

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

Институт экологии

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) –разработчика ОПВО)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(наименование практики)

Производственная

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.04.06 «Экология и природопользование», 08.04.01 «Строительство»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

«Экологическая инженерия в строительстве»

(наименование(направленность)ОПВО)

2023г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения «производственной практики» является закрепление и углубление профессиональных знаний, полученных студентами в процессе обучения. Приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта, в следующих областях профессиональной деятельности:

- проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования;

- общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «производственной практики» 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)
ПК 2	Способен диагностировать проблемы охраны окружающей среды, разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК 2.1 Способен прогнозировать возможные неблагоприятные изменения природной и техногенной среды, проводить предварительный анализ последствий получаемой при исследовании информации
		ПК 2.2 Способен анализировать данные экологического мониторинга, делать предварительные выводы о состоянии объекта и окружающей среды
		ПК 2.3 Умеет проводить оценку воздействия на окружающую среду проектируемого предприятия и сооружений, прогнозировать и оценивать негативные последствия
ОПК 4э	Способен применять нормативные правовые акты и нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования	ОПК 4.1э Ориентируется в современной системе нормативно-правового обеспечения проведения инженерно-экологических изыскания и оценки воздействий на окружающую среду городских агломераций
		ОПК 4.2э Знает международную практику разработки и гармонизации, а также применения экологических нормативов
		ОПК 4.3э Владеет навыками анализа потребности в проведении природоохранных мероприятий на основе применения экологических нормативов, навыками выбора и применения показателей для экологической экспертизы и форм экологического контроля на основе экологических нормативов
ОПК 6э	Способен проектировать, представлять, защищать и	ОПК 6.1э Способен использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и

	распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.	приборную базы по тематике проводимых исследований ОПК 6.2э Способен формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач ОПК 6.3э Способен выявлять научные (научно-технические) результаты, имеющие практическое значение
ПК-5	Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1 Способен разрабатывать проекты, проектную документацию в области промышленного и гражданского строительства ПК-5.2 Владеет навыками проведения экспертизы проектной документации инженерно-изыскательных мероприятий ПК-5.3 Умеет организовывать деятельность предприятия и обучение персонала в сфере промышленного и гражданского строительства
ОПК 4с	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК 4.1с Ориентируется в современной системе нормативно-правового обеспечения проведения инженерно-строительных изыскания ОПК 4.2с Способен разрабатывать нормативно-правовые акты в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства ОПК 4.3с Владеет практическими навыками в разработке проектно-производственной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Производственная практика» относится к обязательной части.

В рамках ОП ВО обучающиеся так же 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 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Математическое моделирование Основы научных исследований семестр Ознакомительная практика	
УК 2	Способен управлять проектом	Организация и управление	Преддипломная практика

	на всех этапах его жизненного цикла	строительной деятельностью	
УК 3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Лидерство и управление командой	-
УК 4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	Лидерство и управление командой Математическое моделирование Профессиональный иностранный язык	Профессиональный иностранный язык
УК 5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Лидерство и управление командой	-
УК 6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Лидерство и управление командой	-
УК 7	Цифровые технологии	Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве Цифровые технологии	Преддипломная практика
ОПК 1э	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания	Основы научных исследований Ознакомительная практика	Устойчивое развитие

	при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.		городских территорий
ОПК 2э	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Управление городскими водными ресурсами и адаптация к изменению климата Основы научных исследований семестр Территориальное планирование городов и управление природопользованием Ознакомительная практика	Региональная геоэкология и урбогеоэкология Региональные и муниципальные системы управления отходами Устойчивое развитие городских территорий Преддипломная практика
ОПК 3э	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Управление городскими водными ресурсами и адаптация к изменению климата Управление проектами	Развитие городов и инженерно-экологические изыскания Преддипломная практика
ОПК 4э	Способен применять нормативные правовые акты и нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования	Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве Управление проектами	Производственная практика Экологическое нормирование Преддипломная практика
ОПК 5э	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий	Математическое моделирование Организация и управление строительной деятельностью Цифровые технологии	Преддипломная практика -

ОПК 6э	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.	Управление проектами Производственная практика	Производственная практика -
ОПК 1с	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	Математическое моделирование Организация и управление строительной деятельностью Цифровые технологии Теоретические основы и методы проектирования трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения Основы научных исследований семестр	Преддипломная практика
ОПК 2с	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	Математическое моделирование Организация и управление строительной деятельностью Управление эксплуатацией систем водоснабжения и водоотведения Территориальное планирование городов и управление природопользованием Ознакомительная практика	-
ОПК 3с	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального	Теоретические основы и методы проектирования трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения Ознакомительная практика	-

	хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения		
ОПК 4с	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве Производственная практика	Производственная практика
ОПК 5с	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Цифровые технологии	Региональная геоэкология и урбогеоэкология
ОПК 6с	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Основы научных исследований	Преддипломная практика
ОПК 7с	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства,	Лидерство и управление командой	Устойчивое развитие городских территорий

	организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность		
ПК 1	Способен проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства, в т.ч. и в области рационального природопользования	Организация и управление строительной деятельностью Управление проектами Управление эксплуатацией систем водоснабжения и водоотведения	Анализ жизненного цикла строительного объекта Моделирование систем водоснабжения и водоотведения Гидрологическое моделирование
ПК 2	Способен диагностировать проблемы охраны окружающей среды, разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Управление городскими водными ресурсами и адаптация к изменению климата Оценка состояния водных объектов урбанизированных территорий Городские экосистемы Экологический контроль и мониторинг городской среды Ознакомительная практика Производственная практика	Зеленая и голубая инфраструктура города Зеленые зоны и ООПТ в городе Региональная геоэкология и урбогеоэкология Развитие городов и инженерно-экологические изыскания Устойчивое развитие городских территорий Производственная практика Преддипломная практика
ПК 3	Способен выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства, в т.ч. в области рационального	Теоретические основы и методы проектирования трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения Основы научных исследований семестр Управление проектами	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности Анализ жизненного цикла строительного объекта

	природопользования		Зеленая и голубая инфраструктура города Зеленые зоны и ООПТ в городе Региональная геоэкология и урбогеоэкология Развитие городов и инженерно-экологические изыскания
ПК 4	Способен разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	Теоретические основы и методы проектирования трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения Управление проектами	Региональные и муниципальные системы управления отходами Экологическое нормирование Преддипломная практика
ПК 5		Организация и управление строительной деятельностью Теоретические основы и методы проектирования трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения Управление эксплуатацией систем водоснабжения и водоотведения Системы кондиционирования природных вод Производственная практика	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности Анализ жизненного цикла строительного объекта Моделирование систем водоснабжения и водоотведения Гидрологическое моделирование Производственная практика

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «производственной практики» составляет 6 зачетных единиц (216 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

*Таблица 5.1.Содержание практики**

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Раздел1.Организационно-подготовительный	Получение задания на практику от руководителя	2
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	2
	Ознакомление с условиями прохождения практики	2
	Ознакомление с должностными обязанностями по месту прохождения практики	2
	Знакомство с предприятием, организацией	6
Раздел2. Основной Самостоятельная работа, в т.ч. под руководством руководителей от факультета и организации	Библиографический этап: сбор, обработка и систематизация литературного материала	30
	Написание литературного обзора	10
	Экспериментально-исследовательский этап: выполнение производственных заданий, наблюдения, измерения, отбор образцов.	60
	Обработка и анализ результатов	60
	Составление графического и картографического материала	30
Оформление отчета по практике		6
Подготовка защиты отчета по практике		6
ВСЕГО:		216

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение производственной практики включает: лабораторное оборудование для определения загрязнений, транспорт для полевых исследований, картографический материал, космические снимки, лабораторное оборудование для компрессионных и сдвиговых испытаний грунтов, полевые анализаторы загрязнений воздуха и почвы, компьютеры с профессиональным программным обеспечением, специальное оборудование для различного вида работ в области экологии и природопользования, в зависимости от профиля организации, компьютер, базы данных, профессиональное программное обеспечение

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Производственная практика» проводится 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 управлением организации практик и трудоустройства обучающихся РУДН

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Исследование природных экосистем. Самостоятельные работы для летней полевой практики. Учебно-методическое пособие для студентов экологических специальностей. / Алейникова А. М., Ванисова Е. А., Васильева Е. Ю., Горбунов С. С., Жмылёв П. Ю., Жмылёва А. П., Стомахина Е. Д., Уланская Ю. В. – М.: Издательство РУДН, 2015
2. Станис Е.В. Дневник производственной (преддипломной, научно-исследовательской, научно-практической, научно-педагогической) практики. Издательство РУДН, 2014. –10 С.
3. Станис Е.В. Положения и программы по производственной и научно-исследовательской практикам по направлению 022000 - «Экология и природопользование» [Текст] - / Станис Е.В. - М.: 2012.
4. Станис Е.В., Макарова М.Г. Методические рекомендации по организации и проведению научно-исследовательской работы в магистратуре по направлению 022000 «Экология и природопользование» - М.: Издательство РУДН, 2011.

Дополнительная литература:

Подбирается по тематике научно-исследовательской работы студентом в ходе библиографических исследований.

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» <http://www.trmost.com/>

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.

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

9. 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
рационального
природопользования

Должность, БУП



Подпись

Кучер Д.Е.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента
рационального
природопользования

Наименование БУП



Подпись

Кучер Д.Е.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор департамента
рационального
природопользования

Должность, БУП



Подпись

Кучер Д.Е.

Фамилия И.О.