

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Экологический факультет

Рекомендовано МССН

**ПРОГРАММА
производственной практики**

Рекомендуется для направления подготовки
05.04.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) программы:
**«Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого
развития»**

Квалификация выпускника:
МАГИСТР

Руководитель программы
Зав. кафедрой судебной
экологии с курсом экологии
человека



Черных Н.А.

«_____» _____ 2019 г.

Согласовано
Председатель МССН
по направлению
подготовки
Редина М.М.



«_____» _____ 2019 г.

Утверждаю
Председатель
Ученого совета факультета
Редина М.М.



«_____» _____ 2019 г.

г. Москва

2019 г.

[Введите текст]

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики магистров являются систематизация и углубление полученных теоретических и практических знаний по специальным дисциплинам образовательной программы «Экспертиза в области охраны окружающей среды и устойчивого развития», применение знаний и навыков при решении конкретных задач профессиональной деятельности на современном уровне; сбор, систематизация, обработка фактического материала по теме выпускной квалификационной работы; подготовка аналитических материалов по теме исследования.

Задачами производственной практики являются: 1) закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения в вузе по дисциплинам профессионального цикла; 2) ознакомление со спецификой работы специальных экологических и аналитических служб организаций и предприятий различных отраслей и форм собственности, деятельностью органов государственной и муниципальной власти в области управления отходами производства и потребления, академических и ведомственных научно-исследовательских организаций, 3) овладение профессионально-практическими навыками и методами поиска информации в информационных сетях, и ее обработка и систематизация; 4) формирование навыков по выявлению и анализу проблем охраны окружающей среды, умение предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; 5) подготовка аналитических материалов для обоснования проблемы, исследуемой в магистерской квалификационной работе, связанной 6) подготовка научных докладов для выступления на конференциях, научных семинарах, форумах, написание научных статей и тезисов докладов для публикации в сборниках научных трудов и материалах конференций, осуществление работ по договорам (заказам) с организациями, составление заявок на получение грантового финансирования из различных источников.

Данные задачи производственной практики соотносятся с научно-исследовательской, контрольно-экспертной и организационно-управленческой профессиональной деятельностью магистров.

В результате прохождения производственной практики студент-магистрант должен закрепить полученные теоретические знания в области экологии и природопользования с использованием современных информационных технологий, сравнительного анализа, собрать необходимую информацию для наиболее полного эколого-экономического анализа производственных процессов, объектов, выступающих предметами [Введите текст]

исследования магистерской диссертации; выбрать методы проведения анализа (оценки) для подготовки аналитических материалов по теме исследования; самостоятельно предложить и обосновать способы решения на современном уровне задач профессиональной деятельности.

3. Место производственной практики в структуре ООП магистратуры

Производственная практика относится к блоку Б.2, базируется на дисциплинах базовой, вариативной части магистерской программы: («Цели устойчивого развития», «Правовые основы охраны окружающей среды», «Основы экологического права», «Оценка вреда, причиненного окружающей среде», «Судебная экспертиза объектов окружающей среды», «Радиоэкологическая экспертиза» и др.). Данные дисциплины дают необходимые теоретические знания и начальные практические навыки для прохождения производственной практики. Сама практика является необходимым этапом преддипломной практики и служит для сбора материалов к магистерской диссертации.

Для прохождения производственной практики необходимы знания и умения, указанными выше дисциплинами. Практика необходима, как составляющая для научно-исследовательской работы по теме диссертации и предшествующая Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

4. Структура и содержание производственной практики

Производственная практика содержит ряд ключевых этапов:

1. Теоретическая подготовка.
2. Практическая работа.
3. Первичная обработка материала, подготовка аналитических материалов по теме магистерской выпускной квалификационной работы.

Теоретическая подготовка в ходе производственной практики предполагает: углубленное изучение источников информации; расширение знаний основных понятий, категорий и инструментов профессиональных (специальных) дисциплин.

Практическая работа включает: осуществление поиска информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; осуществление выбора инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; апробация современных методов сбора, обработки и анализа данных, методов и приемов анализа явлений и процессов с помощью теоретических и эконометрических моделей; анализ и интерпретация производственной и [Введите текст]

экологической информации, содержащейся в отчетности организации, органа государственной или муниципальной власти, академической или ведомственной научно-исследовательской организации; оценка сведений о производственных процессах и процессах защиты окружающей среды; анализ и содержательная интерпретация полученных результатов.

Первичная обработка материала предусматривает: расчет на основе методик и действующей нормативно-правовой базы эколого-экономических и социальных показателей; анализ результатов расчетов и обоснование полученных выводов; составление прогноза основных эколого-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли или региона; представление результатов работы в форме обоснования темы магистерской диссертации.

5. Место и время проведения производственной практики

Практика проводится на выпускающих кафедрах, осуществляющих подготовку магистров, в структурных подразделениях РУДН, институтах и лабораториях РАН, проектных и изыскательских организациях, профильных экологических организациях, других организациях в области экологии и природопользования.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении/организации и на рабочих местах.

Сроки практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком.

6. Результаты прохождения производственной практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОК-2, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-9:

ОК-2: Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОПК-5: Способность к активной социальной мобильности;

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 коллективом

ОПК-9: Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ПК-2: Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры;

ПК-3: Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов;

ПК-4: Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований

ПК-9: Способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием.

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет **15** зачетных единиц (ЗЕ) или **540** часов. Во втором семестре - **15 ЗЕ**

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности 2 час	Ознакомление с условиями прохождения практики. Составление индивидуального задания. 2 часа	Ознакомление с должностными обязанностями 2 часа	Знакомство с предприятием, организацией 6 часов	Ознакомление и подписание соответствующих документов
2	Самостоятельная работа, в т.ч. под руководством	Библиографический этап: сбор, обработка и систематизация литературного материала 60 час.	Написание литературного обзора 44 час			Литературный обзор по теме исследований
3	руководитель от факультета и организации	Экспериментальный этап: исследовательский этап: выполнение	Обработка и анализ результатов	Составление графического/расчетного материала		Журнал экспериментальных данных. Дневник полевых

[Введите текст]

		производственных заданий, наблюдения, измерения, отбор образцов. 340 час.	88час.	88 час		исследований. Журнал результатов обработки. Графики, карты, схемы, расчеты.
4	Отчет по результатам практики	Написание отчёта текст 24 час	Подготовка презентации и доклада 10 час	Защита отчёта 2 час		Дифференцированный зачет

[Введите текст]

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Полевые исследования, лабораторные исследования, информационные исследования, компьютерные технологии, дистанционные методы, работа с машинами и механизмами, используемыми организацией, в которой проводится практика, работа с базами данных, картографические методы, библиографические исследования.

В обязательном порядке в течение всего периода практики студент должен вести дневник практики, по форме, установленной на экологическом факультете. В дневнике практики руководителем записывается индивидуальное задание, которое должно быть выполнено.

Дневник практики должен предоставляться руководителю практики

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Литературные источники, справочные материалы, материалы теоретических занятий, сеть Интернет.

Индивидуальное задание (план работы), согласованное с руководителем образовательной программы и заведующим кафедрой.

Индивидуальное задание по производственной практике включает формулировку направления исследования, план-график проведения всех этапов практики.

Студент в условиях конкретного подразделения изучает:

- методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных, относящиеся к профессиональной сфере;
- отечественные и зарубежные данные по исследованиям в данной области с целью оценки научной и практической значимости;
- вопросы организации, планирования и финансирования научных работ, требования к оформлению научно-технической документации.

В ходе производственной практики магистров реализуется проблемно-ориентированный междисциплинарный подход к изучению явлений и процессов, используются методы количественного и качественного анализа, информационные технологии поиска и обработки данных.

Конкретное содержание научно-исследовательской работы студента планируется научным руководителем студента, и отражается в

индивидуальном задании на практику, которое является основной формой выполнения производственной практики и включает:

- реферативный обзор литературы по теме магистерской диссертации
- составление отчета о производственной практике;
- подготовку докладов и презентаций по избранной теме и их публичное представление;
- представление результатов научного исследования на студенческих научных конференциях;
- подготовку статьи для публикации.

Студент в условиях конкретного подразделения (организации) или кафедры изучает:

- методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных, относящиеся к профессиональной сфере;
- отечественные и зарубежные данные по исследованиям в данной области с целью оценки научной и практической значимости;
- технико-экономическую эффективность проводимой разработки;
- вопросы организации, планирования и финансирования научных работ, требования к оформлению научно-технической документации.

На первом этапе студент должен сформулировать в окончательном виде тему магистерской диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки магистров, подобрать и проанализировать необходимый литературный материал.

Студенту следует:

- обосновать целесообразность разработки темы; подобрать необходимые источники по теме (литературу, патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.);
- провести их анализ, систематизацию и обобщение; освоить оборудование, аппаратуру на рабочем месте и научиться самостоятельно их использовать; выполнить предусмотренный планом объем исследований по реализации темы;
- осуществить обработку имеющихся данных и анализ достоверности полученных результатов.

[Введите текст]

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

По итогам производственной практики студент предоставляет на кафедру:

- дневник производственной практики магистранта;
- отчет магистранта о результатах производственной практики, который состоит из титульного листа, оглавления, введения, основной части – отчет по аналитическому и проектному разделу практики в установленной форме; заключения (самостоятельной оценки работы), списка использованной литературы, приложений.

Защита отчета проводится в форме доклада с электронной презентацией.

Производственная практика магистрантов выступает составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования и подготовительной стадией к разработке и написанию выпускной квалификационной работы. В связи с этим содержание отчета о прохождении производственной практики и уровень ее защиты должны учитываться в качестве одного из основных критериев при оценке качества реализации профессионально-образовательных программ.

Отчет по практике, завизированный научным руководителем, представляется руководителю программы подготовки магистров.

По окончании практики студент предоставляет на кафедру отзыв, завизированный руководителем практики по месту ее прохождения.

Аттестация по результатам практики проводится по стобалльной международной шкале ECTS. Уровень оценки соответствует уровню выполненной работы и представленных материалов в части обработанной литературы, собранных и обработанных материалов, их соответствия тематике диссертации и специфики образовательной программы «Рециклинг отходов производства и потребления», наличия элементов научной новизны и практической значимости.

- Оценка «А» (96-100 баллов) выставляется при полном выполнении требований по производственной практике в срок, готовности для включения представленных материалов в магистерскую диссертацию, наличии подготовленной к публикации статьи, наличии результатов, обладающих признаками научной новизны.

- Оценка «В» (86-95 баллов) - выполнение индивидуального задания и программы практики в полном объеме, с незначительными замечаниями касающиеся отсутствия детального анализа документов [Введите текст]

прилагаемых к отчету; ответы на все поставленные вопросы четкие и аргументированные; получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, полное освоение планируемых компетенций

- Оценка «С» (69-85 баллов) ставится при недостаточно качественном и полном представлении материалов, неполной готовности материала для включения в статью (диссертацию), выявленных недостатках доклада или презентации.

- Оценка «D» (51-68 баллов) соответствует оценке «посредственно», то есть нижней границе положительной оценки; выполнение индивидуального задания и программы практики не в полном объеме, с отсутствием детального анализа документов прилагаемых к отчету; ответы на все поставленные вопросы не в полном объеме, нет четкого обоснования и аргументации полученных выводов; ответы на все поставленные вопросы четкие и аргументированные; получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, полное освоение планируемых компетенций

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература:

1. Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: учебное пособие / Ю. Н. Новиков. - СПб. ; М.; Краснодар : Лань, 2016. - 29 с.
2. Станис Е.В. Дневник производственной (преддипломной, научно-исследовательской, научно-практической, научно-педагогической) практики. Издательство РУДН, 2014. –10 С.

б) дополнительная литература:

1. Баева Ю.И., Черных Н.А. Судебная экология: уч. пособие в 6 томах. Том I. Исследование экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения. Издание 2. - Москва: РУДН, 2018 – 252с.
2. Черных Н.А., Баева Ю.И. Химия биосферы и экологическая безопасность: уч. пособие в 2 частях. Часть I. Химия окружающей среды в условиях техногенеза. - Москва: РУДН, 2020 – 283 с.
3. Радиоэкологическая экспертиза и радиационные измерения: Ч. 1: Правовые, нормативные, теоретические и прикладные основы/А. А. Касьяненко, Г. А. Кулиева, Т. Н. Лащенко. - 2016. - 251 с.
4. eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА.

5. Дополнительная литература по тематике научно-исследовательской работы подбирается студентом в ходе библиографических исследований.

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 – сайт Российской государственной библиотеки. Через сайт можно получить соответствующие ссылки на требуемые учебники, монографии, диссертации и статьи.

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

- учебные аудитории для проведения теоретических (лекционных, семинарских занятий);
- комплект демонстрационного оборудования и приборов для экспериментального сопровождения лекций;
- мультимедиа – проектор, видеомэгафон, киноаппарат для показа видео- и кинофильмов;
- компьютерная техника с подключением к Интернету.

Разработчик программы:

Руководитель ОП, д.б.н., профессор,
зав. кафедрой судебной экологии
с курсом экологии человека



Н.А. Черных

Рецензент

Ведущий научный сотрудник кафедры
биофизики Биологического факультета
МГУ им. М.В. Ломоносова, д.б.н., профессор



Д.Н. Маторин

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению и профилю подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Программа одобрена на заседании Ученого совета Экологического факультета