

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

*Экологический факультет*

*Рекомендовано МССН*

**ПРОГРАММА  
преддипломной практики**

Рекомендуется для направления подготовки  
**05.04.06 «Экология и природопользование»**

Направленность (профиль) программы:  
**«HSE-менеджмент (управление охраной труда, промышленной и  
экологической безопасностью)»**

Квалификация выпускника:  
**МАГИСТР**

**Руководитель программы**  
Зав. кафедрой  
прикладной экологии  
Редина М.М.

**Согласовано**  
Председатель МССН  
по направлению  
подготовки  
Редина М.М.

**Утверждаю**  
Председатель  
Ученого совета факультета  
Савенкова Е.В.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

**г. Москва**

**2020 г.**

## **1. Цели преддипломной практики**

Целями преддипломной практики являются расширение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе в сфере профессиональной деятельности, а также сбор, анализ и обобщение научного материала, разработка оригинальных научных идей для подготовки магистерской диссертации. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

## **2. Задачи преддипломной практики**

Задачами преддипломной практики являются

- 1) формирование перечня универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта;
- 2) систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний в области специализации и применение этих знаний при решении конкретных профессиональных задач;
- 3) сбор материалов по теме магистерской диссертации;
- 4) формирование умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать;
- 5) формирование профессиональной позиции специалиста в области управления охраной труда, промышленной и экологической безопасности предприятий и организаций, включая профессиональную экологическую культуру и этику.

## **3. Место преддипломной практики в структуре ООП магистратуры**

Преддипломная практика выявляет уровень подготовки студента магистратуры по всем направлениям профессиональной специализации и

является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности магистра и формированием практического опыта ее осуществления. Преддипломная практика базируется на освоении основных дисциплин базовой, вариативной части и дисциплин по выбору студента: «Экологическое проектирование и риск-анализ», «Экологическое нормирование», «Стратегическая экологическая оценка», «Радиационная безопасность», «Промышленная безопасность», «Технологии защиты окружающей среды», «Энерго- и ресурсосбережение промышленных объектов», «Эколого-аналитические методы в охране труда, правилах безопасности и охране окружающей среды», «Природные и техногенные экологические риски», «Экологические риски биотехнологий», «Эколого-геологические условия размещения опасных объектов», «Региональные и муниципальные системы управления», «Медико-биологические основы охраны труда», «Производственный экологический контроль и отчетность предприятий» и др. «Производственный экологический мониторинг» и др.

Для освоения программы преддипломной практики от обучающихся требуется иметь знания и умения, сформулированные в целях и задачах изучения каждой из вышеперечисленных дисциплин, а также в приобретенных компетенциях при их освоении.

#### **4. Формы проведения преддипломной практики**

Форма проведения преддипломной практики должна отражать индивидуальную траекторию обучения магистранта и уникальный путь в решении намеченных в диссертации задач. Формами преддипломной практики могут быть лабораторная, заводская, архивная, внутривузовская.

#### **5. Место и время проведения преддипломной практики**

Продолжительность практики в соответствии с учебным планом подготовки магистра по направлению 05.04.06 «Экология и

природопользование» составляет 12 недель, 6 кредитов. Проводится в 7-8-ом семестрах(на 2-ом курсе магистратуры).

Преддипломная практика проводится как в Университете, так и в учреждениях и организациях, в соответствии с целями магистерской диссертации. Студенты могут предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки, сформировавшуюся в процессе самостоятельной работы в ходе обучения и отражающую его научные интересы. Тема диссертационной работы может стать логическим продолжением проблем, изученных и исследованных студентом магистратуры в процессе подготовки курсовых работ, прохождения всех видов практик, а также проблем, выявленных в процессе профессиональной деятельности. Часть диссертационных работ может выполняться по заявкам организаций. Организацию и непосредственное руководство работой студента магистратуры во время преддипломной практики обеспечивает руководитель практики от кафедры.

## **6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики**

### ***1. Универсальные компетенции***

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

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

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

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

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

## ***2. Общепрофессиональные компетенции:***

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

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

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

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

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

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

Профессиональные компетенции (с учетом выбранного направления деятельности - *научно-исследовательской, контрольно-экспертной и организационно-управленческой*):

– способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, обобщать полученные результаты, формулировать

выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований (ПК-1);

- способность творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин (ПК-2);
- владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3);
- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении производственных исследований (ПК-4)
- способностью осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды, проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды; организовывать и осуществлять работу со статистическими и отчетными данными (ПК-8);
- способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием; разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды; осуществлять планирование, разработку, внедрение и обеспечение функционирования мониторинг функционирования и совершенствование СУОТ; применять на практике нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды; работать с федеральными информационными ресурсами и информационными

системами в сфере охраны окружающей среды, со статистическими и отчетными данными (ПК-9).

### **7. Структура и содержание преддипломной практики**

Общая трудоемкость практики составляет *18 зачетных единиц (648 часов)*.

При проведении практики учитывается тема магистерской диссертации, вид профессиональной деятельности, избранной магистрантом. Преддипломная практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя и руководителя практики от кафедры и сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с обучающимся. Практика включает выполнение магистрантом ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций и подготовку магистерской диссертации в соответствии со спецификой тематики программы «HSE-менеджмент (управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью)».

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап.	1.1.Определение проблемной области диссертационного исследования; 1.2.Представление объекта исследования и формулирование авторской гипотезы; 1.3.Выбор, описание и применение соответствующей системы методов и методик исследования; 1.4.Выбор объекта исследования; 1.5.Обзор литературы по предполагаемой теме диссертации; 1.6.Планирование работы по проведению исследования.	Ведение дневника, отчет
2	Сбор данных	2.1. Уточнение темы и методологии исследования. 2.2.Анализ научной литературы. Представление теоретической главы. 2.3. Подготовка необходимых для исследования материалов (методики, нормативные документы, материалы для работы в лаборатории – химреактивы, посуда, и пр., лабораторный журнал, протоколы исследования и т.д.) 2.4. Проведение исследования с использованием обозначенных методик..	Ведение дневника, отчет
3	Обработка данных	3.1. Составление первичных таблиц, создание базы данных, математическая обработка полученных результатов исследования 3.2. Представление полученных результатов в устном изложении или в виде текста для подготовки научной статьи.	Ведение дневника, отчет
4	Обсуждение полученных результатов	4.1. Объяснение и анализ полученных результатов исследования 4.2. Проверка рабочей гипотезы 4.3. Формулирование выводов 4.4. Разработка рекомендаций по решению проблемы, обозначенной в цели своего исследования. 4.5.Оформление отчета о практике.	Отчет

Все этапы магистрант описывает в своем дневнике практики в хронологическом порядке. При этом отмечаются сроки выполнения и содержание деятельности каждого этапа. Образцы используемых во время практики материалов и методик (пособий, нормативных документов, документов предприятия или организации и др.) помещаются в Приложения к отчету по практике.

#### **8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике:**

наблюдения, испытания, эксперимент, обработка результатов с помощью статистических и иных методов, графические построения, работа с измерительными приборами.

#### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике:** литературные источники, справочные материалы, материалы теоретических занятий, сеть Интернет.

В качестве отчетной документации студенты предоставляют дневник практики и письменный отчет.

#### ***Структура отчета***

1. Краткое описание проекта исследования:
  - 1.1. Актуальность исследования
  - 1.2. Формулировка проблемы
  - 1.3. Цель исследования
  - 1.4. Основные задачи исследования.
  - 1.5. Основная рабочая гипотеза.
  - 1.6. Объект и предмет исследования.
  - 1.7. Основные методы исследования.
2. Полное описание проекта:
  - 2.1. Проблемная ситуация, постановка проблемы.
  - 2.2. Степень изученности проблемы (история исследования в стране, в мире, противоречия в ее изучении).
  - 2.3. Интерпретация и операционализация основных понятий.

- 2.4. Системный анализ объекта исследования.
- 2.5. Методы сбора информации.
3. Рабочий план проведения исследования.
4. Инструментарий исследования (описание, эксперимент, полевые исследования, лабораторные, моделирование).
5. Основные результаты исследования.
6. Рекомендации по итогам исследования.
7. Библиографический список.

Конкретное содержание научно-исследовательской работы студента планируется руководством подразделения, в котором она выполняется, и отражается в задании для магистранта на преддипломную практику.

#### **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)**

Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии с общими требованиями, защищается перед руководителем практики. Результаты экспериментальной и аналитической работы представляется научному руководителю. По результатам практики и на основании анализа представленной документации магистранту выставляется оценка, которая утверждается на заседании кафедры.

Отчет по практике, завизированный руководителем, защищается на заседании кафедры или на комиссии по защите отчетов по практике, назначаемой заведующим выпускающей кафедры. Зачёт по преддипломной практике выставляется по 100-балльной системе с учётом всех этапов прохождения практики.

Не предоставление отчета, как и получение незачета по итогам практики является невыполнением программы обучения, считается академической задолженностью, которую необходимо ликвидировать для получения допуска к защите магистерской диссертации.

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики**

### *а) основная литература*

1. Горелов В.П. Магистерская диссертация: практическое пособие для магистрантов всех специальностей вузов / В.П. Горелов, С.В. Горелов, Л.В. Садовская; под ред. В.П. Горелова. – М.: Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 115 с.

URL: [https://www.directmedia.ru/book\\_447692\\_magisterskaya\\_dissertatsiya/](https://www.directmedia.ru/book_447692_magisterskaya_dissertatsiya/)

2. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил / В. В. Радаев. – М.: Инфра-М, 2001.

URL:

[https://www.directmedia.ru/book\\_445617\\_kak\\_organizovat\\_i\\_predstavit\\_issledovatel'skiy\\_proekt\\_75\\_prostyih\\_pravil/](https://www.directmedia.ru/book_445617_kak_organizovat_i_predstavit_issledovatel'skiy_proekt_75_prostyih_pravil/)

3. Дрещинский В.А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В.А. Дрещинский. – М.: Изд-во Юрайт, 2019. – 274 с.

URL: <https://biblio-online.ru/viewer/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-438362>

### *б) дополнительная литература*

1. Францифоров, Ю.В., Павлова Е.П. от реферата к курсовой, от диплома к диссертации: практическое руководство по подготовке, изложению и защите научных работ. – М.: Кн. Сервис: Приор-издат, 2003.

2. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил [Текст] – М.: ГУ ВШЖ: ИНФРА – М, 2001.

3. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения. – М.: Академия, 2016. – 176 с.

Учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов на производственной практике выдаются руководителем от Университета или руководителем на предприятии. В их число входят:

- индивидуальное задание по практике
- нормативно-техническая документация по направлению деятельности предприятия

- Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды (свод законов, справочники и др.)

- Журналы по направлению профессиональной деятельности обучающихся («Экология производства», «Экология и промышленность России», «Водоподготовка и водоотведение», «Твердые бытовые отходы», «Вестник РУДН. Сер. Экология и безопасность жизнедеятельности», а также рецензируемые издания, включенные в международные базы цитирования и представленные в доступе в УНИБЦ РУДН).

***в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:***

1. <http://www.biblioclub.ru> – Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - обеспечивает доступ к наиболее востребованным материалам - первоисточникам, учебной, научной и художественной литературе ведущих издательств, содержит справочники, словари, энциклопедии.

2. <http://www.elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека – содержит более 12 миллионов научных публикаций, представлено 1594 российских журналов, из них в открытом доступе – 744.

3. <http://sci-lib.com/> - Большая научная библиотека.

4. [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru) – сайт Российской государственной библиотеки. Через сайт можно получить соответствующие ссылки на требуемые учебники, монографии, диссертации и статьи.

5. <http://lib.rudn.ru/> - сайт УНИБЦ РУДН с доступом к ведущим профильным изданиям, включая зарубежные.

6. <http://www.mnr.gov.ru/> - сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

7. <http://www.gosnadzor.ru/>- сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

## **12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики**

- технические устройства, доступные непосредственно на месте проведения практики (учреждении, предприятии) - лабораторное оборудование, измерительные устройства, компьютерная и оргтехника и др.);
- учебные аудитории для проведения теоретических (лекционных, семинарских занятий);
- комплект демонстрационного оборудования и приборов для экспериментального сопровождения лекций;
- компьютерная техника с подключением к Интернету.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОС ВО РУДН и с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»

### **Разработчик программы:**

Руководитель ОП, д.э.н., доцент,  
зав. кафедрой прикладной экологии,

Редина М.М.

### **Рецензент**

Президент АНО  
«Международный центр содействия  
развитию предприятий  
по переработке нефтешламов»

Песцов К.К.

Программа одобрена на заседании Ученого совета экологического факультета