

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Институт экологии**

---

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

**ПРОГРАММА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НИР)**

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**05.04.06 Экология и природопользование**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации  
основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования (ОП ВО):**

**Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа научно-исследовательской работы (НИР) магистрантов регулирует вопросы ее организации и проведения для магистрантов очной формы обучения экологического факультета по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития».

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (квалификация (степень) «магистр»).

Настоящая Программа определяет понятие научно-исследовательской работы магистрантов, порядок ее организации и руководства, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации.

В соответствии с ФГОС ВПО научно-исследовательская работа магистранта включает:

- планирование научно-исследовательской работы (составление индивидуального плана НИР), включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования,
- проведение научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичную защиту магистерской диссертации.

Научно-исследовательская работа в семестре выполняется студентом магистратуры под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ студентов магистратуры определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерской диссертации.

Целью проведения НИР является формирование компетенций обеспечивающих его способность к организации научно - исследовательской работы индивидуально и в коллективе, а также формирование у магистрантов навыков практического применения полученных в период обучения теоретических знаний, а также сбор, анализ и обобщение материалов с их возможным последующим использованием в магистерской диссертации.

Задачами НИР является:

- становление научно-исследовательского мышления магистрантов; формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- приобретение навыков применения современных технологий сбора обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию,
- освоение инновационных образовательных технологий, развитие инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.
- освоение современных методов исследования, сбора и обработки и анализа полученных результатов, а также представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно - исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);

- приобретение навыков публичного представления результатов научно-исследовательской работы, защиты своих научных выводов и рекомендаций (выступление с докладами на студенческих конференциях по результатам исследований, ответы на вопросы, участие в дискуссиях и пр.).

К числу специальных требований по научно-исследовательской части программы относится:

- владение современной проблематикой данной отрасли знания;
- знание истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой магистрантом;
- умение практически осуществлять экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской диссертацией;
- умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Проведение НИР направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
		УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		УК-1.4. Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования
		УК-1.5. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта
		УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения
		УК-2.3. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы
		УК-2.4. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.5. Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая	УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

	командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.2. Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели</p> <p>УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>УК-3.5. Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.6. Участвует в командной работе по выполнению поручений</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства</p> <p>УК-4.2. Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.3. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках</p> <p>УК-4.4. Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции</p> <p>УК-4.5. Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативно-речевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки</p> <p>УК-4.6. Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности</p>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития</p> <p>УК-5.2. Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.3. Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.4. Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования</p> <p>УК-5.5. Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий</p> <p>УК-5.6. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на	<p>УК-6.1. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности</p> <p>УК-6.2. Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей</p>

	основе самооценки	УК-6.3. Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи УК-6.4. Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения
УК-7	Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области геологии) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры	УК-7.1. Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач УК-7.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1. Знает философские концепции естествознания и методологию научного познания ОПК-1.2. Умеет использовать углубленные знания философских концепций естествознания при оценке последствий своей профессиональной деятельности ОПК-1.3. Способен применять полученные знания в своей научно-исследовательской деятельности, делать правильные обобщения и выводы
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает основы экологии, геоэкологии, экономики природопользования и экономики замкнутого цикла, а также экологического менеджмента ОПК-2.2. Умеет использовать экологические, экономические и другие специальные знания и алгоритмы для решения профессиональных задач ОПК-2.3. Способен находить, анализировать и грамотно использовать новейшую информацию и современные методики при выполнении научно-исследовательских и прикладных задач
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает принципы и методы экологического мониторинга компонентов окружающей среды ОПК-3.2. Владеет аналитическими методами контроля загрязняющих веществ и физических воздействий и обработки полученной информации ОПК-3.3. Умеет разрабатывать системы экологического мониторинга и контроля на производстве и решать прикладные задачи в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. Знает основы экологического нормирования и основы законодательства в области природопользования ОПК-4.2. Умеет использовать и применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования ОПК-4.3. Способен использовать нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с	ОПК-5.1. Умеет выбирать и применять алгоритм решения экологических задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств ОПК-5.2. Владеет навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

	использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.3. Умеет обрабатывать данные дистанционного зондирования Земли и использовать картографические материалы, владеет современными ГИС-технологиями
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 основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ПК-1.1. Знает основы методологии научных исследований
		ПК-1.2. Умеет реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности
		ПК-1.3. Способен применять полученные знания в своей научно-исследовательской деятельности, делать правильные обобщения и выводы, разрабатывать практические рекомендации
ПК-2	Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	ПК-2.1. Умеет использовать экологические, экономические и другие специальные знания и алгоритмы для решения профессиональных задач
		ПК-2.2. Способен применять экологические методы исследований при решении профессиональных задач
ПК-3	Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК-3.1. Владеет основами получения, анализа, обобщения необходимой научной информации
		ПК-3.2. Умеет использовать современные методы исследований и представлять собственные результаты в виде научных статей и публичных выступлений
ПК-4	Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	ПК-4.1. Умеет использовать современные методы экологических исследований, прогнозировать и оценивать негативные последствия хозяйственной деятельности
		ПК-4.2. Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия
		ПК-4.3. Владеет навыками интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований

ПК-5	Способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-5.1. Умеет проводить оценку воздействия на окружающую среду проектируемого предприятия и сооружений, прогнозировать и оценивать негативные последствия
		ПК-5.2. Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия
		ПК-5.3. Владеет навыками экологического проектирования и подготовки специальной документации на предпроектной стадии жизненного цикла проекта
ПК-7	Способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	ПК-7.1. Знает основы и принципы управления производством, нормативно-правовые основы эффективного управления природопользованием
		ПК-7.2. Умеет организовать управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами на предприятии, разрабатывать и реализовывать мероприятия по экологическому аудиту и осуществлять экологический контроль
ПК-8	Способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	ПК-8.1. Умеет проводить оценку воздействия на окружающую среду предприятий и сооружений, прогнозировать и оценивать негативные последствия
		ПК-8.2. Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия
ПК-9	Способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	ПК-9.1. Способен применять экологические методы исследований при решении профессиональных задач
		ПК-9.2. Умеет использовать базовые знания в области экологии и природопользования для нужд производства

### 3. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОП ВО

НИР относится к обязательной части Блока 2. Практика.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения НИР.

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды Методы ликвидации накопленного вреда ОС (НВОС) Учебная практика	Производственная практика Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды Учебная практика	Производственная практика Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Региональные и муниципальные системы управления отходами	Производственная практика Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Профессиональный иностранный язык	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Профессиональный иностранный язык Философские проблемы естествознания	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Философские проблемы естествознания	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
УК-7	Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области геологии) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании Экологический контроль и мониторинг природотехногенных экосистем Учебная практика	Производственная практика Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен

	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	Экологическое нормирование Региональные и муниципальные системы управления отходами Производственная практика	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Методы анализа в экспертной экологии Экологический контроль и мониторинг природотехногенных экосистем Оценка вреда причиненного окружающей среде Методы ликвидации накопленного вреда ОС (НВОС) Судебная экспертиза объектов окружающей среды Радиоэкологическая экспертиза Продовольственная безопасность Учебная практика	Производственная практика Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	Экологическое нормирование Оценка вреда причиненного окружающей среде Судебная экспертиза объектов окружающей среды Продовольственная безопасность Правовые основы охраны окружающей среды Основы экологического права Учебная практика	Производственная практика Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании Информационные технологии в экологии Производственная практика	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен

	числе геоинформационных технологий		
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 основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Методы анализа в экспертной экологии Элективные дисциплины Экология и здоровье населения Медико-биологические проблемы экологии Элективные дисциплины Риски для здоровья при загрязнении ОС Современные методы оценки рисков в экологии	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
ПК-2	Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Методы ликвидации накопленного вреда ОС (НВОС) Судебная экспертиза объектов окружающей среды Продовольственная безопасность	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
ПК-3	Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Региональные и муниципальные системы управления отходами	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
ПК-4	Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Токсиканты в окружающей среде Экологический контроль и мониторинг природнотехногенных экосистем Экология и здоровье населения Медико-биологические проблемы экологии	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
ПК-5	Способность разрабатывать типовые	Методы ликвидации накопленного вреда ОС	Преддипломная практика Выпускная

	природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	(НВОС)	квалификационная работа Государственный экзамен
ПК-7	Способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Экологическое страхование Экологический аудит	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
ПК-8	Способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	Судебная экспертиза объектов окружающей среды Радиоэкологическая экспертиза Продовольственная безопасность Элективные дисциплины Экологическое страхование Экологический аудит	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен
ПК-9	Способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	Оценка вреда причиненного окружающей среде	Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа Государственный экзамен

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ НИР

Общая трудоемкость НИР составляет 21 зачетную единицу (756 ак.ч.).

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки, основная образовательная программа подготовки магистров состоит из образовательной и научно-исследовательской составляющих.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у магистрантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умения давать объективную оценку научной информации и свободно осуществлять научный поиск, стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

НИР предполагает как общую программу для всех магистрантов, обучающихся по образовательной программе, так и индивидуальную программу, направленную на выполнение конкретных заданий.

НИР магистрантов проводится на выпускающей кафедре.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ НИР

Содержание НИР определяется кафедрой, осуществляющей магистерскую подготовку. НИР в семестре может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;
- участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой (по грантам или в рамках договоров с другими организациями);
- выступление на научно-практических конференциях, участие в работе круглых столов, проводимых на факультете Института, а также в других вузах;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

*Таблица 5.1. Содержание НИР\**

Наименование раздела НИР	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Планирование НИР: - ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере; - выбор магистрантом темы исследования;	- библиографический список по выбранному направлению исследования; - утвержденная тема диссертации; постановка целей и задач диссертационного исследования; • определение объекта и предмета исследования; • обоснование актуальности выбранной темы; • характеристика современного состояния изучаемой проблемы; • характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать; • изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;	<b>138</b>
Непосредственное выполнение научно-исследовательской работы	сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их	<b>300</b>

Наименование раздела НИР	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
	достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией.	
Корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами	подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы	300
Составление отчета о научно-исследовательской работе	подготовка окончательного текста магистерской диссертации	9
Публичная защита диссертации		9
<b>ВСЕГО:</b>		<b>756</b>

\* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ НИР

Компьютеры с установленным ПО и выходом в интернет.

При выполнении НИР в семестре магистранты используют следующие образовательные и исследовательские методы и технологии:

- IT-методы;
- работа в команде;
- case-study;
- методы проблемного обучения;
- обучение на основе опыта;
- индивидуальное обучение;
- опережающая самостоятельная работа;
- проектный метод;
- поисковый метод;
- исследовательский метод.

## 7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

НИР магистрантов выполняется на протяжении всего периода обучения в магистратуре. Научно-исследовательская работа в семестре выполняется в виде самостоятельной работы магистранта во внеаудиторное время. На первом году обучения она осуществляется одновременно с учебным процессом, на втором году обучения – в процессе написания магистерской диссертации.

По результатам выполнения утвержденного исследовательской работы магистранта в семестре, магистранту выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»).

Руководство общей программой НИР осуществляется научным руководителем магистерской программы.

Руководство индивидуальной частью программы (написание магистерской диссертации) осуществляет научный руководитель магистерской диссертации.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю. Отчёт о научно-исследовательской работе магистранта оформляется в установленном порядке. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на выпускающую кафедру.

Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к сдаче экзаменов и предзащите магистерской диссертации не допускаются. По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы магистранта в семестре, магистранту выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»).

Итоговая аттестация магистранта проводится в виде публичной защиты выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### *а) основная литература*

1. Правила подготовки и оформления выпускной квалификационной работы студента РУДН. (материалы размещены на учебном портале РУДН)

### *б) дополнительная литература*

1. Рузавин Г.И. Методология научного познания. Учебное пособие / Рузавин Г. И. . - Москва : Юнити-Дана, 2015. – 288с (материалы размещены на учебном портале РУДН)

### *в) базы данных:*

В процессе обучения при написании статей, выпускных квалификационных работ, диссертаций необходимо опираться на достоверную и актуальную научную информацию.

На сайте УНИБЦ (НБ) в разделе «Электронная библиотека» представлено более 50 баз данных, рекомендованных для научной работы: <http://lib.rudn.ru/8>

*Научные полнотекстовые базы данных.* Перечень баз данных составлен в алфавитном порядке с описанием каждого ресурса и ссылкой. Коллекция электронных ресурсов УНИБЦ (НБ) содержит:

- универсальные базы данных всемирно известных издательств и поставщиков электронной информации для всех научных направлений: Cambridge Journals, Oxford Journals, JSTOR, ScienceDirect “Freedom Collection, PROQUEST DISSERTATIONS AND THESES GLOBAL, Springer Journals, Taylor & Francis Online, Wiley Online Library и др.
- специализированные базы данных по конкретным областям знания: CASC, IEL IEEE, INSPEC, Reaxys/RMC, IOPSCIENCE, MathSciNET, Pathway Studio, журналы Royal Society of Chemistry, Nature, Science online, zbMATH, научные протоколы и научные материалы в области физических наук и инжиниринга Springer Protocols и Springer Materials, патенты Questel Orbit и др.
- полнотекстовые базы данных открытого доступа, получившие строгую оценку профессиональных экспертов: ScienceDirect Open, Oxford Open, Palgrave Open, De Gruyter Online Open, Sage Open, Springer Open, Taylor & Francis Online
- архивы научных статей западных издательств: AGU (Wiley), Annual Reviews, Cambridge University Press, IOP Publishing, Oxford University Press, Nature Publishing

Group, Royal Society of Chemistry, SAGE Publications, Taylor and Francis, The American Association for the Advancement of Science

- Mendeley – международная научная социальная сеть, позволяющая находить ученых-единомышленников, создавать научные объединения и изучать тренды современных исследований, объединять информацию на персональном компьютере пользователя, формируя собственную коллекцию полнотекстовых научных работ для распространения и цитирования, предоставляет возможность для коммуникации, способствует установлению контактов с коллегами, которые занимаются аналогичными темами. Пользователи Mendeley - ученые университетов со всего мира: Стэнфорда, Гарварда, Оксфорда, Мичигана, Кембриджа и др.

*Наукометрические базы данных* рекомендуется использовать при выборе темы научного исследования и для первичного отбора информации. Библиографические и реферативные наукометрические базы данных содержат инструменты для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях. Уровень цитирования научной статьи является показателем актуальности, значимости и интереса к данной теме. Журналы, представленные в БД, служат ориентиром при выборе изданий для собственных научных публикаций.

На сайте УНИБЦ (НБ) представлены следующие наукометрические БД:

- Web of Science и SCOPUS - универсальные международные наукометрические базы данных
- InCites, SciVal - инструменты для анализа мировой науки и выработки стратегии развития
- Google Академия - поисковая система по научным публикациям с возможностью перехода к полным текстам и показателями по цитированию статей
- РИНЦ на платформе eLibrary.ru - национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 12 млн. публикаций российских ученых.

Работать с базами данных можно с любого компьютера Университета. К некоторым электронным платформам организован удаленный доступ. Подробную информацию о каждом ресурсе можно получить у консультантов читальных залов УНИБЦ (НБ). Электронные базы данных (БД) помогут значительно сократить временные затраты на поиск релевантной информации, а полнотекстовые базы данных позволят сразу познакомиться с выбранными материалами.

#### *Учебно-методические материалы для НИР,:*

По итогам выполнения НИР в семестре магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет. Затем отчет передается на выпускающую кафедру.

- 1) В отчете необходимо написать о направлении диссертационного исследования, указать количество монографий, научных статей, авторефератов диссертаций, выбранных для последующего анализа. Отметить выступление на научно-практической конференции (круглом столе). Приложение к отчету - библиографический список по направлению диссертационного исследования, а также список статей (выступлений на конференциях).
- 2) Отчет по форме может представлять введение к диссертационной работе, в котором отражается актуальность, объект, предмет и методы исследования. В нем возможно изложить результаты обзора теоретических положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, дать оценку их применимости в рамках диссертационного исследования.

3) Шрифт Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1.

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам НИР представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

<b>Доцент, департамент экологии человека и биоэлементологии</b>		<b>Баева Ю.И.</b>
_____ Должность, БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

<b>Департамент экологии человека и биоэлементологии</b>		<b>Киричук А.А.</b>
_____ Наименование БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

<b>Доцент, департамент экологии человека и биоэлементологии</b>		<b>Баева Ю.И.</b>
_____ Должность, БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Виды и содержание НИР	Отчетная документация
1 Составление библиографии по теме магистерской диссертации	1 Список литературных источников. К литературным источникам относятся: монографии, авторефераты диссертаций, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в научных журналах и прочее. Всего нужно указать не менее 50 источников.
2 Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация	3.1. Описание организации и методов исследования (вторая глава диссертации) 3.2. Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении
3 Написание научной статьи по проблеме исследования	Статья и заключение научного руководителя Согласно приказу Ректора от 05.03.2013 № 189, необходимым условием получения выпускником оценки «отлично» является наличие 2-х научных публикаций по теме магистерской диссертации, в том числе одной в рецензируемом периодическом издании из перечня ВАК.
4 Выступление на научной конференции по проблеме исследования	Отзыв о выступлении в характеристике магистранта
5 Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	Отчет о НИР Характеристика руководителя о результатах НИР магистрантов

**Критерии оценивания  
ПОЛОЖЕНИЕ О РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ  
НА ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ РУДН  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

РЕЙТИНГ - индивидуальный числовой показатель достижений студента, меняющийся в зависимости от его научных результатов и достижений.

НИРС – научно-исследовательская работа студентов.

Цели введения рейтинга — стимулирование научно-исследовательской и проектной активности студентов экологического факультета; формирование у студентов научного портфолио; основание для назначения повышенной стипендии и других форм поощрения студентов.

Положение студента в Рейтинге определяется количеством набранных им баллов. Студенты в Рейтинге расставляются по принципу убывания баллов. Студенты, набравшие 0 баллов, в Рейтинге не учитываются. Студенты, набравшие одинаковое количество баллов, указываются в алфавитном порядке.

Рейтинг обновляется по мере поступления информации о научных результатах и достижениях студентов, подкреплённой соответствующим документом, и является накопительным.

Участвовать в конкурсах НИРС, в конкурсах на соискание стипендий и грантов, представлять экологический факультет на всероссийских и международных молодёжных научных школах могут быть рекомендованы студенты с рейтингом не менее 10 баллов.

### ПОРЯДОК РАСЧЕТА СТУДЕНЧЕСКИХ РЕЙТИНГОВ

№ п/п	Вид научно-исследовательской активности	Балл*
1	Участие в конференциях:	
	заочное	1
	С докладом	3
	Статус:	
	Международной за рубежом	5
	международный в РФ	4
	всероссийский	3
	региональный	2
2	вузовский	1
	Публикации:	
	Тезисы (до 2-х стр.)	2
	статьи	4
	статьи в журналах перечня ВАК	10
	статьи в журналах, представленных в международных базах данных Web of Science и Scopus	15
	глава в коллективной монографии	15
3	Участие в выполнении научных проектов	
	Волонтерская активность: не оплачивается, студент в список исполнителей не вносится	5
	Участие в выполнении НИР факультета в качестве исполнителей	10
	Участие в научной работе по гранту, в хоздоговорной НИР, ФЦП и др. с внешним финансированием	15
4	Участие в конкурсах НИРС	
	Участие без получения призового места	2
	Призовое место	5
	Статус:	
	международный	15
	всероссийский	10
	региональный	7
вузовский	5	
5	Участие в научных турнирах и др. соревнованиях	
	Участие без получения призового места	2
	Призовое место	5
	Статус:	
	международный	10
	всероссийский	8
	региональный	6
вузовский	4	
6	Участие в научных школах	
	Статус:	

	международный	10
	всероссийский	6
	региональный	5
	вузовский	4
7	Наличие документа, удостоверяющего исключительное право претендента на достигнутый им результат интеллектуальной деятельности: патент, свидетельство	20
8	Участие в выставках научно-технического творчества молодёжи с представлением экспонатов	10
9	Работа в научных студенческих кружках кафедр (подготовка сообщений, докладов, мероприятий)	3
10	Членство и активная работа в научном студенческом обществе факультета	5

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент, департамент  
экологии человека и  
биоэлементологии

Должность, БУП



Подпись

**Баева Ю.И.**

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Департамент экологии  
человека и биоэлементологии

Наименование БУП



Подпись

**Киричук А.А.**

Фамилия И.О.