

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт естествознания
Кафедра экологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Е. В. Скрипникова
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.3 Преддипломная практика

Направление подготовки/специальность: 05.04.06 - Экология и природопользование

Профиль/направленность/специализация: Природопользование и охрана окружающей
среды

Уровень высшего образования: магистратура

Формы обучения: очная

год набора: 2023

Тамбов, 2023

Автор программы:

Кандидат химических наук, доцент Можаров Александр Владимирович

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 - Экология и природопользование (уровень магистратуры) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «07» августа 2020 г. № 897).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры экологии и природопользования «19» июня 2023 г. Протокол № 12

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика и цель практики.....	4
2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты.....	4
3. Структура и содержание практики.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	6
5. Учебно-методические рекомендации по практике.....	11
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	11
7. Материально-техническое, программное обеспечение практики, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	12

1. Общая характеристика и цель практики

Цель практики – выполнение выпускной квалификационной работы, расширение приобретенных практических профессиональных умений и навыков, а также формирование следующих компетенций:

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

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

ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской

ПК-2 Способен разрабатывать практические рекомендации по охране и восстановлению окружающей среды, прогнозировать экологические риски

ПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности теоретические знания и практические навыки в области организации природопользования и устойчивого развития, в том числе с учетом международного опыта

Тип практики	Семестр	Способ проведения	Контактная работа	Форма промежуточной аттестация
Преддипломная практика	4	Стационарная	9	Зачет

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в ходе прохождения практики:

- научно-исследовательский
- экспертно-аналитический

Программа практики ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды)

Практика проводится в форме практической подготовки обучающихся.

2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты

2.1. Преддипломная практика относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 05.04.06 - Экология и природопользование (магистратура).

Преддипломная практика предусмотрена на 2 курсе, 4 семестр.

Преддипломная практика базируется на знаниях, полученных обучающимся по дисциплинам обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Компетенции, сформированные у студентов в процессе прохождения преддипломной практики, будут необходимы при подготовке к государственной итоговой аттестации.

Преддипломная практика логически связана с такими дисциплинами, как:

ОПК-1 - История и методология наук о Земле

ОПК-4 - Рациональное природопользование и охрана окружающей среды

ОПК-6 - Современные проблемы экологии и природопользования

ПК-2 - Восстановление и рекультивация нарушенных природных территорий, Оценка риска в экологии, Оценка риска для здоровья населения при химическом загрязнении окружающей среды, Теоретические основы охраны и восстановления биоразнообразия, Экологические основы биоповреждений

ПК-5 - Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды, Организация управления природопользованием, Устойчивое развитие

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код по ФГОС ВО	Компетенция	Индикаторы (показатели достижения результата)
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Формулирует задачи научного исследования. Проектирует, представляет и защищает результаты своей научно-исследовательской деятельности используя методологию научного познания
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	Проектирует, представляет и защищает результаты своей научно-исследовательской деятельности в рамках подготовки выпускной квалификационной работы с использованием нормативно-правовых актов в области экологии и природопользования
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Формулирует задачи научного исследования. Проектирует, представляет и защищает результаты своей научно-исследовательской деятельности в рамках подготовки выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен разрабатывать практические рекомендации по охране и восстановлению окружающей среды, прогнозировать экологические риски	Формулирует задачи научного исследования. Проектирует, представляет и защищает результаты своей научно-исследовательской деятельности в рамках подготовки выпускной квалификационной работы, делая предложения по охране и восстановлению окружающей среды.
ПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности теоретические знания и практические навыки в области организации природопользования и устойчивого развития, в том числе с учетом международного опыта	Формулирует задачи научного исследования. применяет в профессиональной деятельности теоретические знания и практические навыки в области организации природопользования

3. Структура и содержание практики

3.1.Объем практики составляет 21 з.е. (756 часов), (14 недель).

3.2.Содержание практики

очная форма

Этап	Содержание этапа практики	Количество часов	Формы текущего контроля
4 семестр			
1.	Организационные мероприятия по составлению программы практики, постановка задач по самостоятельной работе студента в период практики с выдачей индивидуальных заданий	188	Собеседование

2.	Осуществление научно-исследовательских работ в рамках выполнения и написания выпускной квалификационной работы (сбор, анализ научно-теоретического и практического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация эмпирических данных)	191	Собеседование, отчет
3.	Составление и оформление отчета по преддипломной практике и проекта выпускной квалификационной работы	188	Отчет
4.	Защита отчета по практике	189	Доклад
	Всего	756	

3.3. Индивидуальные задания по практике:

- Обзор литературных источников по теме научного исследования.
- Сбор, анализ и подготовка научно-теоретического материала.
- Анализ и компоновка практических результатов научных исследований.
- Представление результатов проведенного исследования.
- Составление отчета

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1 Оценка знаний обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы.

Распределение баллов при прохождении практики:

- Выполнение индивидуального задания по практике – 70 баллов,
- Оформление документации по практике – 10 баллов,
- Защита отчета по практике: 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№	Вид учебной работы	Мак. кол-во баллов	Методика начисления баллов
1.	Выполнение индивидуального задания по практике	70	<p>53 - 70 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с программой практики своевременно и качественно;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, ответив на вопросы руководителя практики; - умело применил полученные знания во время прохождения практики и при собеседовании с руководителем; - ответственно и с интересом относился к своей работе. <p>36 - 52 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с программой практики, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики при собеседовании с руководителем; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности; - при собеседовании показал достаточный уровень освоения компетенций. <p>0 – 35 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено не в полном объеме, часть заданий программы практики вызвала затруднения;</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - студент не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач, на собеседовании с руководителем; - не способен самостоятельно продемонстрировать практические умения, в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.
2.	Оформление документации по практике: оценивание содержания и оформления отчета по практике	10	<p>8 - 10 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями; - результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; - материал изложен грамотно, доказательно; - свободно используются понятия, термины, формулировки; - выполненные задания соотносятся с формированием компетенций. <p>5 – 7 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, но допущены технические и/или орфографические ошибки; - грамотно используется профессиональная терминология - четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; - описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции. <p>0 - 4 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; - низкий уровень оформления документации по практике; - низкий уровень владения методической терминологией; - носит описательный характер, без элементов анализа; - низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.
3.	Защита отчета по практике: подготовка и защита презентации	20	<p>16 - 20 баллов - защита и содержание презентации в полной мере соответствуют программе практики, индивидуальному заданию (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания, нормативно-правовой базы, литературы), задачам, наблюдается последовательность и логичность презентуемого материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент на защите демонстрирует ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы практики; - содержание выступления отличает: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач практики, доказательность практических действий, умение аргументировать свои заключения, делать выводы; - на защите показал высокий уровень освоения компетенций. <p>11 -15 баллов - защита и содержание презентации в достаточной степени соответствуют программе практики, индивидуальному заданию, задачам, наблюдается последовательность презентуемого материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент на защите демонстрирует эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, знания по всем разделам программы практики, соблюдение регламента;

		<ul style="list-style-type: none"> - содержание выступления отличает: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, доказательность практических действий, умение аргументировать свои заключения, делать выводы; - на защите показал достаточный уровень освоения компетенций.
		<p>0 – 10 баллов - защита и содержание презентации не в полной мере соответствуют программе практики, индивидуальному заданию, задачам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент на защите демонстрирует не полный объем знаний по всем разделам программы практики, соблюдение регламента; - содержание выступления отличает: не полное раскрытие темы, отмечается частичное несоответствие презентации содержанию отчета по практике и индивидуальному заданию; - на защите показал недостаточный уровень освоения компетенций.
	Итого за практику	100

Студенту выставляется итоговая оценка промежуточной аттестации в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале, характеризующая качество освоения студентом полученных знаний, приобретенных умений и владений по практике. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично / зачтено
70 - 84 баллов	Хорошо / зачтено
50 - 69 баллов	Удовлетворительно / зачтено
Менее 50	Неудовлетворительно / не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Доклад

Излагает необходимый материал, обнаруживает его понимание, может его интерпретировать, применить полученные знания на практике, сделать правильные выводы

Отчет

Требования к отчету по практике

1. Порядок и сроки прохождения практики;
2. Результаты выполнения плана прохождения практики;
3. Описание конкретных видов работ, выполненных практикантом;
4. Описание задач, которые приходилось решать под руководством научного руководителя;
5. Описание всех видов методов использованных в работе;
6. Выводы о проделанной работе и степени готовности выпускной квалификационной работы.

Собеседование

1. Правила внутреннего трудового распорядка организации/предприятия/учреждения, ответственность за нарушение правил.
2. Общие правила поведения на территории организации/предприятия/учреждения в период прохождения практики.
3. Требования охраны труда и техники безопасности во время практики.
4. Требования охраны труда и техники безопасности при возникновении несчастного случая на территории организации/предприятия/учреждения.

5. Первая помощь пострадавшим при возникновении несчастного случая.
6. Область исследований, которой соответствует тема выпускной квалификационной работы
7. Характер работы – теоретический или практический.
8. Степень готовности литературного обзора по теме исследования.
9. Перечень и суть методов экспериментальных исследований.
10. Содержание практических результатов
11. Степень обобщения по работе и выводы по ней.
12. Использование различных литературных источников, включающих печатные издания и интернет-ресурсы
13. Готовность отчетной документации по преддипломной практике
14. Степень готовности выпускной квалификационной работы.

Собеседование, отчет

Требования к отчету по практике

1. Порядок и сроки прохождения практики;
2. Результаты выполнения плана прохождения практики;
3. Описание конкретных видов работ, выполненных практикантом;
4. Описание задач, которые приходилось решать под руководством научного руководителя;
5. Описание всех видов методов использованных в работе;
6. Выводы о проделанной работе и степени готовности выпускной квалификационной работы.

4.3 Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

По итогам прохождения практики обучающийся должен своевременно представить на кафедру следующую отчетную документацию:

- отчет о прохождении практики и выполнении индивидуальных заданий;
- отзыв-характеристику о своей работе с места прохождения практики.

Наличие правильно оформленных отчетных документов по практике, отражающих освоение компетенции в ходе выполнения индивидуальных заданий, является основанием для выставления соответствующей оценки.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
	ОПК-1	Способен использовать методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи
	ОПК-4	Умеет формулировать задачи научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования при проведении научного исследования

«зачтено»
(50 - 100 баллов)

ОПК-6	Знает теоретические основы и практическое применение современных методов исследований, прикладные разделы дисциплин магистратуры, способен обрабатывать экспериментальные данные, некоторые способы реализации мероприятий направленных на достижение экологической безопасности, способен к проведению самостоятельного теоретического или экспериментального исследования. Умеет применять знания, полученные в процессе теоретического обучения для сбора фактического материала, использовать в деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, использовать методы обработки экологической информации при проведении исследований, разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и рекомендации по снижению антропогенного воздействия на природные объекты. Владеет навыками научно-исследовательских и научно-производственных работ, навыками обработки экспериментальных данных, методами интерпретации экологической информации, навыками оценки воздействия отдельных форм хозяйственной деятельности на природные объекты, навыками по экологическому управлению производственными процессами.
ПК-2	Умеет формулировать задачи научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, анализа эмпирических данных, Способен разрабатывать практические рекомендации по охране и восстановлению окружающей среды, прогнозировать экологические риски
ПК-5	Умеет формулировать задачи научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, анализа эмпирических данных, Способен применять в профессиональной деятельности теоретические знания и практические навыки в области организации природопользования
ОПК-1	Не способен использовать методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи
ОПК-4	Не умеет формулировать задачи научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры. Не способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования при проведении научного исследования

«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ОПК-6	Не знает теоретические основы и практическое применение современных методов исследований, прикладные разделы дисциплин магистратуры, не способен обрабатывать экспериментальные данные, не способен к проведению самостоятельного теоретического или экспериментального исследования. Не умеет применять знания, полученные в процессе теоретического обучения для сбора фактического материала, использовать в деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, использовать методы обработки экологической информации при проведении исследований, разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и рекомендации по снижению антропогенного воздействия на природные объекты. Не владеет навыками научно-исследовательских и научно-производственных работ, навыками обработки экспериментальных данных, методами интерпретации экологической информации, навыками оценки воздействия отдельных форм хозяйственной деятельности на природные объекты, навыками по экологическому управлению производственными процессами.
	ПК-2	Не умеет формулировать задачи научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, анализа эмпирических данных, Не способен разрабатывать практические рекомендации по охране и восстановлению окружающей среды, прогнозировать экологические риски
	ПК-5	Не умеет формулировать задачи научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, анализа эмпирических данных. Не способен применять в профессиональной деятельности теоретические знания и практические навыки в области организации природопользования

5. Учебно-методические рекомендации по практике

Обязанности обучающихся во время прохождения практики, требования к оценке выполнения ими рабочего плана (графика) практики и усвоению компетенций, формируемых во время практики закреплены в Положении о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, реализуемые в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», а также в соответствующих методических материалах (Приложение 8 ОП ВО).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Основная литература:

1. Космин В.В. Основы научных исследований : общий курс : учеб. пособие. - 2-е изд.. - М.: РИОР, ИНФРА-М, 2014. - 213 с.
2. Герасимов Б. И., Дробышева В. В., Злобина Н. В., Нижегородов Е. В., Терехова Г. И. Основы научных исследований : учеб. пособие. - М.: ФОРУМ, 2013. - 269, [3] с.
3. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 265 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие. - Волгоград, 2008. - 25 с.

2. Маюрникова, Л. А., Новосёлов, С. В. Основы научных исследований в научно-технической сфере : учебно-методическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Основы научных исследований в научно-технической сфере. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. - 123 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/14381.html>
3. Шутов, А. И., Семикопенко, Ю. В., Новописный, Е. А. Основы научных исследований : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Основы научных исследований. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. - 101 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/28378.html>
4. Ганжа О. А., Соловьева Т. В. Основы научных исследований : учебное пособие. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 97 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434797>
5. Сафронова Т. Н., Тимофеева А. М. Основы научных исследований : учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 131 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828>
6. Астанина, С. Ю., Чмыхова, Е. В., Шестак, Н. В. Организация научно-исследовательской работы студентов в дистанционном вузе : учебно-методическое пособие. - 2022-09-20; Организация научно-исследовательской работы студентов в дистанционном вузе. - Москва: Современная гуманитарная академия, 2010. - 129 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/16932.html>

6.3 Иные источники:

1. Справочно-правовая система «Гарант» - <http://www.garant.ru>
2. Справочно-правовая система Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru>
3. сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ - <http://www.mnr.gov.ru>
4. Сайт «География» - <https://geographyofrussia.com>
5. Российская Программа Всемирного фонда дикой природы - <http://www.wwf.ru>
6. Гидрометцентр России - <https://meteoinfo.ru/>
7. География Земли. РФ - <https://xn----7sbiajdngd3akr1ald5j.xn--plai/>
8. Географический портал - <http://www.geo-site.ru/>
9. Всемирный фонд природы - <http://wwf.org>

7. Материально-техническое обеспечение практики, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, содержащее: персональный компьютер, принтер; возможность выхода в сеть Интернет для поиска информации по профильным сайтам и порталам; помещения для самостоятельной работы; учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
2. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
3. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
4. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
5. Справочная правовая система "Консультант плюс". – URL: <http://www.consultant.ru>
6. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
8. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента во время прохождения последним преддипломной практики осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.