вариативная компонента							
Б2.О.02.01 (П)	Производственная практика	+	+	+	+	+	+	+
Б2.В.01(П д)	Преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+
Блок 3	Государственная итоговая аттестация							
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции				
		способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований (ПК-1)	способность творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин (ПК-2)	Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)	Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении производственных исследований (ПК-4)	
Блок 1	Базовая часть					
Б1.О.01.01	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании				+	
Б1.О.01.02	Устойчивое развитие и современные проблемы экологии					
Б1.О.01.03	Философские проблемы					

	естествознания						
Б1.О.01.04	Экологическое нормирование			+		+	
Б1.О.01.05	Профессиональный иностранный язык						
	Вариативная часть						
Б1.О.02.01	Стратегическая экологическая оценка			+		+	+
Б1.О.02.02	Экологические риски биологических технологий				+	+	
Б1.О.02.03	Эколого-правовые основы деятельности предприятий					+	
Б1.О.02.04	Радиационная безопасность		+		+		
Б1.О.02.05	Управление экологическими рисками					+	+
Б1.О.02.06	Технология защиты окружающей среды						
Б1.О.02.07	Системы управления профессиональной безопасностью и охраной труда					+	+
Б1.О.02.08	Энерго- и ресурсосбережение промышленных объектов						+
Б1.О.02.09	Промышленная безопасность		+			+	
Б1.О.02.10	Эколого-аналитические методы в охране труда, правилах безопасности и охране окружающей среды	+	+				
Б1.О.02.11	Природные и природно-техногенные экологические риски		+		+		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1						
Б1.В.ДВ.01.0	Инженерно-экологическое обоснование безопасного						+

1	размещения объектов						
Б1.В.ДВ.01.0 2	Эколого-геологические условия размещения опасных объектов						+
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2						
Б1.В.ДВ.02.0 1	Экологическая климатология		+				
Б1.В.ДВ.02.0 2	Техногенные грунты		+				
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3						
Б1.В.ДВ.03.0 1	Медико-биологические основы охраны труда		+				
Б1.В.ДВ.03.0 2	Опасные и вредные производственные факторы		+				
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4						
Б1.В.ДВ.04.0 1	Региональные и муниципальные системы управления отходами			+			
Б1.В.ДВ.04.0 2	Отходы как источник энергии			+			
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)						
Б1.В.ДВ.05.0 1	Производственный экологический контроль и отчетность предприятий	+		+		+	
Б1.В.ДВ.05.0 2	Производственный экологический мониторинг			+		+	
Блок 2	Практика						
Б2.О.01	Обязательная компонента						
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	

Б2.О.02	Вариативная компонента						
Б2.О.02.01(П)	Производственная практика	+	+	+	+	+	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	+	+	+	+	+	