

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2025 11:27:14
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**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 ПРАКТИКИ

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

(наименование практики)

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ

(вид практики: учебная, производственная)

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):**

Зеленая экономика и устойчивое развитие предприятий

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика выявляет уровень подготовки студента магистратуры по всем направлениям профессиональной специализации и является связующим звеном между теоретической подготовкой и формированием практических навыков магистранта по ведению научно-исследовательской работы.

Целью производственной практики магистров является систематизация и углубление полученных теоретических и практических знаний по специальным дисциплинам образовательной программы «Зеленая экономика и устойчивое развитие предприятий», 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.

Данные задачи производственной практики соотносятся с организационно-управленческой и проектно-производственной профессиональной деятельностью магистров.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение **производственной практики** направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Универсальных: УК-2.1-УК-2.5,

Общепрофессиональных: ОПК-1.1-ОПК-1.3; ОПК-2.1-ОПК-2.3; ОПК-3.1- ОПК-3.3; ОПК-4.1-ОПК-4.3; ОПК-5.1;

Профессиональных: ПК-1.1-ПК-1.2; ПК-2.1-ПК-2.3; ПК-3.1-ПК-3.2; ПК-4.1-ПК-4.3; ПК-5.1-ПК-5.3; ПК-6.1-ПК-6.2

Выпускник, прошедший производственную практику и освоивший основную образовательную программу (ООП) магистратуры «Зеленая экономика и устойчивое развитие предприятий», в соответствии с ОС ВО РУДН и профессиональными стандартами **40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»** и **16.006 «Работник в области обращения с отходами»** должен освоить обязательные **профессиональные компетенции**, соответствующие **организационно-управленческому** и **проектно-производственному** виду деятельности.

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-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы (в избранной профессиональной сфере): формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости
		УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования; разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов
		УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, рассчитывает качественные и количественные результаты, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта

ОПК-1.	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	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 осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами 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 использованием информационно-	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

	коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий.	ОПК-5.3 Умеет обрабатывать данные дистанционного зондирования Земли и использовать картографические материалы, владеет современными ГИС-технологиями
В организационно-управленческой деятельности		
ПК-1	Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	ПК-1.1 Знает основы и принципы управления производством, нормативно-правовые основы эффективного управления природопользованием, в т.ч. управления отходами производства и потребления
		ПК-1.2 Умеет организовать управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами на предприятии
ПК-2	Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения минимального воздействия отходов на окружающую среду	ПК-2.1 Владеет навыками выбора и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) обработки и рециклинга отходов производства и потребления
		ПК-2.2 Умеет экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий по обращению с отходами, используя их как вторичный ресурс
		ПК-2.3 Способен обеспечить минимизацию воздействия отходов на окружающую среду
ПК-3	Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации	ПК-3.1 Способен прогнозировать социально-экономическое развитие на основе экологических прогнозов
		ПК-3.2 Умеет определять экономический эффект от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности деятельности предприятия
В проектно-производственной деятельности:		
ПК-4	Способен проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-4.1 Умеет проводить оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) проектируемого предприятия и сооружений, прогнозировать и оценивать негативные последствия
		ПК-4.2 Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия
		ПК-4.3 Владеет навыками экологического проектирования и подготовки специальной документации на предпроектной стадии жизненного цикла проекта
ПК-5	Способен анализировать причины и минимизировать последствия негативного воздействия производства на окружающую среду	ПК-5.1 Умеет выявлять причины и источники поступления вредных веществ в окружающую среду и причины и источники образования твердых отходов
		ПК-5.2 Имеет навыки подготовки предложений по устранению причин и ликвидации негативных последствий воздействия

		ПК-5.3 Обеспечивает выполнение планов природоохранных мероприятий и ликвидации объектов накопленного экологического вреда окружающей среде, включая рекультивацию существующих полигонов захоронения отходов, земель после ликвидации несанкционированных свалок и др.
ПК-6	Способен осуществлять координацию деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	ПК-6.1 Способен осуществлять контроль деятельности в области обращения с отходами
		ПК-6.2 Имеет навыки организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов производства и потребления

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Производственная практика относится к вариативной компоненте блока Б2 ОП ВО.

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

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-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Стратегия и тактика экономики замкнутого цикла Экологическое проектирование промышленных объектов НИР (учебная)	Основы менеджмента и управление проектами НИР Преддипломная практика
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Философские проблемы естествознания Методика научных исследований в экологии Промышленная безопасность НИР (учебная)	НИР Преддипломная практика

ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	Стратегия и тактика экономики замкнутого цикла Экологическое проектирование промышленных объектов	Региональные и муниципальные системы управления отходами Экобиотехнологии в организации замкнутых циклов НИР Преддипломная практика
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	Принципы организации малоотходного и ресурсосберегающего производства Физико-химические и аналитические методы контроля компонентов отходов	Экобиотехнологии в организации замкнутых циклов НИР Преддипломная практика
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды Технологии рециклинга и утилизации отходов Углеродное регулирование Промышленная безопасность Производственный контроль и мониторинг в сфере обращения с отходами	Устойчивое развитие промышленных предприятий НИР Преддипломная практика
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий.	НИР (учебная)	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании Стратегическая экологическая оценка Региональные и муниципальные системы управления отходами Методы ликвидации накопленного вреда окружающей среде (НВОС)

ПК-1	Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	Принципы организации малоотходного и ресурсосберегающего производства Технологии рециклинга и утилизации отходов Углеродное регулирование	Устойчивое развитие промышленных предприятий Принципы организации малоотходного и ресурсосберегающего производства НИР Преддипломная практика
ПК-2	Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения минимального воздействия отходов на окружающую среду	Стратегия и тактика экономики замкнутого цикла Экологическое проектирование промышленных объектов Принципы организации малоотходного и ресурсосберегающего производства	Устойчивое развитие промышленных предприятий Методы ликвидации накопленного вреда окружающей среде (НВОС)
ПК-3	Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации	Стратегия и тактика экономики замкнутого цикла	Устойчивое развитие промышленных предприятий Региональные и муниципальные системы управления отходами Основы менеджмента и управление проектами
ПК-4	Способен проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Экологическое проектирование промышленных объектов	Стратегическая экологическая оценка
ПК-5	Способен анализировать причины и минимизировать последствия негативного воздействия производства на окружающую среду	Промышленная безопасность	Стратегическая экологическая оценка Методы ликвидации накопленного вреда окружающей среде (НВОС) Экобиотехнологии в организации замкнутых циклов

ПК-6	Способен осуществлять координацию деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	Принципы организации малоотходного и ресурсосберегающего производства Технологии рециклинга и утилизации отходов Физико-химические и аналитические методы контроля компонентов отходов	Региональные и муниципальные системы управления отходами НИР Преддипломная практика
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость **производственной практики** составляет **15** зачетных единиц (540 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

*Таблица 5.1. Содержание практики**

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1. Подготовительный этап	1.1 Оформление на предприятие. Инструктаж по технике безопасности.	44
	1.2 Общее знакомство с предприятием, охраной труда и правилами внутреннего распорядка.	32
	1.3 Выбор способов и методов поиска, обработки и хранения производственной информации. Оформление дневника практики.	32
Раздел 2. Выполнение задания на практику	2.1. Ознакомление с основными производственными объектами/ организациями. Оформление дневника практики.	32
	2.2. Изучение организации работы на предприятии, включая получение задания от руководителя практики на предприятии/ в организации. Оформление дневника практики.	32
	2.3. Изучение стандартов, нормативно-технической и справочной литературы, применяемые на предприятии/ в организации, нормоконтроль конструкторских документов энерго-, ресурсосберегающих и экологических систем. Оформление дневника практики.	32
	2.4. Изучение технической и конструкторско-технической документации энерго-, ресурсосберегающих и экологических систем. Оформление дневника практики.	40
	2.5. Изучение технологических процессов изготовления энерго-, ресурсосберегающих и экологических систем.	40

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
	Оформление дневника практики.	
	2.6. Изучение технологических процессов изготовления энерго-, ресурсосберегающих и экологических систем. Оформление дневника практики.	40
	2.7. Разработка предложений по улучшению технологических процессов изготовления энерго-, ресурсосберегающих и экологических систем. Анализ полученных результатов задания. Оформление дневника практики.	40
	2.8. Подготовка результатов проведенной работы руководителю практики на предприятии/ в организации. Оформление дневника практики.	24
	Оформление отчета по практике	10
	Подготовка к защите и защита отчета по практике	10
	ВСЕГО:	540

Производственная практика содержит ряд ключевых этапов:

1. Теоретическая подготовка.
2. Практическая работа на предприятиях и учреждениях отрасли по обращению с отходами.
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 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.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика для обучающихся проводится на протяжении 10-ти недель, начиная со второй половины апреля на предприятиях и в организациях Москвы и Московской области, имеющих на своем балансе: природоохранные сооружения для размещения/захоронения отходов; оборудование для обезвреживания или утилизации отходов; действующие очистные сооружения.

В наиболее часто посещаемые предприятия входят: полигоны по размещению твердых или промышленных отходов и мусоросортировочные станции; проектные институты; мусоросжигательные заводы, городские и производственные очистные сооружения и т.п.

Места проведения производственной практики – Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (РОСПРИРОДНАДЗОР), Тольяттинский государственный университет, ООО «ПОВТОР» г. Тольятти, Мусоросжигательный завод №4 (г. Москва), полигон ТКО Торбеево (МО) и др.

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Департамент организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 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, 2019. - 29 с.

2. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. – 3-е изд., стер. – М.. Издательский центр «Академия», 2014.-368 с.

б) дополнительная литература:

1. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения. – М.: Академия, 2020. – 176 с.

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.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике *:*

1. Правила техники безопасности при прохождении «производственной практики» (первичный инструктаж).

2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).

3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике.

4. Индивидуальное задание на прохождение практики студентом.

* - все учебно-методические материалы для прохождения практики размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики **в ТУИС!**

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 прохождения **производственной практики** представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент департамента
ЭБиМКП

Должность, БУП

Харламова М.Д.

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента
ЭБиМКП

Наименование БУП

Савенкова Е.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента
ЭБиМКП

Должность, БУП

Харламова М.Д.

Подпись

Фамилия И.О.