

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра экологического образования и рационального природопользования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол №__6_____
«_25_» __февраля__2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность)	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль подготовки (специализация)	«Экологический менеджмент и аудит»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Тип практики	по системам природопользования и охране окружающей среды (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Семестр/Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
4/2	3/108	зачет с оценкой

г. Нижний Новгород
2021 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;
2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 25.02.2021 г. протокол № 6.

Программа Учебной практики по системам природопользования и охране окружающей среды (технологической (проектно-технологической) практики) принята на заседании кафедры Экологического образования и рационального природопользования, от «04» февраля 2021 г. протокол № 7

Разработчик: Волкова А.В., к.г.н., доц. кафедры экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

1. Цели и задачи учебной технологической (проектно-технологической) практики

Целями учебной практики являются создание условий для изучения в натуральных (полевых) условиях особенностей различных систем природопользования; влияния типов хозяйственной деятельности на природные ландшафты и окружающую среду.

Задачами учебной/производственной практики являются:

- обеспечить возможности применения теоретических знаний, полученных в ходе освоения дисциплин модуля, на практике в условиях естественных и антропогенных экосистем;
- создать условия для ознакомления студентов со спецификой регионального природопользования в условиях интенсивной хозяйственной деятельности с оценкой экологических последствий различных типов природопользования (на примере сельскохозяйственного, водохозяйственного, лесохозяйственного, рекреационного природопользования, недропользования);
- способствовать развитию умений регистрировать факты, устанавливать причинно-следственные связи, анализировать и обобщать результаты полевых исследований;
- обеспечить возможности овладения практическими навыками организации и проведения полевых экспедиционных работ, ландшафтной фото- и видеосъемки, оценки воздействия на окружающую среду;
- создать условия для развития навыков анализа экологических последствий влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду с оценкой ландшафтных и биоиндикационных проявлений в зоне воздействия крупных техногенных объектов экологического риска.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной технологической (проектно-технологической) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	УК.2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта;	знать: знает правовые норм, необходимые в профессиональной деятельности уметь: умеет определять

	правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений	методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	<p>круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений</p> <p>владеть: демонстрирует умение определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений</p>
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК - 2.2. Способность использовать теоретические знания природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<p>знать: знает теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде;</p> <p>уметь: умеет проводить полевые экспедиционные работы, анализировать и обобщать результаты полевых исследований; умеет анализировать последствия влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду и проводить оценку ландшафтных и биоиндикационных изменений в зоне воздействия техногенных объектов;</p> <p>владеть: демонстрирует умение регистрировать факты, устанавливать причинно-следственные связи, проводить полевые экспедиционные работы, анализировать и обобщать результаты</p>

			полевых исследований; анализ экологические последствия влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду и оценку ландшафтных и биоиндикационных проявлений в зоне воздействия крупных техногенных объектов
--	--	--	--

3. Место учебной технологической (проектно-технологической) практики, в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная практика по системам природопользования охране окружающей среды является обязательной при изучении модуля предметной подготовки «Биоэкология и охрана окружающей среды», отвечающим за обобщение и конкретизацию научно-теоретических методологических знаний, полученных студентами в ходе изучения дисциплин данного модуля: Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплин модуля «Основы экологии и природопользования»: Основы природопользования, Геоэкология.

Научно-методологические знания и навыки, полученные студентами при прохождении данной учебной практики, повышают эффективность освоения дисциплин, заложенных в основу модулей: «Современные методы экологических исследований и обработки информации»: Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий; дисциплины модуля «Геоинформационные методы экологических исследований и обработки информации»: ГИС-технологии в экологии и природопользовании; дисциплины модуля «Экономико-правовые проблемы природопользования»: Экономика природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; дисциплины модуля «Территориальные проблемы природопользования»: Региональное природопользование, дисциплины модуля «Экологическое проектирование хозяйственной деятельности»: Оценка воздействия на окружающую среду, Экологическое проектирование.

4. Форма и способы проведения учебной технологической (проектно-технологической) практики

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики – выездная (при наличии финансирования); стационарная.

5. Место и время проведения учебной технологической (проектно-технологической) практики

Местами проведения практики могут являться: природоохранные государственные организации районного, областного и окружного уровня; природоохранные государственные организации г. Нижнего Новгорода; научно-исследовательские и проектные организации; общественные природоохранные организации; промышленные предприятия; муниципальные учреждения и организации природоохранного профиля; природные объекты Нижнего Новгорода и области (парки, скверы, лесные массивы и проч.), технолого-экологические объекты, ООПТ Нижнего Новгорода и области.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Время проведения учебной практики устанавливается в летний период, согласно действующему учебному плану

6. Объём учебной технологической (проектно-технологической) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики 2 недели/108 часов.

7. Структура и содержание учебной технологической (проектно-технологической) практики

7.1 Структура учебной технологической (проектно-технологической) практики

Общая трудоемкость учебной/производственной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы
			текущие занятия

						ро ля
		В орган изаци и (база практи к)	Контактн ая работа с руководи телем практики от вуза (в том числе работа в ЭИОС)	Самосто ятельна я работа	Обща я трудо емкос ть в часах	
Раздел. 1 Отраслево е природопо льзование						
1.1	Промышленное природопользование крупного города			6	6	Выполнение задания, ведение полевого дневника
1.2	Рекреационное природопользование на примере общественного пространства парка им. Кулибина			28	28	Выполнение задания, ведение полевого дневника
1.3	Оценка экологического состояния озелененных территорий			30	30	Выполнение задания, ведение полевого дневника
Раздел 2. Ресурсное природопользован ие						
2.1	Выявление особенностей водопользования крупного города (на примере Нижегородской водопроводной станции и станции аэрации АО «Нижегородский Водоканал»)	6		18	24	Выполнение задания, ведение полевого дневника
2.2	Оценка влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду (на примере исследования			20	20	Выполнение задания, ведение полевого дневника

	состояния р. Рахма (р. Старка)					
Зачет						
	Собеседование по вопросам к зачету					Ответы на вопросы
	Итого:	6		102	108	

7.2 Содержание учебной технологической (проектно-технологической) практики

Раздел I Отраслевое природопользование. Знакомство с отраслевым природопользованием происходит на примере обрабатывающей промышленности одного из крупных предприятий г. Н. Новгорода (с изучением экологической политики предприятия, посещением экологической лаборатории, ознакомлением с механизмами охраны окружающей среды на предприятии, очистными сооружениями и т. д.).

Особенности рекреационного природопользования изучаются на примере одного из парков г. Н. Новгорода, исследуется соответствие благоустройства территории действующим нормативам, производится оценка экологического состояния озелененных территорий, изучается степень деградации природного компонента (почвы, биоты).

Раздел II Ресурсное природопользование изучается на примере водного ресурса. Выявление особенностей водопользования крупного города происходит во время посещения Нижегородской водопроводной станции и станции аэрации АО «Нижегородский Водоканал». Оценка влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду происходит на примере исследования состояния р. Рахма (р. Старка)

Зачет принимается в форме собеседования по вопросам, при наличии индивидуального дневника и отчета по практике.

8. Методы и технологии, используемые на учебной технологической (проектно-технологической) практике

За время прохождения практики студенты реализуют следующие научно-исследовательские технологии:

- экскурсия;
- полевой практикум;
- заполнение дневника практики,
- написание отчёта,
- изучение нормативно-правовой документации;
- изучение методик отбора и анализа проб;
- анализ и обработка первичных данных.

Метод проведения практики - маршрутный. Предусмотрены обзорные автобусные маршруты и мелкомасштабные исследования в пределах полевых полустационаров. При выездной форме размещение и ночлег - в палатках, питание - в условиях полевой кухни на базовых

стоянках в пределах обследуемых ключевых участков. Маршрут движения рекомендуется намечать таким образом, чтобы он включал наиболее характерные объекты типов природопользования, сложившиеся в границах административной территории.

9. Формы отчётности по итогам учебной технологической (проектно-технологической) практики

Практика заканчивается итоговым занятием, на котором обучающиеся отчитываются о проделанной работе и предоставляют оформленный отчет. Промежуточная оценка знаний обучающихся осуществляется в форме устного опроса пройденного теоретического материала, проверки качества выполнения практических заданий.

В отчете о практике обучающийся отражает информацию:

- время и место прохождения практики;
- описание выполненной работы;
- анализ заданий во время прохождения практики;
- сведения о затруднениях при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, возникавших по конкретным делам и их решения;
- сведения о способах деятельности, полученных на практике;
- умения и навыки, продемонстрированные на практике.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной технологической (проектно-технологической) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практики, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики прохождения практики и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация видов деятельности в организации по месту прохождения практики;
- ведения конспекта о видах деятельности на практике;
- выполнение индивидуальных заданий / заданий по направлению подготовки.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание результатов прохождения практики.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

№ п/п	Образовательные результаты	Виды учебной деятельности и Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
	ОР.1.8.1	Самостоятельная работа	Выполнение задания	6-10	2	12	20
		Практическая работа	Выполнение задания	6-15	3	28	40
		Дневник практики	Заполнение дневника	5	1	3	5
		Отчет по практике	Выполнение отчета	5	1	2	5
		Зачет					10
		Итого:				55	100

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной технологической (проектно-технологической) практики

а) Основная литература:

1. Демидова Н.Н. Методика проведения экологического аудита городской территории: Метод.пособие / Н.Н. Демидова, Г.С. Камерилова; - Н.Новгород: НГПУ, 2014. - 166 с.

2. Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии: учебное пособие / И.И. Богданов. - 3-е изд., стереотип. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-9765-1190-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074>

б) Дополнительная литература:

1. Рациональное природопользование:учебное пособие. Часть 1 / Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина, В.М. Смирнова. – Н.Новгород: НГПУ, 2011. – с. 214.

2. Рациональное природопользование:учебное пособие Часть 2 /Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина, В.М. Смирнова. – Н.Новгород: НГПУ, 2012. – с. 100.

3. Гуцин, А.Н. Теория устойчивого развития города: учебное пособие / А.Н. Гуцин. - 2-е изд. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 232 с.: ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 219-228 - ISBN 978-5-4475-1425-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271889>

4. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация систем. Учебное пособие/М.И. Мартынова. Ростов н/Д. – Изд-во ЮФУ, 2009. – 88 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241010

в) Интернет-ресурсы:

1. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Ю.М. Галицкова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с. : Табл., граф., схем., ил - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327>

2. Иванова, Р.Р. Основы природопользования : учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 220 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1603-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076>

3. Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. - ISBN 978-5-8353-1240-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398>

4. Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование: учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 195 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6138-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663>

5. Кочуров, Б.И. Экономика и управление природопользованием: учебное пособие / Б.И. Кочуров, В.Л. Юлинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2013. - 215 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00858-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394>

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной технологической (проектно-технологической) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

MicrosoftWord

MicrosoftExcel

MicrosoftPowerPoint

Электронная среда Мининского университета

Поисковые системы google, yandex

Система «Антиплагиат. Вуз»

б) Перечень информационных справочных систем:

Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)

Официальный сайт компании "КонсультантПлюс" (www.consultant.ru)

13. Материально-техническое обеспечение учебной технологической (проектно-технологической) практики

Измерительные и вычислительные комплексы, газоопределители и мини-экспресс-лаборатории, индикаторные трубки для газового анализа, устройства для отбора проб воздуха и воды, портативные комплекты для химического анализа, акустические шумомеры, рулетки, компасы, термометр, микрокалькуляторы, линейки, блокноты, ручки, карандаши цветные, определители растений, мхов и лишайников.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра экологического образования и рационального природопользования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол №__6_____
«_25_» __февраля__2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность)	05.03.06 Экология и природопользование
Профиль подготовки (специализация)	Экологический менеджмент и аудит
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Тип практики	научно-исследовательская работа

Семестр/Курс /	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
5/3	3	зачёт с оценкой

г. Нижний Новгород
2021 г.

Программа составлена на основе:

4. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;
5. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;
6. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 25.02.2021 г. протокол № 6.

Программа Учебной (научно-исследовательская работа) практики принята на заседании кафедры Экологического образования и рационального природопользования, от «04» февраля 2021 г. протокол № 7

Разработчик: Матвеева А.В., к.пед.н. доц. кафедры экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

2. Цели и задачи учебной (научно-исследовательская работа) практики

Целями научно-исследовательской работы являются:

Создание условий для развития научно-исследовательского мышления обучающихся, закрепления теоретических знаний и практических навыков, полученных во время аудиторных занятий, самостоятельной работы и учебных практик; развитие научно-исследовательских компетенций: приобретения навыков сбора, обработки, анализа и синтеза необходимых научно-практических материалов для написания научной работы, курсовой работы.

Задачами научно-исследовательской работы является подготовка обучающихся к решению профессиональных задач:

- способствовать развитию научно-исследовательского мышления, формированию представления о способах решения профессиональных задач.
- создать условия для получения навыков научно-исследовательской деятельности;
- обеспечить возможность получения опыта проектной деятельности;
- обеспечить готовность к профессиональному самосовершенствованию и саморазвитию творческого потенциала, профессионального мастерства.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной (научно-исследовательская работа) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.6.2. Владеет способами управления своей познавательной деятельности и удовлетворения образовательных интересов и потребностей	Знать: основы способов управления своим временем уметь: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни владеть: способами саморазвития на основе принципов образования
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской	ОПК 6.1 Способен к проектной деятельности в профессиональной сфере деятельности	знать: научно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды в сфере профессиональной деятельности; научно-правовые основы поиска, анализа,

	деятельности		интерпретации и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; уметь: обобщать, систематизировать и применять в научно-исследовательской деятельности полученные результаты исследований; проводить комплексные исследования экологических проблем в области природопользования и охраны окружающей среды; владеть: основными средствами, приемами и методами экспертно-аналитической деятельности для решения профессиональных и научно-исследовательских задач; проектировать, адаптировать анализировать.
--	--------------	--	---

3. Место учебной (научно-исследовательская работа) практики в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная (научно-исследовательская работа) практика является обязательным элементом в структуре ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, отвечающим за обобщение и конкретизацию научно-теоретических и методологических знаний, полученных студентами в ходе изучения теоретических основ глобальной экологии, регионального природопользования, экологических ситуаций, природопользования на урбанизированных территориях, экологии Нижегородской области. Также выполнение НИР направлено на овладение методами комплексной оценки антропогенной деятельности на окружающую среду с прогнозированием реакции природы на подобные действия.

Научно-методологические знания и практические навыки, полученные студентами при выполнении научно-исследовательской работы, повышают эффективность освоения дисциплин, заложенных в основу модуля «Территориальные проблемы природопользования», являются важнейшим условием выполнения курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

4. Форма (формы) и способы (при наличии) проведения учебной (научно-исследовательская работа) практики

1. Форма проведения практики – дискретно по видам практик.
2. Способ проведения практики – стационарный.

5. Место и время проведения учебной (научно-исследовательская работа) практики

Научно-исследовательская работа обучающихся организуется на базе кафедры экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

6. Объем учебной (научно-исследовательская работа) практики и её продолжительность

- Общий объем практики составляет 3 зачетных единицы.
Продолжительность практики 3 недели (108 часов).

7. Структура и содержание учебной (научно-исследовательская работа) практики

7.1 Структура учебной (научно-исследовательская работа) практики

Общая трудоемкость учебной/производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*	Формы текующего контроля			
			В организации	Контактная работа с	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость

		(база практик)	руководителем практики от вуза (в том числе работа в ЭОС) *		в в часах	
1	Раздел 1. Организационный этап		1	4	5	отчёт о выполнении задания
2	Раздел 2. Выбор и обоснование темы НИР		2	25	27	
3	Тема 2.1. Выбор и обоснование актуальности темы исследования		1	6	7	отчёт о выполнении задания
4	Тема 2.2. Формулировка структурных элементов введения		1	4	5	отчёт о выполнении задания
5	Тема 2.3. Подбор и изучение основных литературных источников по теме НИР		0	15	15	отчёт о выполнении задания
6	Раздел 3. Практическая часть научно-исследовательской работы		1	63	64	
7	Тема 3.1. Анализ основных результатов и положений по теме исследования			45	45	отчёт о выполнении задания
8	Тема 3.2. Оформление результатов НИР согласно требованиям		1	18	19	отчёт о выполнении задания
9	Раздел 4. Подготовка отчёта по практике		2	10	12	
10	Тема 4.1 Подготовка отчёта по практике		0	8	8	отчёт о выполнении задания
11	Тема 4.2 Итоговая конференция по результатам НИР		2	2	4	выступление с докладом, ответы на вопросы
	ИТОГО		6	102	108	

7.2 Содержание учебной (научно-исследовательская работа) практики

Раздел 1. Организационный этап

Определение целей и задач практики. Планирование предстоящей практики по срокам, заполнение первых страниц дневника практики. Решение организационных вопросов.

Раздел 2. Выбор и обоснование темы НИР

Тема 2.1. Выбор и обоснование актуальности темы исследования.

Анализ публикационной тематики в СМИ и научно-периодической литературе по вопросам изучения проблем рационального природопользования и охраны окружающей среды на различных территориях и пути их решения. На основе проведённого анализа – выбор тематики предстоящей научно-исследовательской работы.

Тема 2.2. Формулировка структурных элементов введения

Изучение понятий «цель НИР», «задачи НИР», «объект НИР», «предмет НИР»; изучение современных методов научно-исследовательской работы. Определение цели, задач, объекта и предмета планируемой научно-исследовательской работы.

Тема 2.3. Подбор и изучение основных литературных источников по теме НИР

Изучение требований к составлению библиографического списка литературы. Изучение методики защиты интеллектуальной собственности.

Подбор необходимых источников информации по теме исследования. Составление библиографического списка литературы по теме исследования.

Раздел 3. Практическая часть научно-исследовательской работы

Тема 3.1. Анализ основных результатов и положений по теме исследования

Теоретический обзор литературы по проблеме исследования из составленного библиографического списка. Критический анализ и обработка фактического материала и статистических данных. Выполнение задач, поставленных во введении научно-исследовательской работы.

Тема 3.2. Оформление результатов НИР согласно требованиям

Изучение требований по оформлению результатов научно-исследовательской работы (текста НИР, доклада для итоговой конференции и мультимедийной презентации к докладу)

Раздел 4. Подготовка отчёта по практике

Тема 4.1 Подготовка отчёта по практике

Подготовка отчёта по практике в соответствии с предъявленными требованиями. Корректировка в заполнении дневника практики.

Тема 4.2 Итоговая конференция по результатам НИР

Выступление с докладом и презентацией на итоговой конференции по результатам практики. Обсуждение тематик и результатов научно-исследовательских работ. Организация саморефлексии обучающихся.

8. Методы и технологии, используемые на учебной (научно-исследовательская работа) практике

Технология проектного обучения с использованием презентационного метода и метода защиты проекта (ориентирована на творческую самостоятельность обучающегося в процессе научно-исследовательской работы).

Информационная технология с использованием презентационного метода (ориентирована на способность самостоятельно приобретать с помощью специальных способов, программных и технических средств новые знания и умения, демонстрировать их, участвуя в научно-исследовательском семинаре-диспуте с использованием презентационного метода, а также в разработке методических и тестовых материалов).

Коммуникационная технология – ориентирована на свободное владение русским языком как средством коммуникации в научной сфере, на овладение коммуникативными стратегиями и тактиками, риторическими, стилистическими и языковыми нормами и приемами и умение адекватно использовать их при решении профессиональных задач.

Активно используются технологии проблемного, личностно-ориентированного обучения с применением информационных технологий на базе программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

9. Формы отчётности по итогам учебной (научно-исследовательская работа) практики

Учебная (научно-исследовательская работа) практика заканчивается итоговой конференцией, на которой обучающиеся презентуют результаты своей научно-исследовательской работы и предоставляют оформленный отчет и дневник практики. Промежуточная оценка результатов обучения осуществляется в ходе проверки качества выполнения отчётов по практическим заданиям.

В отчете по практике обучающийся отражает информацию:

- время и место прохождения практики;
- цель и задачи практики;
- анализ заданий для прохождения практики, что соответствует содержанию и результатам научно-исследовательской работы);
- сведения о затруднениях в ходе прохождения практики.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной (научно-исследовательская работа) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Форма промежуточной аттестации –зачет с оценкой.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной (научно-исследовательская работа) практики

а) Основная литература:

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.

2. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Ю.М. Галицкова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с. : Табл., граф., схем., ил - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327>

3. Иванова, Р.Р. Основы природопользования : учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-

Ола: ПГТУ, 2015. - 220 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1603-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076>

б) Дополнительная литература:

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды», № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. в последней редакции № 404-ФЗ от 29.12.2015 г. Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=183341>

2. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. в последней редакции № 358-ФЗ от 28.11.2015 г. Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=189622>

3. Приказ Госкомэкологии РФ от 25.09.1997 N 397 «Об утверждении "Перечня нормативных документов, рекомендуемых к использованию при проведении государственной экологической экспертизы, а также при составлении экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности» http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16548/

4. Ветошкин А. Г. Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие http://portal.tpu.ru/SHARED/a/ALEKSEEV/instr_work/Tab/teoreticheskie_osnovy_zashity_okruzhayushej_sredy-uchebn.pdf

в) Интернет-ресурсы:

3. <http://waste.ru/> - Справочно-информационная система «Отходы.ру».

4. <http://www.ecology.ru/index.php?p=index&area=1> – Группа компаний «Экология».

5. http://www.centresco.ru/normat_2.php - Центр экологической информации

6. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ - Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ

7. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/ - Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/ - Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-Ф

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной/производственной (тип практики) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

MicrosoftWord

MicrosoftExcel

MicrosoftPowerPoint

Электронная среда Мининского университета

Поисковые системы google, yandex

Система «Антиплагиат. Вуз»

б) Перечень информационных справочных систем:

- www.consultant.ru – справочная правовая система «КонсультантПлюс»;

- www.garant.ru – Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»

13. Материально-техническое обеспечение учебной/производственной (научно-исследовательская работа) практики

Для прохождения учебной практики на базе кафедры необходима учебная аудитория, оборудованная персональным компьютером с выходом в Интернет мультимедийным демонстрационным комплексом.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра экологического образования и рационального природопользования

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

Протокол №__6__

«_25_» __февраля__2021 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Экологический менеджмент и аудит
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Тип практики	Производственная технологическая (проектно-технологическая)

Семестр/Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
6/3	6/216	Зачет с оценкой

г. Нижний Новгород
2021 г.

Программа составлена на основе:

7. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

8. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

9. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 25.02.2021 г. протокол № 6.

Программа Производственной технологической (проектно-технологической) практики принята на заседании кафедры Экологического образования и рационального природопользования, от «4» февраля 2021 г. протокол № 7.

Разработчик: Копосова Н.Н., к.г.н., доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

3. Цели и задачи производственной технологической (проектно-технологической) практики

Целями производственной практики являются:

Создание условий для закрепления теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик при непосредственном участии студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации; приобретения профессиональных умений и навыков; сбора необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы; приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами производственной практики являются:

Задачами производственной технологической (проектно-технологической) практики является подготовка обучающегося к решению профессиональных задач в области контрольно-надзорной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной технологической (проектно-технологической) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК - 2.2. Способность использовать теоретические знания природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	знать: основные теоретические положения и законы геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды; уметь: применять теоретические знания для решения профессиональных задач; владеть: методами сбора первичной информации, инвентаризации информации
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для	ОПК -3.1 Способность применять эмпирические	знать: современные прикладные методы экологических исследований

	решения задач профессиональной деятельности	методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	(наблюдение, измерение, эксперимент и др.) уметь: проводить отбор и отбор проб, инвентаризацию источников воздействия и т.д. владеть: современными методами анализа первичной информации
		ОПК -3.2 Способность применять теоретические методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	знать: современные теоретические методы экологических исследований (анализ научной и нормативной документации, математические, статистические и т.д.) уметь: проводить анализ документации, проводить расчеты и т.д. владеть: навыками составления отчетной документации
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК 6.1 Способность к проектной деятельности в профессиональной сфере деятельности	знать: теоретические основы проектирования и планирования, моделирования и прогнозирования; уметь: разрабатывать проекты в сфере профессиональной деятельности (природоохранные, оптимизации природопользования и т.д.) владеть: навыками представления и распространения результатов своей профессиональной деятельности (написание статьи, презентация, доклад)

3. Место производственной технологической (проектно-технологической) практики в структуре ОПОП бакалавриата

- Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика является обязательным элементом блока Б2. Практики. Она проходит на третьем курсе и базируется на изученных ранее дисциплинах, входящих в модули предметной подготовки «Основы экологии и природопользования», «Биоэкология и охрана окружающей среды», и дисциплины профессиональных модулей: «Территориальные проблемы природопользования», «Экономико-правовые проблемы природопользования», «Исследования и обработка информации в экологии и природопользовании». В ходе практики происходит обобщение и конкретизация теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, формирование умений и навыков профессиональной деятельности, осуществляется сбор информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы.
- Для успешного прохождения технологической (проектно-технологической) практики необходимы знания, умения и готовности, полученные при изучении теоретических дисциплин, входящих в модули «Территориальные проблемы природопользования», «Экономико-правовые проблемы природопользования», «Исследования и обработка информации в экологии и природопользовании», а также при прохождении учебной практики по системам природопользования и охране окружающей среды (технологическая (проектно-технологическая) практика).
- Научно-методологические знания и практические навыки, полученные студентами при прохождении данной практики, повышают эффективность освоения дисциплин, заложенных в основу модуля «Прикладная экология», являются важнейшим условием выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Форма (формы) и способы (при наличии) проведения производственной технологической (проектно-технологической) практики

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики – выездная; стационарная. Выездная практика организуется только при наличии заявления обучающегося. Практика может проводиться в организациях и на предприятиях Нижнего Новгорода и Нижегородской области.

5. Место и время проведения производственной технологической (проектно-технологической) практики

Местами проведения производственной (контрольно-ревизионной) практики являются: природоохранные государственные организации районного, областного и окружного уровня; природоохранные

государственные организации г. Нижнего Новгорода; научно-исследовательские и проектные организации; общественные природоохранные организации; промышленные предприятия; муниципальные учреждения и организации природоохранного профиля; образовательные учреждения.

Время прохождения практики: 3 курс, 6 семестр.

Практика также может осуществляться в Университете на базе кафедры экологического образования и рационального природопользования и лабораторно-аналитического комплекса мониторинга и защиты окружающей среды.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций./

6. Объём производственной технологической (проектно-технологической) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики 4 недели.

7. Структура и содержание производственной технологической (проектно-технологической) практики

7.1 Структура производственной технологической (проектно-технологической) практики

Общая трудоемкость производственной технологической (проектно-технологической) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Ф о р м ы т е к

						У щ е г о к о н т р о л я	
		В организ ации (база практик)	Контактн ая работа с руководи телем практики от вуза (в том числе работа в ЭИОС)	Самос тоятел ьная работа	Обща я трудо емкос ть в часах		
<i>Подготов ительно- организац ионный этап</i>							
1.	Ознакомление с правилами техники безопасности; заполнение листа инструктажа по технике безопасности; изучение места прохождения практики, планирование работ	6	3	3	12	проверка оформления документации	
<i>Производс твенный этап прохожде ния практики</i>							
2.	Изучение нормативно-правовой документации	22	5	5	32	Собеседован ие, проверка дневника практики	
3.	Изучение методик отбора и анализа проб	22	5	5	32		
4.	Освоение программ расчета ПДК, ПДВ, ПДВ и т.д	22	5	5	32		
5.	Освоение приемов экологического контроля, аудита и др	22	5	5	32		

6.	Анализ обработка первичных данных	22	5	5	32	
7.	Составления отчетов и нормативов и другой документации	22	5	5	32	
<i>Заключительный этап</i>						
8.	составление отчета по практике; итоговая конференция по результатам практики	6	3	3	12	проверка отчетной документации
<i>Итого по разделу</i>		<i>144</i>	<i>36</i>	<i>36</i>	<i>216</i>	

7.2 Содержание производственной технологической (проектно-технологической)

Раздел (этап) I ознакомление со структурой организации, взаимосвязью ее подразделений, принципов внешнего взаимодействия, изучение технологического процесса, изучение методики, изучение системы менеджмента качества организации, изучение используемых организацией технологий, изучение жизненного цикла выпускаемой продукции.

Раздел (этап) II Изучение нормативно-правовой документации, изучение методик отбора и анализа проб, освоение программ расчета ПДК, ПДВ, ПДУ и т.д, освоение приемов экологического контроля, аудита и др., анализ и обработка первичных данных, составление отчетов и нормативов и другой документации.

Раздел (этап) III составление отчета по практике, итоговая конференция по результатам практики

8. Методы и технологии, используемые на производственной технологической (проектно-технологической) практике

При прохождении производственной технологической (проектно-технологической) практики обучающимися используются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии: изучение нормативно-правовой документации; изучение методик отбора и анализа проб; освоение программ расчета ПДК, ПДВ, ПДУ, ПДВ и т.д. освоение приемов экологического контроля, аудита и др.; анализ и обработка первичных данных; принципы составления отчетов и нормативов и др. документации.

9. Формы отчётности по итогам производственной технологической (проектно-технологической) практики

Практика заканчивается итоговым занятием, на котором обучающиеся отчитываются о проделанной работе и предоставляют оформленный отчет.

Промежуточная оценка знаний обучающихся осуществляется в форме устного опроса пройденного теоретического материала, проверки качества выполнения практических заданий.

В отчете о практике обучающийся отражает информацию:

- время и место прохождения практики;
- описание выполненной работы;
- анализ заданий во время прохождения практики;
- сведения о затруднениях при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, возникавших по конкретным делам и их решения;
- сведения о способах деятельности, полученных на практике;
- умения и навыки, продемонстрированные на практике.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной технологической (проектно-технологической) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практики, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация видов деятельности в организации по месту прохождения практики;
- ведения конспекта о видах деятельности на практике;
- выполнение индивидуальных заданий / заданий по направлению подготовки.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание результатов прохождения практики.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной технологической (проектно-технологической) практики

а) Основная литература

8. Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187>.
9. Новоселов, А.Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании : учебное пособие / А.Л. Новоселов, И.Ю. Новоселова. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 383 с. : табл., граф., ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01808-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115170>.
10. Производственные практики для направления Экология и природопользование (квалификация – бакалавр, магистр): учебно-методическое пособие / Г.С. Камерилова, Н.Н. Копосова.- Н.Новгород: Мининский университет, 2014.- 72 с.

б) Дополнительная литература

5. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182>.
6. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов : учебное пособие : В 2-х частях / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 416 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0127-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444180>.
7. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0125-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444179>.
8. Вершков, А.В. Природопользование: теоретическое и практическое : монография / А.В. Вершков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 171 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3448-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497750>.
9. Околелова, А.А. Промышленное природопользование : лекции / А.А. Околелова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград : ВолГТУ, 2014. - 83 с. : ил. - Библиогр.: с. 78 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255955>.
10. Шилов, А.С. Связи с общественностью в экологическом управлении : учебное пособие / А.С. Шилов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 50 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6472-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430060>.
11. Экологическая экспертиза предприятий / . - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 116 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233080>.

в) Интернет-ресурсы

6. <http://www.eco-profi.info> – Информационный ресурс, посвященный отходам производства и потребления.
7. http://www.priroda.ru/lib/section.php?SECTION_ID=202 – Национальный портал «Природа России». Отходы производства и потребления.
8. biblioclub.ru:

Гридэл, Т.Е. Промышленная экология : учебное пособие / Т.Е. Гридэл, Б.Р. Алленби ; пер. С.Э. Шмелев. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 526 с. - (Зарубежный учебник). - ISBN 5-238-00620-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117052>.

Колесников, С.И. Экономика природопользования : учебное пособие / С.И. Колесников, М.А. Кутровский ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет", Биолого-почвенный факультет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2010. - 80 с. - библиогр. с: С. 76 - ISBN 978-5-9275-0761-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241088>.

Скобелев, Д.О. Наилучшие доступные технологии : учебное пособие / Д.О. Скобелев, Б.В. Боравский, О.Ю. Чечеватова ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-93088-160-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431029>.

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной технологической (проектно-технологической) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

MicrosoftWord

MicrosoftExcel

MicrosoftPowerPoint

Электронная среда Мининского университета

Поисковые системы google, yandex

Система «Антиплагиат. Вуз»

б) Перечень информационных справочных систем:

1. <http://waste.ru/> - Справочно-информационная система «Отходы.ру».

2. <http://www.ecology.ru/index.php?p=index&area=1> – Группа компаний «Экология».

3. http://www.centreco.ru/normat_2.php - Центр экологической информации

4. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ - Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ

5. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/ - Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/ - Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-Ф

13. Материально-техническое обеспечение производственной технологической (проектно-технологической) практики

Во время прохождения производственной практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра экологического образования и рационального природопользования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол №__6_____
«_25_» __февраля__2021 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность)	05.03.06 Экология и природопользование
Профиль подготовки (специализация)	Экологический менеджмент и аудит
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Тип практики	научно-исследовательская работа

Семестр/Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
7/4	3/108	зачёт с оценкой

г. Нижний Новгород
2021 г.

Программа составлена на основе:

10. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

11. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

12. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 25.02.2021 г. протокол № 6.

Программа Производственной практики Научно-исследовательская работа принята на заседании кафедры Экологического образования и рационального природопользования от «04» февраля 2021 г. протокол № 7

Разработчик: Матвеева А.В., к.пед.н. доцент кафедры экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

13. Цели и задачи научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы является создание условий для развития научно-исследовательского мышления обучающихся, закрепления теоретических знаний и практических навыков, полученных во время аудиторных занятий, самостоятельной работы и учебных практик; развитие научно-исследовательских компетенций: приобретения навыков сбора, обработки, анализа и синтеза необходимых научно-практических материалов для написания научной работы, курсовой работы, размещения результатов своей научно-исследовательской работы в научных изданиях.

Задачами научно-исследовательской работы является:

- _____ с
 способствовать развитию научно-исследовательского мышления, научно-исследовательских компетенций; формированию представления о способах решения профессиональных задач.
- создать условия для получения навыков научно-исследовательской деятельности;
- обеспечить возможность получения опыта проектной деятельности;
- _____ с
 способствовать формированию умений применять основные принципы и законы рационального природопользования и охраны окружающей среды в своей профессиональной деятельности;
- _____ о
 обеспечить готовность к профессиональному самосовершенствованию и саморазвитию творческого потенциала, профессионального мастерства.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении научно-исследовательской работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной/производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Способность использовать теоретические экологические и геоэкологические знания в профессиональной деятельности	знать: основные экологические и геоэкологические принципы и законы рационального природопользования; уметь: применять основные экологические и геоэкологические принципы и законы при проектировании основ рационального

			<p>природопользования; владеть: навыками проектирования хозяйственной деятельности и охраны окружающей среды с учётом основных законов и принципов рационального природопользования</p>
		<p>ОПК-2.2 Способность использовать теоретические знания природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>знать: научно-экологические и нормативно-правовые основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде уметь: использовать теоретические знания природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; владеть: навыками проектирования хозяйственной деятельности и охраны окружающей среды в контексте ранее накопленных в науке знаний</p>
ОПК-3	<p>Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 Способность применять эмпирические методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>знать: современные эмпирические методы проведения экологических исследований уметь: проектировать и проводить эмпирические исследования в области экологии, интерпретировать результаты исследований, делать выводы; владеть: навыками работы с лабораторным оборудованием, необходимым для решения задач профессиональной</p>

			деятельности
		ОПК-3.2 Способен применять теоретические методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	знать: основные теоретические методы проведения экологических исследований уметь: проектировать и проводить теоретические исследования в области экологии, интерпретировать результаты исследований, делать выводы; владеть: навыками сбора, критического анализа и интерпретации научно-экологической информации по теме исследования
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК 6.1 Способен к проектной деятельности в профессиональной сфере деятельности	знать: основы проектной деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды; научно-правовые основы поиска, анализа, интерпретации и распространения результатов своей проектной и научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере; уметь: обобщать, систематизировать и применять в научно-исследовательской деятельности полученные результаты исследований; проводить комплексные исследования экологических проблем в области природопользования и охраны окружающей

			среды; владеть: основными средствами, приемами и методами проектной деятельности для решения профессиональных и научно-исследовательских задач
		ОПК-6.2 Способен к распространению результатов своей научно-исследовательской деятельности	знать: основные способы распространения и публикации результатов своей научно-исследовательской деятельности; уметь: оформлять результаты своей НИР согласно требованиям; владеть: навыками публичного выступления, защиты и обсуждения результатов своей НИР

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП бакалавриата

Научно-исследовательская работа является обязательным элементом в структуре ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, отвечающим за обобщение и конкретизацию научно-теоретических и методологических знаний, полученных студентами в ходе изучения теоретических основ дисциплин, входящих в модули «Основы экологии и природопользования», «Биоэкология и охрана окружающей среды», «Социальная экология и экология человека», «Исследования и обработка информации в природопользовании», а также дисциплин «Оценка воздействия на окружающую среду», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Планирование и организация научно-экологических исследований», «Экологическое проектирование». Выполнение НИР направлено на овладение методами комплексной оценки антропогенной деятельности на окружающую среду с прогнозированием реакции природы на подобные действия.

Научно-методологические знания и практические навыки, полученные студентами при выполнении научно-исследовательской работы, повышают эффективность освоения дисциплин, заложенных в основу модуля «Прикладная экология».

Профессиональные и научно-исследовательские компетенции, приобретаемые в ходе научно-исследовательской работы, необходимы для прохождения практик, выполнения выпускной квалификационной работе и подготовки к ее защите, а также для успешной работы в профессиональной деятельности.

4. Форма (формы) и способы (при наличии) проведения НИР

1. Форма проведения практики – дискретно по видам практик.
2. Способ проведения практики – стационарная/ выездная.

Стационарные практики проводятся в структурных подразделениях университета или в организациях, расположенных в городе Нижний Новгород.

Выездные практики связаны с необходимостью направления обучающихся и преподавателей к местам проведения вне города Нижний Новгород. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения. Выездные полевые практики проводятся на специализированных базах практик, либо во временных лагерях, расположенных вне крупных населенных пунктов.

Выездная практика организуется только при наличии заявления обучающегося.

5. Место и время проведения НИР

Научно-исследовательская работа обучающихся может быть организована как на базе кафедры экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина, на базе Лабораторного комплекса «Эколого-аналитическая лаборатория мониторинга и защиты окружающей среды», а также на базе предприятия, организации, НИИ и т.п.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объем НИР и её продолжительность

Общий объем практики составляет 3 зачетных единицы.

Продолжительность практики 3 недели (108 часов).

7. Структура и содержание НИР

7.1 Структура НИР

Общая трудоемкость НИР составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*	Ф о р м ы т е к у щ е г о

						К О Н Т Р О Л Я
		В орган изаци и (база практи к)	Конта ктная работа с руково дители м практи ки от вуза (в том числе работа в ЭОС) *	Самос тоятел ьная работа	Обща я трудое мкост ь в часах	
1	Раздел 1. Организационный этап		1	4	5	отчёт о выполнении задания
2	Раздел 2. Выбор и обоснование темы НИР		2	25	27	
3	Тема 2.1. Выбор и обоснование актуальности темы исследования		1	6	7	отчёт о выполнении задания
4	Тема 2.2. Формулировка структурных элементов введения		1	4	5	отчёт о выполнении задания
5	Тема 2.3. Подбор и изучение основных литературных источников по теме НИР		0	15	15	отчёт о выполнении задания
6	Раздел 3. Практическая часть НИР		1	63	64	
	Тема 3.1 Планирование методов научного исследования			6	6	
	Тема 3.2 Проведение исследования, анализ основных результатов и положений по теме исследования			45	45	отчёт о выполнении задания
8	Тема 3.3. Оформление результатов НИР согласно требованиям		1	12	13	отчёт о выполнении задания
9	Раздел 4. Подготовка отчёта по практике		2	10	12	
10	Тема 4.1 Подготовка отчёта по практике		0	8	8	отчёт о выполнении задания
11	Тема 4.2 Итоговая конференция по результатам НИР		2	2	4	выступление с докладом, ответы на вопросы
	ИТОГО		6	102	108	

7.2 Содержание НИР

Раздел 1. Организационный этап

Определение целей и задач практики. подготовка плана научно-исследовательской работы.

Планирование предстоящей практики по срокам, заполнение первых страниц дневника практики. Решение организационных вопросов.

Раздел 2. Выбор и обоснование темы НИР

Тема 2.1. Выбор и обоснование актуальности темы научно-исследовательской работы.

Анализ публикационной тематики в СМИ и научно-периодической литературе по вопросам изучения актуальных отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем рационального природопользования и охраны окружающей среды и пути их решения. На основе проведённого анализа – выбор тематики предстоящей научно-исследовательской работы.

Тема 2.2. Формулировка структурных элементов введения

Определение объекта, предмета, цели и задач планируемой научно-исследовательской работы, современных методов научно-исследовательской работы.

Тема 2.3. Подбор и изучение основных литературных источников по теме НИР

Изучение требований к составлению библиографического списка литературы. Изучение методики защиты интеллектуальной собственности.

Подбор необходимых источников информации по теме исследования. Составление библиографического списка литературы по теме исследования.

Раздел 3. Практическая часть научно-исследовательской работы

Тема 3.1 Планирование методов научного исследования

Выбор современных и наиболее эффективных эмпирических и теоретических методов организации и проведения научного исследования в зависимости от сформулированных темы, цели, задач, объекта и предмета исследования.

Тема 3.2 Проведение исследования, анализ основных результатов и положений по теме исследования.

Теоретический обзор литературы по проблеме исследования из составленного библиографического списка. Критический анализ и обработка фактического материала и статистических данных. Постановка эксперимента и интерпретация его результатов. Выполнение задач, поставленных во введении научно-исследовательской работы. формулировка и обоснование выводов.

Тема 3.2. Оформление результатов НИР согласно требованиям

Изучение требований по оформлению результатов научно-исследовательской работы (текста НИР, доклада для итоговой конференции и мультимедийной презентации к докладу)

Подготовка и публикация научной статьи в рецензируемом научном журнале по теме научно-исследовательской работы.

Раздел 4. Подготовка отчёта по практике

Тема 4.1 Подготовка отчёта по практике

Подготовка отчёта по практике в соответствии с предъявленными требованиями. Корректировка в заполнении дневника практики.

Тема 4.2 Итоговая конференция по результатам НИР

Выступление с докладом и презентацией на итоговой конференции по результатам практики. Обсуждение тематик и результатов научно-исследовательских работ. Организация саморефлексии обучающихся.

8. Методы и технологии НИР

Технология проектного обучения с использованием презентационного метода и метода защиты проекта (ориентирована на творческую самостоятельность и самореализацию обучающегося в процессе научно-исследовательской работы).

Информационная технология с использованием презентационного метода (ориентирована на способность самостоятельно приобретать с помощью специальных способов, программных и технических средств новые знания и умения, демонстрировать их, участвуя в научно-исследовательской конференции с использованием презентационного метода, а также в разработке методических и тестовых материалов).

Коммуникационная технология – ориентирована на свободное владение русским языком как средством коммуникации в научной сфере, на овладение коммуникативными стратегиями и тактиками, риторическими, стилистическими и языковыми нормами и приемами и умение адекватно использовать их при решении профессиональных задач.

Активно используются технологии проблемного, личностно-ориентированного обучения с применением информационных технологий на базе программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

9. Формы отчётности по итогам НИР

НИР заканчивается итоговой научной конференцией, на которой обучающиеся презентуют результаты своей научно-исследовательской работы и предоставляют оформленный отчет и дневник практики.

Промежуточная оценка результатов обучения осуществляется в ходе проверки качества выполнения отчётов по практическим заданиям.

В отчете по практике обучающийся отражает информацию:

- время и место прохождения практики;
- цель и задачи практики;
- анализ заданий для прохождения практики, что соответствует содержанию и результатам научно-исследовательской работы);
- выходные данные сборника статей/материалов конференций / журналов, в которых планируется публикация результатов НИР;
- сведения о затруднениях в ходе прохождения практики.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам НИР

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения НИР производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план НИР представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по НИР представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения НИР

а) Основная литература:

1. Кротова Е.А. Мониторинг безопасности: Учеб.-метод.пособие /Е.А. Кротова. – Н.Новгород: Мининский университет, 2015. – 61 с.
2. Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии: учебное пособие / И.И. Богданов. - 3-е изд., стереотип. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-9765-1190-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074>

б) Дополнительная литература:

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды», № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. в последней редакции № 404-ФЗ от 29.12.2015 г. Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=183341>
2. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. в последней редакции № 358-ФЗ от 28.11.2015 г. Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=189622>
3. Приказ Госкомэкологии РФ от 25.09.1997 N 397 «Об утверждении "Перечня нормативных документов, рекомендуемых к использованию при проведении государственной экологической экспертизы, а также при составлении экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности»
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16548/
4. Ветошкин А. Г. Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие http://portal.tpu.ru/SHARED/a/ALEKSEEV/instr_work/Tab/teoreticheskie_osnovy_zashity_okr_uzhayushej_sredy-uchebn.pdf

в) Интернет-ресурсы:

4. <http://waste.ru/> - Справочно-информационная система «Отходы.ру».
5. <http://www.ecology.ru/index.php?p=index&area=1> – Группа компаний «Экология».
6. http://www.centrecr.ru/normat_2.php - Центр экологической информации
7. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ - Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ
8. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/ - Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/ - Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-Ф

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении НИР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

MicrosoftWord
MicrosoftExcel
MicrosoftPowerPoint
Электронная среда Мининского университета
Поисковые системы google, yandex
Система «Антиплагиат. Вуз»

б) Перечень информационных справочных систем:

- www.consultant.ru – справочная правовая система «КонсультантПлюс»;

13. Материально-техническое обеспечение НИР

Для прохождения НИР на базе кафедры необходима учебная аудитория, оборудованная персональным компьютером с выходом в Интернет мультимедийным демонстрационным комплексом.

В случае прохождения НИР в организации, НИИ, на предприятии материально-техническое оснащение места прохождения практики зависит от выбранной тематики НИР и наличия оборудования, средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.) в соответствующей организации.

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра экологического образования и рационального природопользования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол №__6_____
«_25_» __февраля__2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность)	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль подготовки (специализация)	«Экологический менеджмент и аудит»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Тип практики	эколого-географическая практика (ознакомительная)

Семестр/Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
2/1	3/108	зачет с оценкой

г. Нижний Новгород
2021 г.

Программа составлена на основе:

14. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

15. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

16. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 25.02.2021 г. протокол № 6.

Программа Учебной эколого-географической (ознакомительной) практики принята на заседании кафедры Экологического образования и рационального природопользования от «04» февраля 2021 г., протокол № 7

Разработчик: Шевченко И.А., к.п.н., доцент кафедры Географии, географического и геоэкологического образования НГПУ им. К. Минина

9. Цели и задачи учебной эколого-географической практики (ознакомительной)

Целями практики являются: создать условия для формирования компетентности личности в области методики полевых научных геоэкологических исследований.

Задачами практики являются:

- создать условия для освоения основных методических приемов, используемых при проведении научных эколого-географических исследований на подготовительном, полевом и камеральном этапах;
- создать условия для ознакомления с ландшафтами основных природных зон Восточно-Европейской равнины и особенностями природопользования на этой территории;
- обеспечить возможность для эффективного усвоения навыков полевого описания природных объектов, выявления взаимосвязей между компонентами окружающей среды в районе практики;
- формировать готовность использовать результаты научных исследований для решения задач комплексного геоэкологического изучения конкретной территории;
- обеспечить возможности для освоения методик определения экологически значимых природных и антропогенных нагрузок на природные системы;
- обеспечить возможности для освоения методик организации и проведения учебных полевых маршрутов, геоэкологических экскурсий, стационарных наблюдений на местности;
- обеспечить условия для подготовки к коллективной научно-исследовательской деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной эколого-географической практики (ознакомительной), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР практики	Образовательные результаты практики	Код ИДК	Средства оценивания ОР
ОР.1	Способен понимать, излагать, анализировать и обобщать теоретические основы учения о геосферах Земли, общего почвоведения,	ОР.3-5-1	Владеет методами прикладных геоэкологических исследований	ПК.1.1. ПК.1.3	Собеседование Доклад

	ландшафтоведени я				
ОР.2	Умеет применять методы физико-географических и геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной информации в профессиональной деятельности	ОР.3-5-2	Владеет методами обработки, анализа и синтеза полевой информации и использует теоретические знания на практике	ПК.1.2. ПК.3.2	Доклад Мини-проект Дневник практики Отчет по практике

3. Место учебной эколого-географической практики (ознакомительной) в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная эколого-географическая практика (ознакомительная) является обязательной частью основной образовательной программы подготовки обучающихся и имеет целью закрепление и углубление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение навыков полевых географических и экологических исследований, совершенствование необходимых умений, навыков, опыта и компетенций практической работы по изучаемой специальности, в условиях, приближенных к его будущей профессиональной деятельности. Прохождение учебной эколого-географической практики необходимо для освоения (на последующих семестрах) профессиональных дисциплин, а также для прохождения производственных практик и в научно-исследовательской работе обучающихся. Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь учебной эколого-географической практики с другими частями ООП также определяется совокупностью общепрофессиональных компетенций, получаемых студентами в результате ее прохождения. В ходе полевых работ практически подтверждаются знания о свойствах, размерах, структуре ПТК, о протекающих в них процессах, полученные ранее в аудитории. Практика является научно-исследовательской и формирует компетенции организации и проведения научных исследований непосредственно на конкретной территории. Проводится на первом курсе, во втором семестре.

4. Форма и способы проведения учебной эколого-географической практики (ознакомительной)

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики – выездная (при наличии финансирования); стационарная.

5. Место и время проведения учебной эколого-географической практики (ознакомительной)

Учебная эколого-географическая практика (ознакомительная) организуется на 1 курсе обучения в летнее время (июнь-июль). Камеральный этап практики проходят до выезда в поле, на факультете университета. Он предполагает аудиторные занятия для предварительного ознакомления обучающихся с территорией и объектами исследования, методикой и содержанием полевых работ, прохождения обязательного первичного инструктажа по технике безопасности. Полевой этап практики связан с групповым выездом студентов и преподавателей в районы проведения полевых исследований, определенных задачами практики. Место проведения полевых этапов практики определяется возможностью реализовать цели и задачи практики на выбранной территории, а также необходимостью материально-технического и информационного обеспечения проведения полевых работ. Районом для проведения практики должен служить природно-территориальный комплекс, содержащий как можно больше эколого-географической информации на сравнительно небольшой площади. Одним из возможных и отвечающих всем требованиям местом проведения эколого-географической практики является Нижегородская область и прилегающие к ней районы, где есть возможности для изучения и наблюдения контрастности особенностей поверхности Заволжья и Правобережья.

6. Объём учебной эколого-географической практики (ознакомительной) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики 2 недели/108 часов.

7. Структура и содержание учебной эколого-географической практики (ознакомительной)

7.1 Структура учебной эколого-географической практики (ознакомительной)

Общая трудоемкость учебной/производственной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы
			т е к у ш е г о к о н

						Т р о л я
		В органи зации (база практи к)	Контактная работа с руководите лем практи ки от вуза (в том числе работа в ЭИОС)	Самост оятельн ая работа	Общая трудоемк ость в часах	
<i>Раздел 1. Подготов ительно- организац ионный этап</i>						
1	Проведение установочной конференции, получение инструктажа по технике безопасности, получение групповых и индивидуальных заданий, знакомство с основными методами проведения исследований	1			1	Собеседование
2	Ознакомительная лекция		1	10	11	
3	Рекогносцировочная экскурсия		1	10	11	
	Итого по разделу	1	2	20	23	
<i>Раздел 2. Полевой этап</i>						
4	Учебные полевые маршруты		1	20	21	Собеседование Доклад, сообщение
5	Познавательные экскурсии		1	10	11	
6	Оформление полевых дневников практики			10	10	
	Итого по разделу		2	40	42	
<i>Раздел 3. Камеральн ый этап</i>						
7	Оформление дневников практики			10	10	Доклад, сообщение
8	Подготовка мини-проекта практики			10	10	
9	Подготовка коллективного отчета практики и стенгазеты		1	10	11	Дневник практики
10	Подготовка коллективного отчета практики			12	12	Отчет по

						практике
	Итого по разделу		1	42	43	
	Итого:	1	5	102	108	

7.2 Содержание учебной эколого-географической практики (ознакомительной)

Раздел 1. Подготовительно-организационный этап. Физико-географическая характеристика района практики. Географическое положение и физико-географическая характеристика места полевой практики. Основные цели и задачи полевых ландшафтных наблюдений. Краткое описание объекта исследований. Основные виды урочищ изучаемой территории. Методики полевого описания фаций и выявление границ урочищ на местности.

Раздел 2. Полевой этап. Полевые маршруты. Метеорологические наблюдения и анализ полученных данных. Определение основных физико-химических свойств природных вод, их использование и состояние. Изучение геоморфологических форм и процессов. Маршрутные исследования по обследованию ПТК (урочище долины реки) и его составляющих частей (фаций). Методика биологического контроля состояния окружающей среды на примере растительности города (городских парков, скверов и т.д.). Выявление антропогенных факторов влияния на окружающую среду. Комплексная охрана окружающей природной среды.

Раздел 3. Камеральная обработка результатов практики. Обработка полевого материала. Составление профилей по бригадам. Дневник метеорологических наблюдений и анализ полученных данных. Результаты исследования гидроморфодинамических особенностей поверхностных водоемов. Индикация состояния атмосферного воздуха методом изучения хвои сосны.

8. Методы и технологии, используемые на учебной эколого-географической практике (ознакомительной)

В качестве основных методов эколого-географических исследований в учебном процессе практики выступают:

1. полевой метод – эколого-географические экскурсии, маршрутные наблюдения, стационарные наблюдения и исследования на ключевых участках, профилирование, познавательные экскурсии;

2. картографический метод – составление картосхем, тематических контурных карт;

3. дистанционный метод – дешифрирование аэрофото- и космических снимков.

Также для организации практики используются следующие методы и методические приемы:

- словесные (беседа, лекция, учебная дискуссия, объяснение);
- наглядные (демонстрация эксперимента, распознавание, описание, определение);
- практические (эксперимент, демонстрация, наблюдение, экскурсии).

Применяются следующие виды технологий:

- проектные (Система обучения, в которой знания и умения, обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную и групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени);

- мультимедийные (Совокупность технических обучающих средств и дидактических средств обучения. Структуру мультимедийной технологии образует совокупность интерактивных видео технологий, компьютерных технологий и технологий дистанционного обучения);

- объяснительно-иллюстративные (информирование, просвещение обучающихся, и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как обще учебных, так и специальных (предметных) умений. Технология объяснительно-иллюстративного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, совершенствовать приемы взаимодействия преподавателя и обучающихся);

- информационно-коммуникативные (педагогические технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видео средства, компьютеры) для работы с информацией).

- интерактивные (лекции в виде презентаций и лекций-диалогов, семинары, практические работы, разбор конкретных задач);

- наглядные полевые методы обучения (лекции- визуализации непосредственно в полевых маршрутах);

- полевая работа (сбор, первичная обработка материалов), полевые методы анализа и контроля изменения природной среды (инструментальные, дистанционного зондирования, ландшафтно-геоэкологического профилирования и т. д.);

- аудиторная (камеральная) самостоятельная работа под руководством преподавателей (составление карт и иных графических материалов), коллективная подготовка итогового текста отчета по практике.

9. Формы отчётности по итогам учебной эколого-географической практики (ознакомительной)

Письменный отчет по практике, дневник практики, аттестационный лист практики, собеседование по результатам практики.

После окончания учебной практики происходит защита отчёта, где учитывается работа каждого обучающегося подгруппы (5 – 6 человек) во время полевых и камеральных работ. После проверки руководителем практики отчета по практике с приложенным календарным планом отчет выносится на защиту в случае соответствия его установленным требованиям. На титульном листе отчета руководитель записывает «Допущен к защите» или «Не допущен к защите», ставит свою подпись и дату.

Аттестация обучающихся по программе практики проводится в форме зачета с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Защита отчета по практике проводится в форме конференции. Обучающимся дается время 10 минут для доклада по итогам практики. Затем им могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего руководитель выставляет каждому обучающемуся из бригады оценку, которая учитывает: – качество выполнения программы практики и календарного плана; – качество содержания и оформления отчета; – творческий подход студента при выполнении задания на практику; – качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

Практика считается завершенной после защиты отчета перед руководителями практики с оцениванием работы каждого обучающегося по следующим критериям:

- качество выполнения заданий на камеральном этапе практики;
- качество выполнения заданий в подготовительной части полевого этапа практики;
- подготовленность к работе в полевых условиях (умение ориентироваться по аэрокосмическим снимкам и топографической карте, проектировать маршруты и точки полевых наблюдений и описаний, наблюдательность, творческий интерес к работе);
- степень самостоятельности проведенных полевых исследований;
- качество написания авторских глав и подготовки оригинальных графических и иных материалов в отчет по практике.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной эколого-географической практики (ознакомительной)

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения учебной эколого-географической практики (научно-исследовательской) производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений мероприятий (экскурсий и пр.);
- ведения конспекта мероприятий (экскурсий и пр.);
- участие в полевых маршрутах;
- выполнение групповых заданий;
- выполнение индивидуальных заданий;
- ведение дневника практики.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик. Промежуточная аттестация проводится в последний день практики по результатам защиты отчета по практике. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

№ п/п	Код ОР практик и	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
Раздел 1. Подготовительный этап							
1	ОР.3-5-1	Конспектирование лекции, консультации с руководителем практики, работа с вопросами по разделам/темам практики	Собеседование	8-14	1	8	14
Раздел 2. Полевой этап							
2	ОР.3-5-1	Сбор, обработка и систематизация фактического материала	Доклад, сообщение	8-14	3	8	14
3	ОР.3-5-2	Обработка полевых данных	Собеседование	8-14	1	8	14
Раздел 3. Камеральный этап							
4	ОР.3-5-2	Сбор, обработка и систематизация	Доклад, сообщение	8-14	1	8	14

		фактического материала познавательной экскурсии. Подготовка мультимедийной презентации	ие				
5	ОР.3-5-2	Оформление полевых дневников практики	Дневник практик и	8-14	1	8	14
6	ОР.3-5-2	Подготовка мини- проектов	Мини- проект	8-14	1	8	14
7	ОР.3-5-1 ОР.3-5-2	Подготовка отчета	Отчет по практик е	7-16	1	7	16
		Итого:				55	100

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной эколого-географической практики (ознакомительной)

а) Основная литература:

- Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии: учебное пособие / И.И. Богданов. - 3-е изд., стереотип. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-9765-1190-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074>

2. Науки о Земле: учебное пособие / Р.Н. Плотникова, О.В. Клепиков, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 275 с. - ISBN 978-5-89448-934-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924>

б) Дополнительная литература:

1. Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование: учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 195 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6138-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663>

2. Гущин, А.Н. Теория устойчивого развития города: учебное пособие / А.Н. Гущин. - 2-е изд. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 232 с.: ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 219-228 - ISBN 978-5-4475-1425-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271889>

3. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация систем. Учебное пособие/М.И. Мартынова. Ростов н/Д. – Изд-во ЮФУ, 2009. – 88 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=241010

4. Кочуров, Б.И. Экономика и управление природопользованием: учебное пособие / Б.И. Кочуров, В.Л. Юлинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2013. - 215 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00858-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394> Патова, Е. Н. Экологический мониторинг : Учебное пособие / Е. Н. Патова, Е. Г. Кузнецова. - Сыктывкар :Сыкт. лесн. ин-т., 2013. – 52 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека образовательных и научных изданий: www.iqlib.ru.
2. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru>
3. Научная электронная библиотека: www.elibrary.ru
4. ЭБС Университетская библиотека он-лайн: <http://biblioclub.ru/>
5. Электронная библиотека «ЮРАЙТ»: <https://biblio-online.ru/book/>
6. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» www.knigafund.ru
7. ЭУМК <https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=2093>

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной эколого-географической практики (ознакомительной), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

MicrosoftWord
MicrosoftExcel
MicrosoftPowerPoint
Электронная среда Мининского университета
Поисковые системы google, yandex
Система «Антиплагиат. Вуз»

б) Перечень информационных справочных систем:

Научная электронная библиотека (www.elibrary.ru)
Официальный сайт компании "КонсультантПлюс" (www.consultant.ru)
- www.garant.ru – Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»
<https://www.mnr.gov.ru/> - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации;
<http://www.priroda.ru/index.php>.22 - национальный портал Природа России
<http://www.sevin.ru/fundecology/> - Научно-образовательный портал «Фундаментальная экология»

13. Материально-техническое обеспечение учебной эколого-географической практики (ознакомительной)

Для проведения занятий и консультаций по практике используются аудитории университета, в том числе с мультимедийным оборудованием.

Приборы: компас, комплект геолога ручной буровой, анемометр, барометр-анероид, психрометр, вертушка гидрометеорологическая, рулетка, лопата, термометр, водный термометр, эхолот, GPS-навигатор.

Туристское снаряжение: палатки, спальные мешки, рюкзаки.

Для защиты отчета по практике могут использоваться:

- учебная аудитория № 324.
- персональные компьютеры с выходом в Интернет;
- аудио- и видеооборудование;
- мультимедийные демонстрационные комплексы (экран, проектор и др.);
- стенды, демонстрационные плакаты;
- раздаточный материал

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет Естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра Экологического образования и рационального природопользования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол №__6_____
«_25_» __февраля__2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность)	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль подготовки (специализация)	«Экологический менеджмент и аудит»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Тип практики	по геоэкологии и экологии организмов (научно-исследовательская работа)

Семестр/ Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
4/2	3/108	Зачет с оценкой

г. Нижний Новгород
2021 г.

Программа составлена на основе:

17. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

18. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

19. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 25.02.2021 г. протокол № 6.

Программа Учебной практики по геоэкологии и экологии организмов (научно-исследовательская работа) принята на заседании кафедры Экологического образования и рационального природопользования, от «04» февраля 2021 г. протокол № 7

Разработчик: Вершинина И.В., к.б.н., доц. кафедры Экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

10. Цели и задачи учебной практики

Научно-исследовательская практика по геоэкологии и экологии организмов является важным элементом в структуре модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды» и играет значительную роль в профессиональной подготовке студентов, обучающихся по направлению «Экология и природопользование», так как во время практики обучающиеся овладевают методами сбора, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биоиндикационной и геоэкологической информации, в результате чего у студентов формируются навыки проведения научно-исследовательской, проектной и экспертной деятельности.

Цель практики – обеспечить условия для формирования навыков проведения геоэкологических и биоиндикационных исследований разных типов экосистем; способствовать углублению и расширению научно-экологических знаний, полученных в процессе изучения дисциплин модуля.

Задачами учебной практики являются:

- обеспечить возможности применения теоретических знаний, полученных в ходе освоения дисциплин модуля, на практике в условиях естественных и антропогенных экосистем;

- способствовать развитию умений регистрировать факты, устанавливать причинно-следственные связи, анализировать и обобщать результаты полевых исследований;

- обеспечить возможности изучения специфики экологических факторов своей среды обитания; выявить особенности геосистем на территории родного города;

- создать условия для развития навыков проведения биоиндикационных и геоэкологических исследований, на основе результатов которых давать оценку состояния геосистемы и её биотического компонента, прогнозировать ее развитие, проектировать пути снижения антропогенного давления на окружающую природную среду.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной/производственной (тип практики) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной/производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-1	владение знаниями в	ПК.1.3	<i>знать:</i> основные

	<p>области теоретических основ землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии, устойчивого развития, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы</p>	<p>владение теоретическими знаниями биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.</p>	<p>научно-теоретические положения и законы геоэкологии и экологии организмов.</p> <p>- <i>уметь</i>: регистрировать факты, устанавливать причинно-следственные связи, полевых исследований.</p> <p>- <i>владеть</i>: методикой изучения экологических факторов среды обитания; выявить особенности геосистем на территории города.</p>
ПК-3	<p>владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами общего и геоэкологического картографирования, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>ПК.3.2 владение методами геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации</p>	<p>-<i>знать</i>: методику организации и проведения геоэкологических и экологических исследований.</p> <p>- <i>уметь</i>: анализировать и обобщать результаты полевых исследований.</p> <p>- <i>владеть</i> навыками проведения биоиндикационных и геоэкологических исследований, на основе результатов которых можно производить оценку состояния геосистемы и её биотического компонента, прогнозировать ее развитие, проектировать пути снижения антропогенного давления на окружающую природную среду</p>

3. Место учебной/производственной (*тип практики*) практики в структуре ОПОП бакалавриата/магистратуры

Учебная практика по геоэкологии и экологии организмов является обязательным структурным элементом блока «Практика» основной образовательной программы (ОПОП), отвечающим за обобщение и конкретизацию научно-теоретических методологических знаний, полученных студентами в ходе изучения дисциплин модуля «Биоэкология и охрана окружающей среды»: Биоразнообразие, Экология организмов, Охрана окружающей среды, Особо охраняемые природные территории, Экологическое нормирование, а так же дисциплин модуля «Основы экологии и природопользования»: Геоэкология, Основы природопользования, Системы природопользования, Эволюционная экология, Радиационная экология.

Научно-методологические знания и навыки, полученные студентами при прохождении данной учебной практики, повышают эффективность освоения дисциплин, заложенных в основу модуля «Исследование и обработка информации в природопользовании», таких как Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий.

4. Форма и способы проведения учебной практики

Форма проведения – дискретно путем выделения календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения отдельно каждого вида (совокупности видов) практики, предусмотренного ОПОП ВО;

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

5. Место и время проведения учебной/производственной (*тип практики*) практики

Стационарные практики проводятся в структурных подразделениях университета (кафедра экологического образования и рационального образования НГПУ им. К.Минина) или в организациях, расположенных в городе Нижний Новгород. Выездная учебная практика проводится в Краснобаковском районе с. Дмитриевское на базе агробиостанции Университета. Выездная практика может быть осуществлена в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения. Выездная практика организуется только при наличии заявления обучающегося.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

6. Объем учебной практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики 2 недели / 108 часов

7. Структура и содержание учебной/производственной (тип практики) практики

7.1 Структура учебной/производственной (тип практики) практики

Общая трудоемкость учебной/производственной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителям практики от вуза (в том числе работа в ЭОС)*	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
	подготовительный этап					
	Введение. Цели и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности. Планирование маршрутов.	1	2	1	4	Составление плана-маршрута практики
	Производс					

<i>твенный этап прохождения практики</i>						
	Изучение урбогеосистем	1	10	10	21	Ведение полевого дневника, написание выводов
	Изучение природных геосистем города и области		8	6	14	Ведение полевого дневника, написание выводов
	Изучение рекреационных геосистем	1	6	6	13	Ведение полевого дневника, написание выводов
	Изучение агротехнических геосистем	1	6	6	13	Ведение полевого дневника, написание выводов
	Проектирование ООПТ	2	4	10	16	Выполнение проекта по созданию ООПТ,
	Определение качества атмосферного воздуха методом лишеноиндикации		4	4	8	Ведение полевого дневника, написание выводов
	Оценка экологического состояния окружающей среды методом флюктуирующей асимметрии		2	4	6	Ведение полевого дневника, написание выводов
<i>аключительный этап</i>						
	Камеральная обработка собранного материала		6	4	10	Выполнение общего отчёта практики
	Зачёт с оценкой		3	0	3	Итоговое тестирование.
	<i>Итого по разделу</i>	<i>6</i>	<i>51</i>	<i>51</i>	<i>108</i>	

7.2 Содержание учебной/производственной (тип практики) практики

Подготовительно-организационный этап: ознакомление с техникой безопасности организации и проведения научно-исследовательской работы в условиях лабораторного комплекса и натуральных условиях, изучение методики и планирование организации геоэкологических и биоиндикационных исследований

Производственный этап прохождения практики: формирование навыков научно-исследовательской деятельности: проведения геоэкологических и биоиндикационных исследований разных типов экосистем.

Заключительный этап: изучение методов обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биоиндикационной и геоэкологической информации

8. Методы и технологии, используемые на учебной практике

Экскурсия, полевой практикум, практико-ориентированный проект, заполнение дневника практики, написание группового отчёта, беседа, решение ситуационных задач, тестирование.

9. Формы отчётности по итогам учебной практики

В качестве основной формы и вида отчетности после учебной практики устанавливается дневник практики и письменный отчет. Дневник и отчет студента отражают выполнение программы и индивидуальных заданий по практике, содержат сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

Отчёт по практике состоит из основных структурных элементов: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение и список использованных источников.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений мероприятий (экскурсий и пр.);
- ведения конспекта мероприятий (экскурсий и пр.);

- выполнение индивидуальных заданий / практических работ.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (устанавливается учебным планом)].

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной практики

11.1. Основная литература

9. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация геосистем : учебное пособие / М.И. Мартынова; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2009. - 88 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-0610-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241010>

10. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Ю.М. Галицкова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с. : Табл., граф., схем., ил - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327>

11.2. Дополнительная литература

11. Иванова, Р.Р. Основы природопользования : учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 220 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1603-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076>

12. Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. - ISBN 978-5-8353-1240-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398>

13. Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование: учебное пособие / Л.В. Байлагасов. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 195 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6138-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663>

14. Кочуров, Б.И. Экономика и управление природопользованием: учебное пособие / Б.И. Кочуров, В.Л. Юлинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2013. - 215 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00858-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394>

11.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

12. Винокурова Н.Ф., Копосова н.Н., Смирнова В.М. Геоэкология: Учебное пособие. – Н.Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии гос. службы, 2002. – 197с.

13. Интегрированные экологические курсы. Методические рекомендации / Под общей редакцией Н.Ф. Винокуровой. Часть 1. – Н.Новгород, Изд-во Волго-Вятской академии гос. службы, 1996. – 224с.

14. Полевой практикум по экологическим дисциплинам: Методическое пособие / сост. Н.Ю. Киселёва, Н.Н. Копосова и др. - Волго-Вятской академии гос. службы.- 2000. - 100с.

15. Басов, В.М. Задачи по экологии и методика их решения: сб. задач и упражнений - Москва :Кн.дом "ЛИБРОКОМ", 2012.

11.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>

Министерство природных ресурсов и экологии Нижегородской области <http://mineco-nn.ru/>

[Департамент Росприроднадзора по Приволжскому федеральному округу http://52.rpn.gov.ru/](http://52.rpn.gov.ru/)

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Антиплагиат ВУЗ;

б) Перечень информационных справочных систем:

- www.consultant.ru – справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
- www.garant.ru – Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»
- и др.]

13. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Реализация дисциплины (модуля) требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран).

Для защиты отчета по практике могут использоваться:

- учебная аудитория № 317, 330, 314
- персональные компьютеры с выходом в Интернет;
- аудио- и видеооборудование;
- мультимедийные демонстрационные комплексы (экран, проектор и др.).

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра Экологического образования и рационального природопользования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол №__6_____
«_25_» __февраля__2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность)	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль подготовки (специализация)	«Экологический менеджмент и аудит»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Тип практики	учебная (научно-исследовательская работа) практика по экоинформатике

Семестр/Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
6/3	3	зачет

г. Нижний Новгород
2021 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;
2. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 25.02.2021 г. протокол № 6.

Программа Учебной (научно-исследовательская работа) практики по экоинформатике принята на заседании кафедры Экологического образования и рационального природопользования, от «04» февраля 2021 г. протокол № 7

Разработчик: Денисов Д.А., преподаватель кафедры Экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

1. Цели и задачи учебной практики

Целями учебной практики являются:

способствовать изучению и освоению в натуральных (полевых) условиях особенностей ГИС-ориентирования на местности с помощью системы GPS, GPS-съемки местности, а также составлению карт на основе GPS-данных.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление студентов с приборами спутникового позиционирования GPS;

- ориентирование на местности с помощью GPS-приемников;

- GPS-съемка местности;

- составление карты территории на основе GPS-данных и данных дистанционного зондирования.

- обеспечить возможности применения теоретических знаний, полученных в ходе освоения дисциплин модуля, на практике в условиях естественных и антропогенных экосистем;

- создать условия для ознакомления студентов со спецификой регионального природопользования в условиях интенсивной хозяйственной деятельности с оценкой экологических последствий различных типов природопользования (на примере сельскохозяйственного, водохозяйственного, лесохозяйственного, рекреационного природопользования, недропользования);

- способствовать развитию умений регистрировать факты, устанавливать причинно-следственные связи, анализировать и обобщать результаты полевых исследований;

- обеспечить возможности овладение практическими навыками организации и проведения полевых экспедиционных работ, ландшафтной фото- и видеосъемки, оценки воздействия на окружающую среду.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной/производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-3	УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК.3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального	Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие

		взаимодействия	успешную работу в коллективе; Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
ПК-3	владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами общего и геоэкологического картографирования, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду	ПК.3.2 владение методами геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации	Знать: иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий, владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы интернета, владеть ГИС-технологиями; уметь работать с информацией из разных источников для решения профессиональных и социальных задач. Уметь: -осуществлять сбор и первичную обработку материала по профилю профессиональной подготовки; - проводить самостоятельную аналитическую работу с экологической информацией представленной в цифровой форме; - визуализировать экологическую информацию представленную в виде информационной модели. Владеть: методами ориентирования на местности при помощи GPS-приемников; - переноса информации из прибора GPS в ГИС-программу компьютера; - составления карты

			территории по GPS-данным.
--	--	--	---------------------------

Права и обязанности студентов-практикантов

Студенты, проходящие учебную практику по экоинформатике, имеют право:

- на своевременное ознакомление с программой практики, нормативными и правовыми актами и законодательством, распространяющимся на практикантов;
- на тьюторскую помощь при выполнении групповых и индивидуальных заданий и сборе фактического и статистического материалов к отчету по практике;
- знать заранее о предстоящем маршруте практики, о планируемых перемещениях по городу и о возможных выездах в районы области.
- обращаться на кафедру, к заведующему кафедрой и к групповому руководителю, по всем вопросам, возникшим в процессе учебной практики.

Студенты-практиканты обязаны:

- Являться для прохождения практики строго в назначенное время в указанном преподавателем месте и в соответствующей полевым практикам форме одежды;
- Активно участвовать в выполнении групповых и индивидуальных заданий практики;
- Сдавать выполненные работы в указанное преподавателем время;
- Предупреждать руководителя практики о пропуске занятий.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП бакалавриата

Практика изучается на 3 курсе, в 5 семестре. Дисциплины, предшествующие прохождению учебной практики: общая экология, охрана окружающей среды, учение об атмосфере, учение о гидросфере, учение о биосфере, основы научно-исследовательской культуры, урбоэкология, основы экоинформатики, теория и практика заповедного дела, геоэкология, ландшафтоведение, основы природопользования, экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду, экологический мониторинг, экологическое картографирование, геоинформационные системы в экологии и природопользовании, радиационная экология, нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, техногенные системы и экологический риск, методы исследований и обработки информации в природопользовании, картографирование в природопользовании, экологический менеджмент, экологический аудит; базовая учебная практика.

Учебная практика по экоинформатике является обязательной при изучении модуля предметной подготовки «Исследования и обработка информации в природопользовании», отвечающим за обобщение и конкретизацию научно-теоретических методологических знаний, полученных студентами в ходе изучения дисциплин данного модуля: Охрана окружающей среды, Экологическое нормирование; дисциплин модуля «Основы экологии и природопользования»: Основы природопользования, Геоэкология.

Научно-методологические знания и навыки, полученные студентами при прохождении данной учебной практики, повышают эффективность

освоения дисциплин, заложенных в основу модулей: «Исследования и обработка информации в природопользовании»: Экологическое картографирование, ГИС-технологии в экологии и природопользовании, Экологический мониторинг, Экодиагностика территорий, Дистанционное зондирование Земли, Аэрокосмический мониторинг, Создание экологических баз данных.

4. Форма и способы проведения учебной практики

- научно-исследовательская;
- дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени, предусмотренного ОПОП ВО;

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Выездная практика организуется только при наличии заявления обучающегося.

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится на базе кафедры экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина и среды дистанционного обучения университета.

Места для практики, исходя из условий ее прохождения группами студентов, подбираются, как правило, в Организациях, расположенных в г. Нижний Новгород и Нижегородской области. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других субъектах Российской Федерации. Предпочтение следует отдавать субъекту Федерации или его низовым подразделениям, где сосредоточены статистические материалы, фонды, картографические материалы.

Метод проведения практики - маршрутный. Предусмотрены обзорные автобусные маршруты и мелкомасштабные исследования в пределах полевых полустационаров. Размещение и ночлег - в палатках, питание - в условиях полевой кухни на базовых стоянках в пределах обследуемых ключевых участков.

Маршрут движения рекомендуется наметать таким образом, чтобы он включал наиболее характерные объекты типов природопользования, сложившиеся в границах административной территории.

Время прохождения практик:

3 курс, 6 семестр – 2 недели;

6. Объем учебной практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет 3 зачетных единицы.

Продолжительность практики 2 недели (108 часов).

7. Структура и содержание учебной практики

7.1 Структура учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организации и (база практик)	Контактная работа с руководителем практики от вуза (в том числе работа в ЭОС) *	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Установочное занятие по организации учебной практики. Цели и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности.		1	2	3	Составление плана практики
2	Получение разновременных комических снимков сверхвысокого разрешения через ПО Google Earth Pro, SASPlanet, извлечение динамических характеристик GPS треков в ПО KMLer			7	7	Ведение полевого дневника, написание выводов
3	Ознакомление с интерфейсом ПО BaseCamp, загрузка, выгрузка, редактирование и получение пространственных характеристик GPS данных (длины и время прохождения отрезков пути), использование векторных навигационных карт и создание собственных растровых подложек для навигаторов через ПО SasPlanet в формате JNX		1	6	7	Ведение полевого дневника, написание выводов
4	Индивидуальное задание: запись трека в навигационной программе OruxMaps (OS Android), фиксация путевых точек и сбор фотоматериала на маршруте			14	14	Ведение полевого дневника, написание выводов

5	Камеральная обработка собранной полевой информации. Создание геопривязанного фотоархива методом синхронизации фотоматериала с записанным GPS треком по времени в ПО BindFoto, автоматизированное создание серии карт (атласа) по созданному шаблону.		1	14	15	Ведение полевого дневника, написание выводов
6	Визуализация динамики движения по маршруту (скорость и остановки) Google Earth Pro и QGIS по GPS треку индивидуального маршрута			6	6	Ведение полевого дневника, написание выводов
7	Транспозиция климатических карт в QGIS, извлечение и экспорт изотерм среднегодовых температур и изолиний среднегодовых осадков из растровых слоев климатических данных в ПО Global Mapper		1	7	8	Ведение полевого дневника, написание выводов
8	Подготовка и обработка растровых климатических данных и векторных данных находок вида для создания модели географического распространения вида методом максимальной энтропии в ПО Maxent			7	7	Ведение полевого дневника, написание выводов
9	Создание модели географического распространения вида методом максимальной энтропии в ПО Maxent		1	6	7	Ведение полевого дневника, написание выводов
10	Интерпретация результатов моделирования			7	7	Ведение полевого дневника, написание выводов
11	Камеральная обработка данных			6	6	Ведение полевого дневника, написание выводов
12	Итоговая защита группового отчёта и отчёта по индивидуальным заданиям		1	7	8	Выполнение общего отчёта практики
	Итого:		6	102	108	

7.2 Содержание учебной практики

№ п.п	Рабочее место практиканта, методические рекомендации преподавателя	Продолжительность (в днях)
1	Установочное занятие по организации учебной практики	1

2	Получение разновременных комических снимков сверхвысокого разрешения через ПО Google Earth Pro, SASPlanet, извлечение динамических характеристик GPS треков в ПО KMLer	1
3	Ознакомление с интерфейсом ПО BaseCamp, загрузка, выгрузка, редактирование и получение пространственных характеристик GPS данных (длины и время прохождения отрезков пути), использование векторных навигационных карт и создание собственных растровых подложек для навигаторов через ПО SasPlanet в формате JNX	1
4	Индивидуальное задание: запись трека в навигационной программе OruxMaps (OS Android), фиксация путевых точек и сбор фотоматериала на маршруте	2
5	Камеральная обработка собранной полевой информации. Создание геопривязанного фотоархива методом синхронизации фотоматериала с записанным GPS треком по времени в ПО BindFoto, автоматизированное создание серии карт (атласа) по созданному шаблону.	2
6	Визуализация динамики движения по маршруту (скорость и остановки) Google Earth Pro и QGIS по GPS треку индивидуального маршрута	1
7	Транспозиция климатических карт в QGIS, извлечение и экспорт изотерм среднегодовых температур и изолиний среднегодовых осадков из растровых слоев климатических данных в ПО Global Mapper	1
8	Подготовка и обработка растровых климатических данных и векторных данных находок вида для создания модели географического распространения вида методом максимальной энтропии в ПО Maxent	1
9	Создание модели географического распространения вида методом максимальной энтропии в ПО Maxent	1
10	Интерпретация результатов моделирования	1
11	Камеральная обработка данных	1
12	Итоговая защита группового отчёта и отчёта по индивидуальным заданиям	1

8. Методы и технологии, используемые на учебной практике

За время прохождения практики студенты реализуют следующие технологии:

- научно-исследовательские – анализ и обработка данных.;
- геоинформационные технологии – обработка собранной информации в программном обеспечении ГИС;
- экскурсия;
- полевой практикум;
- заполнение дневника практики,
- написание группового отчёта,
- тестирование;

- изучение нормативно-правовой документации;
- изучение методик отбора и анализа проб;
- анализ и обработка первичных данных.

9. Формы отчётности по итогам учебной практики

Формы отчетности по итогам практики:

- отчёт руководителя практики
- ведомость ознакомления с инструкцией по охране труда для студентов, проходящих учебную практику
- отчет группы
- дневники прохождения практики

Структура отчета по практике включает отчет группы по практике включающий групповые и индивидуальные задания, дневники практики студентов.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- выполнение индивидуальных и групповых заданий/практических работ;
- ведения дневника практики;
- написание отчета по практике

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик. Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики

№ п/п	Образовательные результаты	Виды учебной деятельности Обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1.1	экскурсия	ответы на вопросы, активность студента	11-15	2	20	30
		Прохождение полевого практикума	Полевой дневник	6-10	3	18	30
		Разработка практико-ориентированного проекта	проект	6-10	1	5	10
		Камеральная обработка собранного материала, зачёт выполнения итогового тестирования	групповой отчёт	11-15	1	8	15
			тест	0-1	15	4	15
	Итого:					55	100

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной практики

а) Основная литература:

1. Гончаров, Е.А. Экологическое картографирование: практикум / Е.А. Гончаров, М.А. Ануфриев; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 85 с. : ил. - Библиогр.: с. 67 [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461570>

2. Жуковский О. И. Геоинформационные системы: учебное пособие. – Томск: Эль Контент, 2014 – 130. с. [Электронный ресурс]. - URL: [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=480499

б) Дополнительная литература:

1. Леонтович М. И. Банки данных. – М.: Лаборатория книги, 2012. – 97с. [Электронный ресурс]. - URL: [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=139309
2. Пасько О. А., Дикин Э. К. Практикум по картографии: учебное пособие. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2014. – 175 с. [Электронный ресурс]. - URL: [Электронный ресурс]. - URL: http://pda.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=442802
3. Фоменко, Н.Е. Комплексирование геофизических методов при инженерно-экологических изысканиях : учебник / Н.Е. Фоменко ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 291 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2344-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493048>
4. Околелова, А.А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 116 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954>

в) Интернет-ресурсы:

1. ЭУМК – [Электронный ресурс]. - URL: <https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=3800>
2. Вики GIS-Lab. Теория ДЗЗ – [Электронный ресурс]. - URL: http://wiki.gis-lab.info/w/ДЗЗ_для_экологических_задач._Часть_1:_Введение_в_теорию_ДЗЗ
3. Новосибирский региональный центр геоинформационных технологий. Методы обработки многозональных снимков - [Электронный ресурс]. - URL: http://www.nrcgit.ru/aster/methods/content_methods.htm
4. Геопортал Геологической службы США. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://earthexplorer.usgs.gov/>
5. Российский форум специалистов по ГИС и ДЗЗ. [Электронный ресурс]. - URL: <http://gis-lab.info/docs.html>
6. Российский журнал по ГИС и ДЗЗ - [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.dataplus.ru/news/arcreview/>
7. Российский журнал по ГИС и ДЗЗ - [Электронный ресурс]. - URL: <http://geomatica.ru/rus/archive.html>
8. Научный центр оперативного мониторинга земли. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.ntsomz.ru/news/news_center/soveshanie_190215
9. ГЕОПОРТАЛ РОСКОСМОСА [Электронный ресурс]. - URL: <http://gptl.ru>
10. Роскосмос ТВ - канал youtube [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.youtube.com/playlist?list=UUOcpUgXosMCIIosreUfNFIA>
11. Телестудия Роскосмос - [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.tvroscosmos.ru/113/200909/>
12. Работа с данными ДЗЗ онлайн в веб-гис - [Электронный ресурс]. - URL: <http://geomixer.ru>

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии: геоинформационная, мультимедиа, интернет.

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов:
ЭУМК в системе Moodle.

а) Перечень программного обеспечения:

- операционная система Windows 7 Pro
- офисные пакеты Microsoft Office 2010 (Excel, Word, PowerPoint, Access)
- геоинформационные системы QGIS Desktop 2.10.1, QGIS Desktop 3.10, Global Mapper, Google Earth, SasPlanet
- инструменты работы с данными ГЛОНАСС/GPS BaseCamp, Orux Map (OS Android), BindFoto, KMLer
- приложение предназначенное для моделирования географического распространения биологических видов методом максимальной энтропии - ПО Maxent
- пакеты необходимые для работы приложений Java, NET Framework 4
- загрузчик информации дистанционного зондирования Bulk Download 1.3
- файловый менеджер Commander 8.01 AiO-Smart-SFX
- SMART Notebook 11– ПО Smart Board,
- браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox,
- архиватор 7 ZIP
- инструмент создания скриншотов Lightshot
- текстовый редактор Notepad++

б) Перечень информационных справочных систем:

- www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- www.elibrary.ru Научная электронная библиотека
- www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

13. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Реализация учебной практики требует наличия в аудитории мультимедийного оборудования (компьютер, видеопроектор, экран), GPS-навигаторов. Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета.

- Учебные аудитории № 113,316 оборудованные персональными компьютерами с выходом в Интернет и мультимедийными демонстрационными комплексами..
- GPS-приемники – Gamin 12XL, Garmin 60Cx, JJConnect;
- Среда дистанционного обучения университета
-

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра экологического образования и рационального природопользования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол №__6_____
«_25_» __февраля__2021 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки Экологический менеджмент и аудит

**Квалификация
выпускника** бакалавр

Форма обучения очная

Тип практики преддипломная

Семестр/Курс /	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
8/4	6/216	Зачет с оценкой

г. Нижний Новгород
2021 г.

Программа составлена на основе:

20. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утв. 7 августа 2020 г. № 894;

21. Профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н;

22. Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экологический менеджмент и аудит», утв. 25.02.2021 г. протокол № 6.

Программа Производственной (преддипломной) практики принята на заседании кафедры Экологического образования и рационального природопользования, от «04» февраля 2021 г. протокол № 7.

Разработчик: Волкова А.В., к.г.н., доцент кафедры Экологического образования и рационального природопользования НГПУ им. К. Минина

11. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Целями производственной (преддипломной) практики являются:

Создание условий для закрепления теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик при непосредственном участии студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации; приобретения профессиональных умений и навыков; сбора необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы; приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами производственной (преддипломной) практики является подготовка обучающегося к решению профессиональных задач в области:

1. научно-исследовательской деятельности;
2. контрольно-надзорной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (преддипломной) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.2. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	знать: особенности осуществления научного поиска информационных источников уметь: осуществлять научный поиск и практическую работу с информационными источниками владеет: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,	УК.2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения	знать: знает правовые норм, необходимые в профессиональной деятельности

	исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.	<p>уметь: умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений</p> <p>владеть: демонстрирует умение определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК.4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	<p>Знать: особенности применения устной и письменной деловой коммуникации.</p> <p>уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.</p> <p>Владеть: основами применения на практике устной и письменной деловой коммуникации</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.6.2. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	<p>знать: основы способов управления своим временем</p> <p>уметь: выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>владеть: способами саморазвития на основе принципов</p>

ПК-1	<p>владением знаниями в области теоретических основ землеведения, ландшафтоведения, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии, геохимии, устойчивого развития, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; способностью решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы</p>	<p>ПК.1.2. способность решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, действовать в интересах устойчивого развития</p>	<p>образования</p> <p>знать: глобальные и региональные геоэкологические проблемы, интересы устойчивого развития</p> <p>уметь: решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, действовать в интересах устойчивого развития</p> <p>владеть: способами действия в интересах устойчивого развития способами решения глобальных и региональных геоэкологических проблем</p>
ПК-2	<p>способностью выявлять источники, виды и масштабы техногенных воздействий, осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные акты, регулирующие правоотношения природопользование и уметь применять их на практике; владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду</p>	<p>ПК.2.2. знание нормативных актов, регулирующих правоотношения в природопользовании и умение применять их на практике</p>	<p>знать: нормативные акты, регулирующие правоотношения в природопользовании</p> <p>уметь: применять на практике знание нормативных актов, регулирующих правоотношения в природопользовании</p> <p>владеть: умением применять на практике нормативные акты, регулирующие правоотношения в природопользовании</p>

ПК-3	<p>владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами общего и геоэкологического картографирования, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>ПК.3.1. владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа объектов окружающей среды, формирования баз данных загрязнения окружающей среды.</p>	<p>знать методику организации и проведения геоэкологических и экологических исследований.</p> <p>уметь анализировать и обобщать результаты полевых исследований.</p> <p>владеть навыками проведения биоиндикационных и геоэкологических исследований, на основе результатов которых можно производить оценку состояния геосистемы и её биотического компонента, прогнозировать ее развитие, проектировать пути снижения антропогенного давления на окружающую природную среду</p>
ПК-4	<p>владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях</p>	<p>ПК.4.2. владение навыками проведения экологической политики на предприятиях</p>	<p>знать: навыки проведения экологической политики на предприятиях</p> <p>уметь: проводить экологическую политику на предприятиях</p> <p>владеть: навыками проведения экологической политики на предприятиях</p>
ПК-5	<p>владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической</p>	<p>ПК.5.1. владение знаниями теоретических основ экологического менеджмента и</p>	<p>знать: теоретические основы экологического менеджмента и аудита, экологической</p>

	экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска	аудита, экологической экспертизы	экспертизы уметь: проводить экологический менеджмент и аудит, экологическую экспертизу владеть: знаниями теоретических основ экологического менеджмента и аудита, экологической экспертизы
ПК-6	владением методами подготовки документации для экологической экспертизы, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	ПК.6.1. владение методами подготовки документации для экологической экспертизы, методами расчета платы за пользование природными ресурсами	знать: методы подготовки документации для экологической экспертизы, методы расчета платы за пользование природными ресурсами уметь: применять методы подготовки документации для экологической экспертизы, методы расчета платы за пользование природными ресурсами владеть: методами подготовки документации для экологической экспертизы, методами расчета платы за пользование природными ресурсами
ПК-7	способностью осуществлять контрольно-надзорную деятельность, производственный экологический контроль, экологический аудит, экологическое	ПК.7.2. способность осуществлять разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий	знать: особенности разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной

	нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, знать принципы оптимизации среды обитания	хозяйственной деятельности, знать принципы оптимизации среды обитания	деятельности, знать принципы оптимизации среды обитания уметь: осуществлять разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности владеть: принципами оптимизации среды обитания
ПК-8	владением методами подготовки и проведения экологических акций, экологических проектов, направленных на просвещение населения о значимости глобальных и региональных экологических проблем, охрану окружающей среды	ПК.8.2. владение методами разработки экологических проектов, регионального и общероссийского уровня	знать: методами разработки экологических проектов, регионального и общероссийского уровня уметь: применять методы разработки экологических проектов, регионального и общероссийского уровня владеть: методами разработки экологических проектов, регионального и общероссийского уровня

3. Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная (преддипломная) практика играет значительную роль в профессиональной подготовке студентов, обучающихся по направлению «Экология и природопользование», так как во время практики обучающиеся овладевают навыками проведения научно-исследовательской, контрольно-надзорной деятельностью в рамках работы предприятий и

организаций, занимающихся решением проблем природопользования, производят отбор и подготовку материала для написания выпускной квалификационной работы.

4. Форма и способы проведения производственной (преддипломной) практики

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Способ проведения практики – выездная; стационарная. Выездная практика организуется только при наличии заявления обучающегося. Практика может проводиться в организациях и на предприятиях Нижнего Новгорода и Нижегородской области.

5. Место и время проведения производственной (преддипломной) практики

Местами проведения производственной (преддипломной) практики являются: природоохранные государственные организации районного, областного и окружного уровня; природоохранные государственные организации г. Нижнего Новгорода; научно-исследовательские и проектные организации; общественные природоохранные организации; промышленные предприятия; муниципальные учреждения и организации природоохранного профиля; образовательные учреждения.

Время прохождения практики: 4 курс, 8 семестр.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом. Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объём производственной (преддипломной) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики 4 недели.

7. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики

7.1 Структура производственной (преддипломной) практики

Общая трудоемкость производственной (преддипломной) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителями практик от вуза (в том числе работа в ЭИОС)	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
<i>Подготовительно-организационный этап</i>						
	Ознакомление с правилами техники безопасности; заполнение листа инструктажа по технике безопасности; изучение места прохождения практики, планирование работ	6	3	3	12	проверка оформления документации
<i>Производственный этап</i>						

<i>прохождение практики</i>						
	Изучение нормативно-правовой документации	22	5	5	32	Собеседование, проверка дневника практики
	Изучение методик отбора и анализа проб	22	5	5	32	
	Освоение программ расчета ПДК, ПДВ, ПДВ и т.д	40	10	10	60	
	Освоение приемов экологического контроля, аудита и др	40	10	10	60	
	Анализ обработка первичных данных	40	9	9	58	
	Составления отчетов и нормативов и другой документации	40	9	9	58	
<i>Заключительный этап</i>						
	составление отчета по практике; итоговая конференция по результатам практики	6	3	3	12	проверка отчетной документации
	<i>Итого по разделу</i>	<i>216</i>	<i>54</i>	<i>54</i>	<i>324</i>	

7.2 Содержание производственной (преддипломной) практики

Раздел (этап) I ознакомление со структурой организации, взаимосвязью ее подразделений, принципов внешнего взаимодействия, изучение технологического процесса, изучение методики, изучение системы менеджмента качества организации, изучение используемых организацией технологий, изучение жизненного цикла выпускаемой продукции.

Раздел (этап) II Изучение нормативно-правовой документации, изучение методик отбора и анализа проб, освоение программ расчета ПДК, ПДВ, ПДВ и т.д, освоение приемов экологического контроля, аудита и др., анализ и обработка первичных данных, составление отчетов и нормативов и другой документации.

Раздел (этап) III составление отчета по практике, итоговая конференция по результатам практики

8. Методы и технологии, используемые на производственной (преддипломной) практике

При прохождении производственной (преддипломной) практики обучающимися используются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии: изучение нормативно-правовой документации; изучение методик отбора и анализа проб; освоение программ расчета ПДК, ПДВ, ПДУ, ПДВ и т.д. освоение приемов экологического

контроля, аудита и др.; анализ и обработка первичных данных; принципы составления отчетов и нормативов и др. документации

9. Формы отчётности по итогам производственной (преддипломной) практики

Практика заканчивается итоговым занятием, на котором обучающиеся отчитываются о проделанной работе и предоставляют оформленный отчет. Промежуточная оценка знаний обучающихся осуществляется в форме устного опроса пройденного теоретического материала, проверки качества выполнения практических заданий.

В отчете о практике обучающийся отражает информацию:

- время и место прохождения практики;
- описание выполненной работы;
- анализ заданий во время прохождения практики;
- сведения о затруднениях при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, возникавших по конкретным делам и их решения;
- сведения о способах деятельности, полученных на практике;
- умения и навыки, продемонстрированные на практике.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (преддипломной) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практики, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики прохождения практики и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация видов деятельности в организации по месту прохождения практики;
- ведения конспекта о видах деятельности на практике;
- выполнение индивидуальных заданий / заданий по направлению подготовки.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание результатов прохождения практики.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (преддипломной) практики

а) Основная литература

- Демичев, А.А. Экологическое право : учебник / А.А. Демичев, О.С. Грачева. - Москва : Прометей, 2017. - 349 с. - ISBN 978-5-906879-31-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187>.
- Новоселов, А.Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании : учебное пособие / А.Л. Новоселов, И.Ю. Новоселова. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 383 с. : табл., граф., ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01808-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115170>.
- Производственные практики для направления Экология и природопользование (квалификация – бакалавр, магистр): учебно-методическое пособие / Г.С. Камерилова, Н.Н. Копосова.- Н.Новгород: Мининский университет, 2014.- 72 с.

б) Дополнительная литература

15. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0124-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444182>.
16. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов : учебное пособие : В 2-х частях / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 416 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0127-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444180>.
17. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0125-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444179>.
18. Вершков, А.В. Природопользование: теоретическое и практическое : монография / А.В. Вершков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 171 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3448-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497750>.
19. Околелова, А.А. Промышленное природопользование : лекции / А.А. Околелова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград :ВолгГТУ, 2014. - 83 с. : ил. - Библиогр.: с. 78 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255955>.

20. Шилов, А.С. Связи с общественностью в экологическом управлении : учебное пособие / А.С. Шилов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 50 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6472-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430060>.
21. Экологическая экспертиза предприятий / . - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 116 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233080>.
в) Интернет-ресурсы
16. <http://www.eco-profi.info> – Информационный ресурс, посвященный отходам производства и потребления.
17. http://www.priroda.ru/lib/section.php?SECTION_ID=202 – Национальный портал «Природа России». Отходы производства и потребления.
18. biblioclub.ru:
11. Гридэл, Т.Е. Промышленная экология : учебное пособие / Т.Е. Гридэл, Б.Р. Алленби ; пер. С.Э. Шмелев. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 526 с. - (Зарубежный учебник). - ISBN 5-238-00620-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117052>.
12. Колесников, С.И. Экономика природопользования : учебное пособие / С.И. Колесников, М.А. Кутровский ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет", Биолого-почвенный факультет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2010. - 80 с. - библиогр. с: С. 76 - ISBN 978-5-9275-0761-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241088>.
13. Скобелев, Д.О. Наилучшие доступные технологии : учебное пособие / Д.О. Скобелев, Б.В. Боравский, О.Ю. Чечеватова ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-93088-160-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431029>.

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (преддипломной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

MicrosoftWord

MicrosoftExcel

MicrosoftPowerPoint

Электронная среда Мининского университета

Поисковые системы google, yandex

Система «Антиплагиат. Вуз»

б) Перечень информационных справочных систем:

<http://waste.ru/> - Справочно-информационная система «Отходы.ру».

<http://www.ecology.ru/index.php?p=index&area=1> – Группа компаний «Экология».

http://www.centreco.ru/normat_2.php - Центр экологической информации

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ - Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/ - Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/ - Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-Ф

13. Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики

Во время прохождения производственной практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.