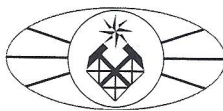


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2024 11:43:00
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ» (МГРИ)**



"УТВЕРЖДАЮ"
Проректор по учебной работе

В.В. КУЛИКОВ

М.П. " 5 " 02 2019г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень: магистр

Направление подготовки: 05.04.06 «Экология и природопользование»

Программа магистратуры: «Экология и природопользование»

Виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская; контрольно-экспертная; педагогическая

Квалификация выпускника: магистр

Нормативный срок освоения программы: очная форма - 2 года

Форма обучения: очная

Москва, 2019

Содержание

1. Общие положения
- 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) магистратуры, реализуемой вузом по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование», (уровень магистратура)
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование» (уровень магистратура)
2. Характеристика направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование» (уровень магистратура)
- 2.1 Общая характеристика вузовской ОПОП высшего образования
- 2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП
- 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника
- 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника
- 3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
- 3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника
- 3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника
4. Требования к результатам освоения ОПОП
- 4.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы
- 4.2 Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП
5. Требования к структуре ОПОП
6. Требования к условиям реализации ОПОП
- 6.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры
- 6.2. Требования к кадровым условиям реализации программы

магистратуры

- 6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры
- 6.4. Требования к финансовому обеспечению программы магистратура
- 6.5. Особенности организации образовательного процесса по программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- 7. Оценка качества освоения образовательной программы
- 8 Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов

Приложение 1. Макет структурной матрицы формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) (матрица может быть использована при создании оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестации) и распределения по блокам и дисциплинам

Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план

Приложение 3. Календарный учебный график

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА)

Приложение 5. Рабочие программы учебных дисциплин в полном объеме

Приложение 6. Программы учебных и производственных практик

Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы

Приложение 8. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование» (уровень магистратура)

Направление подготовки: 05.04.06 «Экология и природопользование»

Программа подготовки: «Экология и природопользование»

Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование» (уровень магистратура)

ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование» (уровень магистратура) сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **05.04.06 «Экология и природопользование»** и разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 года № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 года № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.09.2015 г. № 1014;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»;
- Документы по организации учебного процесса ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

2. Характеристика направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование» (уровень магистратура)

2.1. Общая характеристика вузовской ОПОП высшего образования

Целью освоения ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование» (уровень магистратура) является формирование высококвалифицированного, компетентного выпускника, востребованного на рынке труда. В области обучения целями ОПОП ВО по данной специальности является: подготовка квалифицированных специалистов

обладающими профессиональными навыками; получения высшего образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда с учётом специфики региона. В области воспитания личности целью ОПОП ВО по данному направлению подготовки является формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, патриотизма, толерантности.

Основные задачи ОПОП направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование» (уровень магистратура):

- реализация компетентностно-ориентированного подхода в базовой части и вариативной части ОПОП ВО посредством структурно-логической взаимосвязи содержания учебных курсов, предметов, дисциплин, практик, НИР;
- применение оценочных средств и фонда оценочных средств (далее – ФОС) при проведении текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой государственной аттестации.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Объем программы, реализуемый за один учебный год, при очной форме обучения – 60 з.е.; при заочной форме обучения – не более 75 з.е.

Нормативный срок освоения ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование» (уровень магистратура) составляет:

- очная форма обучения – 2 года
- в очно-заочной форме вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

Конкретный срок получения образования и объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, в очно-заочной форме обучения, а также по индивидуальному учебному плану определяются организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

При условии освоения ОПОП и успешной защиты выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) присуждается квалификация «магистр».

Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

Лица, имеющие диплом бакалавра и желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются Университетом с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании.

Уровень требований при приеме в вуз по направлению подготовке магистров 05.04.06 «Экология и природопользование» также определяется нормативными документами и «Правилами приема в вузы Российской Федерации». Зачисление абитуриентов по результатам внутренних вступительных испытаний проводится в соответствии с правилами приема с учетом, установленного в МГРИ-РГГРУ, минимального проходного балла по специальной дисциплине.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование» включает:

- проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования;
- общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры, 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.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника (в соответствии с выбором Университета):

Виды профессиональной деятельности разработаны вузом совместно с заинтересованными работодателями и в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- контрольно-экспертная;
- педагогическая.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

В соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

- 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;
- 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;
- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;
- оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным;

контрольно-экспертная деятельность:

- проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания;
- разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит;

педагогическая деятельность:

- педагогическая работа в образовательных организациях;
- учебно-методическая деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития;
- консультации преподавателей по содержанию экологического образования.

4. Требования к результатам освоения ОПОП

4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы

В результате освоения ОПОП по направлению 05.04.06 «**Экология и природопользование**», программа подготовки «**Экология и природопользование**» у выпускника должны быть сформированы общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими

общекультурными компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

общепрофессиональными компетенциями:

- владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1);
- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3);
- способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);
- способностью к активной социальной мобильности (ОПК-5);

- владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);
- способностью 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);
- готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9).

профессиональными компетенциями:

в научно-исследовательской деятельности:

- способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);
- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);

- владением 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 научных и производственных исследований (ПК-4);

в контрольно-экспертной деятельности:

- способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8);

в педагогической деятельности:

- владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития (ПК-10);

компетенции направленности:

- способность разработать типовые природоохранные мероприятия, проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПКН-1).
- способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПКН-2).

4.2 Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП

Компетенции выпускника вуза по направлению подготовки 05.04.06
«Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и
природопользование» как совокупный результат образования по завершении
освоения ОПОП ВО

Коды компетенций	Название компетенций	«Пороговый» уровень сформированности компетенции	Краткое содержание/определение. Характеристика «продвинутого» уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
Общекультурные компетенции			
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: основное понятие абстрактного мышления; определение понятия анализа и синтеза исследования; основы методологии научного познания в области экологии и природопользования, оценки состояния и защиты окружающей среды. Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать различную информацию. Владеть: навыками абстрактного мышления, анализа и синтеза для использования научных результатов и известных научных методов и способов для решения новых научных и технических проблем.	Знать: понятие, основные принципы и логику формализованного представления; понятия анализа и синтеза процессов и явлений, как научные методы познания через научное исследование; языки логического, графического и математического моделирования для описания абстрактной информации. Уметь: самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний; самостоятельно обучаться новым методам исследований; использовать необходимые и достаточные приёмы анализа полученной информации; формировать свою мировоззренческую позицию по вопросам профессиональной деятельности, отстаивать свои взгляды и убеждения. Владеть: навыками абстрактного мышления; методологией анализа информации и синтеза формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности; основами логики и сознательно применять логические законы к

			решению конкретных практических задач; понимать смысл, интерпретировать и комментировать получаемую информацию; навыками собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников, на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи.
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: принципы развития аварийных ситуаций. Уметь: определять факторы экологически неблагоприятного воздействия на окружающую среду; самостоятельно обучаться новым методам исследований. Владеть: навыками работы с природоохранной документацией.	Знать: методы и способы решения научных проблем; способы адаптации накопленных знаний к действиям в нестандартных ситуациях; подходы к обеспечению экологической безопасности на основе критериев устойчивого развития. Уметь: выбирать оптимальные подходы к рациональному использованию природных ресурсов в соответствии с критериями экологической безопасности; анализировать, критически осмысливать, систематизировать информацию и прогнозировать результат при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения; Владеть: подходами рационального природопользования в условиях устойчивого развития региона; навыками использования научных результатов и известных научных методов и способов для решения новых научных и технических проблем; способами адаптации к новым ситуациям, переоценки накопленного опыта, анализом личностных возможностей.

ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: некоторые пути саморазвития, самореализации, использования научно-производственного творческого потенциала. Уметь: - реализовывать основные приемы саморазвития, самореализации, использования некоторого творческого потенциала. Владеть: - способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала в научно-производственной деятельности.	Знать: принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования; основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, методологические основы использования творческого потенциала в области экологии и рационального природопользования. Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности; разрабатывать мероприятия по контролю и оценке состояния компонентов природной среды, а также средозащитных мероприятий; давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков. Владеть: навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности; навыками использования творческого потенциала при проведении работ по мониторингу и оценке техногенного воздействия на природную среду, а также разработке средозащитных мероприятий.
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	Владение знаниями о философских концепциях и основах естествознания	Знать: формы и методы научного познания, их эволюцию. Уметь: активно пользоваться	Знать: основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем;

	методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	полученными знаниями в профессиональной деятельности. Владеть: навыками поиска и отбора информации для интерпретации естественно-научного знания и его направленного использования.	основные концепции естествознания и их научный, философско-гуманистический, мировоззренческий и морально-этический смысл; методологические основы учений В.И.Вернадского и других представителей направления «Русского космизма». Уметь: самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности фундаментальные понятия, законы, модели классического и современного естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования в области мониторинга, оценки и снижения негативного воздействия предприятий на природную среду; анализировать логику рассуждений и высказываний, ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований. Владеть: методологической основой исследований и разработок в области экологии и природопользования для решения профессиональных задач; навыками философского и методологического анализа конкретных познавательных и исследовательских проблем; основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.
ОПК-2	Способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для	Знать: отдельные компьютерные технологии при сборе, хранении и обработке информации и для решения ряда задач профессиональной деятельности; формы современных компьютерных технологий,	Знать: современные программные средства для хранения, обработки, анализа и передачи географической информации и для решения научно-производственных задач профессиональной деятельности; технологии формирования баз данных для дальнейшего

	решения научно-исследовательских и производственных задач профессиональной деятельности	применяемые в научных и практических работах; особенности применения современных компьютерных технологии при сборе географической информации. Уметь: использовать наиболее применяемые компьютерные технологии при сборе, хранении и обработке географической информации и для решения экологических задач; организовать и проводить научно-исследовательские работы с учетом требований современных технологий. Владеть: базовыми компьютерными технологиями при сборе, хранении и обработке и передачи эколого-географической информации; навыками решения научно-исследовательских задач при помощи компьютерной техники; современными теоретическими основами и методическими принципами получения, обработки и хранения экологической информации разной направленности.	проведения математического моделирования и прогнозирования; технологии отображения растровых и векторных данных для дальнейшей интерпретации результатов мониторинга средствами различных программных продуктов. Уметь: работать с основными пакетами прикладных программ в области статистики, ГИС и компьютерной графики, необходимыми в профессиональной деятельности эколога; организовывать и проводить научно-исследовательские работы с использованием современных компьютерных технологий. Владеть: современными возможностями вычислительной техники и программного обеспечения при решении пространственно-временных задач в области экологии и природопользования; основными пакетами компьютерных программ по формированию баз данных; основными программными продуктами и ГИС, используемыми в области охраны окружающей среды.
ОПК-3	Способность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	Знать: отдельные методы активного общения в процессе в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; способы словообразования; базовую грамматику языка и основные грамматические явления; межкультурные особенности речевого поведения;	Знать: основные виды деловых и научных коммуникаций, их значение в профессиональной практике; особенности коммуникативных личностей, их роль в коммуникации; принципы успешной самопрезентации в научной, производственной и социально-общественной сферах; методы ведения деловой и научной коммуникации;

		правила устного и письменного общения на иностранном языке Уметь: контактировать в научной, производственной социально-общественной сферах деятельности; читать и понимать содержание аутентичных профессионально-направленных текстов разных жанров, выделять в них значимую информацию; оперировать профессиональными терминами и понятиями; вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации; высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника Владеть: отдельными навыками и умениями активного общения в научной и педагогической сферах деятельности; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из аутентичных источников; навыками перевода профессионально значимой информации; навыками устного и письменного изложения своих мыслей и мнения в профессиональном общении.	иностраннный язык в объеме необходимом для получения информации профессионального и научного содержания из зарубежных источников; терминологию научного направления; основные профессиональные обороты иностранного языков, применяемые при формулировке и доказательстве научных результатов; стилистические особенности и нормы профессиональной деловой и научной коммуникации; языковые и межкультурные особенности ведения научной переписки, подготовки научных статей и докладов; поисковые серверы, правила получения и передачи информации в сетях Уметь: проводить презентацию своей научной деятельности при защите работ, выступлении на конференциях; осуществлять коммуникацию в области своей научной и производственной деятельности со своими коллегами, руководством, потенциальными заказчиками; самостоятельно читать иноязычную научную литературу; искать и использовать необходимую информацию на иностранных сайтах в глобальной сети; получать и сообщать информацию в устной и письменной форме; применять устойчивые, клишированные обороты русского и иностранного языков при формулировке и доказательстве научных результатов; выступать с докладами и сообщениями на научных конференциях и семинарах Владеть: методами ведения деловой и научной коммуникации и успешной самопрезентации.
--	--	--	--

			навыками общения (говорить по телефону, назначать встречи, представляться самому и представлять других); иностранным языком как средством устного и письменного общения; терминологией своего научного направления и необходимым запасом иностранных слов; навыками аннотирования и реферирования текста; основами перевода и подготовки текстов на иностранном языке; навыками выступления с презентацией.
ОПК-4	Способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	Знать: – государственный язык Российской Федерации как средство делового общения и хотя бы один из иностранных языков как средство делового общения; правила чтения и слово-образования; лексику для повседневного, общекультурного общения; основные грамматические формы и конструкции, лингвострановедческую и страноведческую информацию. Уметь: изъясняться на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке как средстве делового общения; читать и понимать содержание аутентичных профессионально значимых текстов разных жанров, а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию; оперировать профессиональными терминами и понятиями; ясно, логически верно, последовательно формировать и	Знать: в совершенстве государственный язык Российской Федерации и на достаточно высоком уровне и хотя бы один из иностранных языков как средством делового общения; терминологию профессиональной сферы; виды деловой переписки и структуру деловых писем; правила оформления текстов профессионального назначения; основные законы иностранного языка и особенности его функционирования, актуальные проблемы языковой культуры общества в процессе речевой деятельности; виды речевого общения; особенности научного стиля, правила построения научных текстов и их языкового оформления; особенности официально-делового стиля, правила построения устных и письменных деловых текстов и их языкового оформления. Переписки. Уметь: изъясняться на государственном языке (научным и литературным стилем) Российской Федерации и иностранном языке как средстве делового общения; строить грамотно оформленную речь на русском и иностранных

	формулировать свои мысли при построении речевого высказывания в условиях устной и письменной коммуникации на иностранном языке в учебной и профессиональной деятельности; вести диалог (диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью), соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения, используя различные виды монологической речи (монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение); составлять тезисы устного выступления/доклада по изучаемой проблематике; пользоваться различными дополнительными источниками информации (словарно-справочной литературой, Интернет-ресурсами) Владеть: – государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения; иностранном языком в объеме, необходимом для	языках; составлять разные виды деловых писем на русском и иностранных языках; вести дискуссии на профессиональную тему на русском и иностранных языках; находить, обобщать и систематизировать информацию, полученную из различных источников; отбирать языковые средства; использовать характерные для конкретной ситуации лексические, синтаксические, единицы и понимать устную (монологическую и диалогическую речь) на общенаучные и профессиональные темы, связанные со специальностью; участвовать в обсуждении тем профессиональной направленности (задавать вопросы и отвечать на них); читать со словарем и понимать текст по специальности; читать без словаря и понимать текст по специальности Владеть: разговорным, научным и литературным стилями государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения; навыками общения на русском и иностранных языках; навыками написания электронных писем, служебных записок, докладов; навыками написания и редактирования текстов профессионального назначения; навыками отбора и организации языковых средств; навыками точного, логичного, однозначного выражения мысли; навыками публичной речи (сообщения, доклады, участие в диспутах, конференциях); навыками перевода литературы по
--	--	---

		возможности получения информации и зарубежных источников; навыками перевода профессионально значимой информации; навыками устного и письменного изложения выражения своих мыслей и мнения в профессиональном общении на иностранном языке.	специальности; приемами аннотирования и реферирования литературы по профилю; навыками письма для ведения деловой (профессиональной) переписки, навыками устной и письменной научно-технической коммуникации; правилами речевого этикета
ОПК-5	Способность активной социальной мобильности	Знать: отдельные приемы активной социальной мобильности. Уметь: реализовывать свою профессиональную деятельность с позиций активной социальной мобильности не слишком уверенно. Владеть: некоторыми методами активной социальной мобильности в процессе осуществления профессиональной деятельности.	Знать: виды и формы социальной мобильности; характер процессов мобильности в различных обществах и социальных группах, в особенности в профессиональной сфере; проблемы вхождения в новую субкультуру группы с более высоким статусом, при переходе из статуса обучающегося к статусу исследователя. Уметь: переходить из одного социального слоя в другой при служебном повышении (профессиональная вертикальная мобильность), при существенном улучшении благосостояния (экономическая вертикальная мобильность), или при переходе в более высокий социальный слой на другой уровень власти (политическая вертикальная мобильность). Владеть: навыками перехода от одной социальной позиции к другой; современными научными методами активной социальной мобильности в процессе научной и педагогической деятельности.
ОПК-6	Владение методами оценки репрезентативности и материала, объема выборок при проведении количественных	Знать: основные методы оценки репрезентативности материала; статистические методы сравнения полученных данных и выявления	Знать: и обоснованно применяет методы оценки репрезентативности материала и достаточность объема выборок при проведении количественных исследований; статистические методы сравнения

	исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	закономерностей в научно-производственных исследованиях. Уметь: определять минимально значимый объем выборки при проведении количественных исследований; использовать отдельные статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях. Владеть: основными методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований; отдельными статистическими методами сравнения полученных данных и установления закономерностей.	полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях. Уметь: в совершенстве использовать новейшие методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, современные статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях; выявлять количественные закономерности и ставить задачи для построения моделей при изучении различных природных процессов и явлений. Владеть: навыками составления выборок, подготовки данных для статистической обработки; статистической оценкой параметров геоэкологических объектов.
ОПК-7	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	Знать: основные нормативные документы для оценки последствий своей профессиональной деятельности; Уметь: осуществлять постановку конкретной задачи и выполнять основные расчеты социально значимых проектов в области экологии и природопользования; Владеть: основными приемами организации научно-исследовательских и научно-производственных работ.	Знать: принципы организации работы коллектива исполнителей для реализации поставленной задачи; систему защиты авторских и патентных прав в России и других странах; Российское и Международное экологическое законодательство; правовые и этические нормы при оценке экологической безопасности проектов; действующую нормативную документацию в области экологии и природопользования; приемы проведения экологической экспертизы. Уметь: применять полученные знания при решении практических задач; разрабатывать и осуществлять социально значимые проекты в области экологии и природопользования;

	КОЛЛЕКТИВОМ		определять порядок выполнения работ, организовывать коллектив при выполнении научно-исследовательских и научно-производственных работ; вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной информации в области экологии и рационального природопользования. Владеть: методами исследования, применяемыми в области экологии и природопользования; навыками и умениями в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом; навыками составления проектов научно-исследовательских и научно-производственных работ.
ОПК-8	Готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	Знать: методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области экологии и природопользования. Уметь: подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании. Владеть: методами организации и проведения научно-исследовательской работы.	Знать: методы теоретического и экспериментального исследования; принципы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника; основные научные направления в области экологии и природопользования; основы научного этикета, правила и нормы поведения в научной среде. Уметь: проводить теоретические и экспериментальные исследования, анализировать их результаты; анализировать результативность своей деятельности и деятельности коллектива; делать обоснованные заключения по результатам научных исследований, вести научные дискуссии, не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования; ориентироваться в современных инструментальных и

			экспериментальных методах экологических исследований, на основе имеющихся знаний и законов самостоятельно выводить новые закономерности, творчески подходить к решению экологических проблем, используя передовой опыт отечественной и зарубежной науки, самостоятельно порождать новые идеи. Владеть: основами организации научно-исследовательской деятельности в коллективе экспериментальной лаборатории, научного центра, инновационных структурных подразделений; навыками анализа научной проблемы, составления обзоров литературы и поиска решения проблемы по конкретной научной тематике; методами оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).
ОПК-9	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: общий подход к созданию условий эффективного взаимодействия в управленческом общении; основные коммуникативные барьеры в общении, в том числе в аспекте этнических, конфессиональных и культурных различий. Уметь: анализировать проблемы межличностного восприятия в коллективе; анализировать наиболее типичные виды конфликтов и их структурные компоненты. Владеть: частичной способностью эмпатийного слушания; основными навыками эффективного взаимодействия в	Знать: методологические принципы и критерии создания условий эффективного взаимодействия в управленческом общении; организацию системы управления фундаментальными и прикладными научными исследованиями, научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области экологии и природопользования; основные нормативные документы в области трудового права, а также в сфере экологии и природопользования. Уметь: анализировать проблемы межличностного восприятия в коллективе; анализировать конфликт и его структурные компоненты; принимать исполнительские решения в условиях спектра

		управленческом общении.	мнений и культурных различий; организовывать многонациональный коллектив при выполнении научно-исследовательских и научно-производственных работ в области экологии и природопользования. Владеть: навыками работы в многонациональных коллективах при выполнении научно-исследовательских и научно-производственных работ в области экологии и природопользования; навыками создания в коллективе отношений делового сотрудничества.
Профессиональные компетенции			
Научно-исследовательская деятельность			
ПК-1	Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на	Знать: структуру научного знания, типы научной рациональности, генезис, структура и функции естественных наук; основные этапы проведения научного исследования. Уметь: формулировать конкретные задачи в области экологии и природопользования и выбирать соответствующие поставленной задаче методы исследования; составлять аналитические обзоры и реферировать научные труды. Владеть: навыками проведения экологического эксперимента и обработки его результатов.	Знать: основную специальную литературу по теме исследований: монографии, специализированные журналы, правила формирования сводных таблиц результатов и списка литературы, экологические императивы современной культуры; методы решения задач оптимизации принятия решений, планирования экспериментальных и мониторинговых исследований, оперативного планирования и управления охраной окружающей среды на различном уровне; методы и средства в геоэкологии, направленные на повышение информативности, оперативности и точности проводимых исследований. Уметь: получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; проводить теоретические и экспериментальные исследования, анализировать их результаты; применять методы решения

	основе репрезентативност и оригинальных результатов исследований		научных, технических, организационных проблем в области экологии и природопользования; анализировать, критически осмысливать, систематизировать информацию и прогнозировать результат при постановке целей в сфере экологии и природопользования с выбором путей их достижения; обобщать полученные результаты и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. Владеть: навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования; навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий.
ПК-2	Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных	Знать: методы научной и производственной деятельности в области создания и ведения систем мониторинг окружающей среды, экологического картографирования и разработки рекомендаций для принятия управляющих решений в области экологии и	Знать: современные методологические основы научной и производственно-технологической деятельности в области экологии и природопользования; прикладные программные средства при выполнении научно-исследовательских и научно-производственных работ в области экологии и природопользования. Уметь:

	дисциплин программ магистратуры	природопользования; Уметь: использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных основ организации и выполнения экологических исследований. Владеть: знаниями фундаментальных и прикладных разделов современной экологии; методами организации экологических исследований при изучении различных природно-технических систем.	творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и всех прикладных разделов экологической направленности; организовывать и проводить научные и производственно-технологические в соответствии со знаниями, полученными в процессе обучения и выполнения научно-исследовательских работ в магистратуре. Владеть: всеми основами научной и производственно-технологической деятельности на производственном предприятии; навыками использования методов и средств научных исследований при выполнении научно-исследовательских и научно-производственных работ в области экологии и природопользовании.
ПК-3	Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знать: основные расчеты для экологического проектирования и принципы проведения экологической экспертизы; принципы рационального природопользования. Уметь: выполнять расчеты элементов экологического проектирования и типовых природоохранных мероприятий; определять факторы экологически неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Владеть: основами проведения экологического проектирования и экологической экспертизы; навыками работы с природоохранной документацией.	Знать: основные принципы экологического проектирования, экологической экспертизы и базовые правила составления экологических проектов; нормативно-методические основы экологического проектирования; современную базовую аппаратуру и вычислительные комплексы для осуществления экологических расчетов; взаимосвязь критериев экологической безопасности и принципов рационального природопользования. Уметь: составлять программу проведения комплексных экологических исследований в зонах влияния объектов хозяйственной деятельности; использовать систему знаний о принципах экологического проектирования для разработки экологических проектов; подобрать вычислительные комплексы для решения

			конкретных задач при экологическом проектировании; выбирать оптимальные подходы к рациональному использованию природных ресурсов в соответствии с критериями экологической безопасности. Владеть: современными методами экологического проектирования, экспертно-аналитической деятельности; методами организации и выполнения исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов при решении экологических задач; навыками обеспечения экологической безопасности при эксплуатации техногенных комплексов.
ПК-4	Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знать: основные нормативные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований. Уметь: использовать методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований. Владеть: навыками подбора методов и проведения обработки и интерпретации экологической информации при выполнении научных и производственных исследований.	Знать: современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных; методы оценки и прогнозирования воздействия существующей и проектируемой деятельности на окружающую среду. Уметь: применять современные методы исследований; обосновать актуальность выбранной темы и вида исследования; работать с нормативно-методическими материалами; оценивать точность измерений, достоверность полученных результатов и выводов; анализировать данные с использованием методов математической статистики; использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности.

			Владеть: методическими и организационными приемами реализации экспериментальных исследований, обработки и представления результатов научно-исследовательской работы; математическим аппаратом для составления базы данных; современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности; методами оценки репрезентативности материала, статистическими методами анализа полученных данных и определения закономерностей развития негативных природно- техногенных процессов.
Контрольно-экспертная деятельность			
ПК-8	Способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	Знать: нормативно-правовые и научно-методические основы экологической экспертизы; её значение для управления экологической безопасностью; порядок проведения экологической экспертизы различных видов проектируемой деятельности; алгоритм осуществления экологического аудита любого объекта и разработки рекомендаций по сохранению природной среды. Уметь: проводить анализ и оценку экологического риска в конкретных ситуациях; осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной	Знать: на хорошем уровне правовые и нормативно-методические основы экологической экспертизы и порядок её проведения; систему стандартов и руководств по экологическому аудиту в России и за рубежом; нормативно-правовую и методическую базу экологического аудита; методику ведения форм статистической отчетности по экологии на предприятии. Уметь: применять методы экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования на различных производственных объектах; разрабатывать и реализовывать программы экологического аудита различных предприятий. Владеть: приемами работы с нормативно-правовой базой ведения экологической экспертизы и основными навыками экспертной

		среды. Владеть: основой проведения анализа и оценки экологического риска в конкретных ситуациях; методами проведения экологического аудита.	работы в области экологической экспертизы; способами проведения экологического аудита природопользования.
Педагогическая деятельность			
ПК-10	Владение теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования для устойчивого развития	Знать: отдельные приемы педагогической работы в образовательных организациях по планированию экологического образования. Уметь: осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования для устойчивого развития. Владеть: отдельными навыками учебно-методической деятельности по планированию экологического образования.	Знать: теоретические и практические приемы педагогической работы в образовательных организациях по планированию экологического образования для устойчивого развития; основы методологии устойчивого развития. Уметь: грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования для устойчивого развития. Владеть: навыками учебно-методической деятельности по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития.
Компетенции направленности			
ПКН-1	Способность разработать типовые природоохранные мероприятия, проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду.	Знать: основное назначение типовых природоохранных мероприятий; принципы проведения оценки воздействия планируемых сооружений и других видов хозяйственной деятельности на окружающую природную среду. Уметь: обосновать выбор типовых природоохранных мероприятий и сооружений. Владеть: методологией проведения процедуры при оценке воздействия хозяйственной	Знать: назначение и состав типовых природоохранных мероприятий; современные методики разработки природоохранных мероприятий и сооружений; методику проведения оценки воздействия проектируемых сооружений на окружающую среду. Уметь: разрабатывать и обосновать применение природоохранных сооружений и мероприятий; анализировать экологические проблемы и процессы, происходящие в обществе; моделировать и прогнозировать возможные последствия хозяйственной деятельности;

		деятельности человека на окружающую среду.	проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду при выборе типовых проектов природоохранных мероприятий. Владеть: современными методами разработки типовых природоохранных мероприятий, оценки воздействия сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду при обосновании этих мероприятий; методами поиска и обмена информации в области экологии и охраны окружающей среды; способностью ориентироваться в научных обоснованиях и практических методах решения проблем в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.
ПKN-2	Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	Знать: основные принципы диагностики проблем охраны природы и разработки практических рекомендаций по обеспечению устойчивого развития; методологию и содержание стратегий устойчивого развития. Уметь: диагностировать проблемы охраны природы и разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития. Владеть: навыками диагностики проблемы охраны окружающей среды, разработки практических рекомендаций по обеспечению устойчивого	Знать: принципы создания и ведения систем объектных экологических мониторингов; аналитические возможности использования современных методик и методов при проведении контроля качества окружающей среды; основные принципы подбора оборудования для контроля состояния природной среды; методы и средства снижения загрязнения окружающей среды. Уметь: использовать основную научно-методическую документацию по подготовке и проведению аналитических исследований образцов различного состава с применением современного оборудования; осуществлять сбор, обработку и анализ результатов проведенных аналитических исследований; оценивать результаты

		развития.	проведенных мониторинговых исследований с целью разработки рациональных средозащитных мероприятий и обеспечении устойчивого развития. Владеть: навыками планирования эксперимента и навыками работы на современном аналитическом оборудовании; методами диагностики проблем охраны природы и обеспечения устойчивого развития территорий. основами планирования и реализации мероприятий по охране природы.
--	--	-----------	--

Матрица соответствия требуемых компетенций по блокам ОПОП ВО представлена в Приложении 1.

5. Требования к структуре ОПОП

ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование» имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 2

Структурные элементы ОПОП	Трудоёмкость (в зачётных единицах)
Наименование	
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	56
Базовая часть	14
Вариативная часть	42
Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»	58
Вариативная часть	58
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	6
Базовая часть	6
Объем программы магистратуры	120

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки

«Экология и природопользование» (уровень магистратура), данная основная профессиональная образовательная программа включает базовую часть и вариативную часть.

ОПОП состоит из блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Характеристика структурных элементов ОПОП ВО:

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы магистратуры, организация определяет самостоятельно в объёме, установленном ФГОС ВО.

В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входит производственная, в том числе преддипломная практики.

Типы производственной практики:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

НИР.

Способы проведения производственной практики:

Стационарная;

Выездная;

Выездная полевая.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

При разработке программ магистратуры организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры. Организация вправе предусмотреть в программе магистратуры иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях организации.

Шаблон рабочей программы практики представлен в Приложении 6.

При разработке учебного плана учитывалась логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкости в часах.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. Учебный план является самостоятельным разделом ОПОП. Компетентностно-ориентированный учебный план представлен в Приложении 2.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Календарный учебный график приведен в Приложении 3.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 4, методические рекомендации по выполнению ВКР содержатся в Приложении 8.

Рабочие программы определяют содержание дисциплин (модулей) в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение самостоятельной работы студентов, форму проведения текущего и промежуточного контроля, результаты освоения дисциплин (модулей) и др.

Разработка рабочих программ осуществляется в соответствии с локальными актами Университета.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
4. Структура и содержание дисциплины
5. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная литература, дополнительная литература, периодические издания, Интернет-ресурсы, программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий и др.).
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по

выбору обучающегося, разработаны и утверждены, хранятся на выпускающих кафедрах (Приложение 5).

Рабочие программы практик представлены в Приложении 6.

Программа научно-исследовательской работы представлена в Приложении 7.

6. Требования к условиям реализации

6.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Фактическое ресурсное обеспечение программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, программа подготовки «Экология и природопользование» формируется на основе требований к условиям реализации основной образовательной программы магистратуры, определяемой ФГОС ВО по данному направлению подготовке. Организация должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

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

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования",

утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

6.2 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное

за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 80 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 10 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях. Справка о кадровом обеспечении ОПОП

6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Обучающимся должен быть 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 ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

6.4 Требования к финансовому обеспечению программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в

соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

6.5. Особенности организации образовательного процесса по программам магистратуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья основывается на требованиях ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам магистратура, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 №301).

Содержание высшего образования по программам магистратура и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой, а для инвалидов так же в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

При наличии в Университете обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обучение осуществляется на основе программ магистратура, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Обучение по программам магистратура инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Образовательными организациями высшего образования должны быть созданы специальные условия для получения высшего образования по программам магистратуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по программам магистратуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ магистратуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Выбор профильных организаций для прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестация обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В Университете создана толерантная социокультурная среда и осуществляется комплекс мер по психологической, социальной поддержке обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

При получении высшего образования по программам магистратуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (при наличии, в случае необходимости).

7. Оценка качества освоения основной образовательной программы

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», программа подготовки «Экология и природопользование», государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программ магистратуры, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Основная задача государственной итоговой аттестации – проверка соответствия результатов освоения программы магистратуры требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и выполнившие в полном объеме учебный план программы магистратуры.

Формой проведения государственной итоговой аттестации, обучающихся по программе магистратуры являются:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Защита выпускной квалификационной работы является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации.

Выпускная квалификационная работа является проектом исследования, составляется обучающимся самостоятельно, содержит новые научные результаты и положения. Условия выполнения и требования к выпускной квалификационной работе устанавливаются выпускающей кафедрой на основании ФГОС ВО программой итоговой государственной аттестации на основании положения о государственной итоговой аттестации обучающихся в Университете и с учетом нормативных документов Минобрнауки России. Выпускной квалификационной работой должен быть законченный проект инженерно-геологических изысканий/гидрогеологических исследований или научная работа, выполненная по схожей тематике. Работа подписывается автором, визируется руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

ВКР представляется в виде рукописи, оформление которой соответствует требованиям ФГОС ВО и ГОСТам для научно-исследовательских работ.

Представленная к защите выпускная квалификационная работа подлежит рецензированию.

Защита проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии, состав которой утверждается приказом ректора Университета.

Защита проводится в форме устного доклада о концептуальных основах и основных результатах выпускной квалификационной работы, выполненной студентом в ходе обучения, с последующим обсуждением их достоверности, актуальности, теоретической и практической значимости.

Обучающимся, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается документ о высшем образовании и присвоении квалификации «Магистр».

Трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц.

8. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов

Высшее учебное заведение ежегодно обновляет основные профессиональные образовательные программы (в части состава дисциплин, установленных высшим учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин, программ практики и ВКР, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии), с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ОПОП ВО устанавливается Ученым советом вуза.

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета института/факультета от «17» апреля 2018г., протокол № 79
Председатель Ученого совета института/факультета П.И. Г

_____ Магасов А.В.

ОПОП ВО, после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета института/факультета от «31» января 2019г., протокол № 6/18-19

Председатель Ученого совета института/факультета Э.К.Р

_____ Магасов А.В.

ОПОП ВО, после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета института/факультета от « » _____ 20 г., протокол № .

Председатель Ученого совета института/факультета

_____/_____

ОПОП ВО, после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета института/факультета от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета института/факультета

_____ / _____

Разработчик:

Доцент кафедры экологии и природопользования,

к.г.н



Е.А. Абрамова

Согласовано:

Заведующий кафедрой экологии и природопользования

проф., д.г-м. н.



В.Н. Экзарьян

Лист внесения изменений в ОПОП

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета института/факультета от «31» января 2019 г.	Изменения в Протоколе	
	1. В соответствии с новым уставом Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1102 от 3 декабря 2018 года и зарегистрированным 29 декабря 2018 года, изменились краткие наименования на русском и английском языках. На русском языке полное название вуза: ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе». 2. Обновление рецензии на ОПОП: ФГБОУ Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева Российской академии наук (ИГЭ РАН), рецензия подписана директором д.г.—м.н. С.В. Козловским. 2019 г.	
от «17» апреля 2018 г.,	1. Внесены изменения в количество рабочих и праздничных дней в календарном плане. В связи с Приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры.	