

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  
«21» января 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки/специальность: 05.03.06 - Экология и природопользование

Профиль/направленность/специализация: Экологическая безопасность

Уровень высшего образования: бакалавриат

Формы обучения: очная, очно-заочная

год набора: 2019

Тамбов, 2021

**Автор программы:**

Кандидат химических наук, доцент Рязанов Алексей Владимирович

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. № 998).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры экологии и природопользования «25» декабря 2020 г. Протокол № 6

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика и цель ознакомительной практики.....	4
2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты.....	4
3. Структура и содержание ознакомительной практики.....	6
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	8
5. Учебно-методические рекомендации по практике.....	15
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	16
7. Материально-техническое, программное обеспечение практики, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	17

## 1. Общая характеристика и цель практики

Цель практики – приобретение практических навыков и практического опыта, а также формирование следующих компетенций:

ПК-8 Владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска

ПК-9 Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, 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-10 Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания

ПК-11 Способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль

Тип практики	Семестр	Способ проведения	Контактная работа	Форма промежуточной аттестация
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8 очная форма 8, 9 очно-заочная форма	Стационарная; выездная	2	Экзамен

Виды и задачи профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в ходе прохождения практики:

- контрольно-ревизионная
- научно-исследовательская

Практика проводится в форме практической подготовки обучающихся.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты

2.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к базовой части учебного плана ОП по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование (бакалавриат).

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности предусмотрена на 4 курсе, 8 семестр очной формы обучения и на 4, 5 курсе, 8, 9 семестр очно-заочной формы обучения.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности базируется на знаниях, полученных обучающимся по дисциплинам базовой части и вариативной части. Компетенции, сформированные у студентов в процессе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, будут необходимы при изучении профильных дисциплин, а также при прохождении преддипломной практики.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности логически связана с такими дисциплинами, как:

ПК-8 - Нормирование и методы контроля качества окружающей среды, Основы управления охраной окружающей среды, Основы экологической безопасности, Фитнес, Экологический контроль и аудит, Экологический менеджмент

ПК-9 - Основы управления охраной окружающей среды, Экологическая эпидемиология, Экологические аспекты природопользования

ПК-10 - Биоповреждения, Проблемы искусственных экосистем, Рекультивация нарушенных природных территорий, Фитнес, Экологическая эпидемиология, Экологический контроль и аудит

ПК-11 - Технологии защиты и восстановления окружающей среды

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

Код по ФГОС ВО	Компетенция	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
ПК-8	Владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	<p>Знает и понимает:</p> <p>теоретические основы экологического мониторинга экологической экспертизы, менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска необходимые для выполнения индивидуального задания по производственной практике и написания отчета</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>применять теоретические основы дисциплин программы магистратуры для выполнения индивидуального задания и и написания отчета по результатам прохождения производственной практики</p> <p>Владеет:</p> <p>знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска необходимыми для прохождения производственной практики</p>
ПК-9	Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности	<p>Знает и понимает:</p> <p>методы подготовки документации для проведения инженерно-экологических исследований, оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, обобщения и анализа фактического материала</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>проводить оценку эффективности природоохранных мероприятий применять знания и умения, полученные в процессе теоретического обучения, в решении практических задач</p> <p>Владеет:</p>

	природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, навыками, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности
ПК-10	Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	Знает и понимает: принципы оптимизации среды обитания, подходы к разработке профилактических мер по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности
		Умеет (способен продемонстрировать): осуществлять контрольно-ревизионную деятельность и экологический аудит, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов
		Владеет: навыками разработки мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, осуществления контрольно-ревизионной деятельности и экологического аудита
ПК-11	Способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Знает и понимает: способы осуществления производственного экологического контроля
		Умеет (способен продемонстрировать): планировать и проводить мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий
		Владеет: методами проведения мониторинговых исследований, направленных на контроль за состоянием окружающей среды, подвергающейся негативному антропогенному влиянию

### 3. Структура и содержание практики

3.1. Объем практики составляет 15 з.е. (540 часов), (10 недель).

#### 3.2. Содержание практики

##### очная форма

Этап	Содержание этапа практики	Количество часов	Формы текущего контроля
<b>8 семестр</b>			
1.	Выполнение индивидуального задания по практике	470	Выполнение индивидуального задания по практике
2.	Оформление документации по практике: оценивание содержания и оформления отчета и дневника по практике	60	Оформление документации по практике: оценивание содержания и оформления отчета и дневника по практике

3.	Защита отчета по практике: подготовка и защита презентации	10	Защита отчета по практике: подготовка и защита презентации
	Всего	540	

**очно-заочная форма**

Этап	Содержание этапа практики	Количество часов	Формы текущего контроля
<b>8 семестр</b>			
1.	Выполнение индивидуального задания по практике	216	Выполнение индивидуального задания по практике
<b>9 семестр</b>			
2.	Выполнение индивидуального задания	254	Выполнение индивидуального задания по практике
3.	Оформление документации по практике: оценивание содержания и оформления отчета и дневника по практике	60	Оформление документации по практике: оценивание содержания и оформления отчета и дневника по практике
4.	Защита отчета по практике: подготовка и защита презентации	10	Защита отчета по практике: подготовка и защита презентации
	Всего	540	

### 3.3. Индивидуальные задания по практике:

- Изучение всходов и подроста ели и березы в биоценозах с различной степенью антропогенной нагрузки
- Индикация состояния окружающей среды по частотам встречаемости фенов белого клевера
- Индикация загрязнения атмосферы по состоянию хвои сосны обыкновенной.
- Флуктуирующая асимметрия древесных и травянистых форм растений как тест-система оценки качества среды.
- Колониальный образ жизни и значение рыжих лесных муравьев в лесных биоценозах.
- Возрастная структура популяции многолетника (подорожник ланцетолистный).
- Анализ опыта работы выбранной организации.
- Выявить экологические проблемы в конкретной области и проанализировать аналогичные исследования организации.
- Принять участие в сборе природоохранной информации по заданной теме и в ее первичной обработке.
- Принять участие в подготовительной работе по сбору эмпирической информации и в первичной обработке полученной природоохранной документации
- Ознакомиться с процедурой проведения лабораторных исследований на конкретном предприятии.
- Описать результаты, полученные в результате прохождения практики.

- Освоить практические навыки по проведению пробоотбора из различных объектов окружающей среды.
- Освоить ряд потенциометрических и фотометрических методов определения концентрации экотоксикантов в природной и питьевой воде.
- Продемонстрировать навыки анализа, интерпретации и сравнения полученных данных о содержании загрязняющих веществ в различных природных средах.
- Описать результаты проведенного исследования.

#### 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"> <li>- студент показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, ответив на вопросы руководителя практики;</li> <li>- умело применил полученные знания во время прохождения практики и при собеседовании с руководителем;</li> <li>- ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> <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"> <li>- студент демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики при собеседовании с руководителем;</li> <li>- проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- при собеседовании показал достаточный уровень освоения компетенций.</li> </ul> <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"> <li>- студент не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач, на собеседовании с руководителем;</li> <li>- не способен самостоятельно продемонстрировать практические умения, в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul>
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"> <li>- выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями;</li> <li>- результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</li> <li>- материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>- свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполненные задания соотносятся с формированием компетенций.</li> </ul> <p>5 – 7 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, но допущены технические и/или орфографические ошибки;</li> <li>- грамотно используется профессиональная терминология - четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>- описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.</li> </ul> <p>0 - 4 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>- низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>- низкий уровень владения методической терминологией;</li> <li>- носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>- низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.</li> </ul>
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"> <li>- студент на защите демонстрирует ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы практики;</li> <li>- 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;</li> <li>- на защите показал высокий уровень освоения компетенций.</li> </ul> <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"> <li>- студент на защите демонстрирует эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, знания по всем разделам программы практики, соблюдение регламента;</li> <li>- содержание выступления отличает: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, доказательность практических действий, умение аргументировать свои заключения, делать выводы;</li> <li>- на защите показал достаточный уровень освоения компетенций.</li> </ul> <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"> <li>- студент на защите демонстрирует не полный объем знаний по всем разделам программы практики, соблюдение регламента;</li> <li>- содержание выступления отличает: не полное раскрытие темы, отмечается частичное несоответствие презентации содержанию отчета по практике и индивидуальному заданию;</li> </ul>

			- 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

### Выполнение индивидуального задания по практике

#### Индивидуальное задание на практику

- Изучение особенностей влияния на окружающую природную среду предприятий сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятий и организаций различного профиля.
- Изучение особенностей организации природоохранной деятельности на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятиях и организациях различного профиля.
- Производственные процессы реализуемые на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятий и организаций различного профиля, сопровождающиеся образованием загрязнителей атмосферного воздуха.
- Производственные процессы реализуемые на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятий и организаций различного профиля, сопровождающиеся образованием загрязнителей поверхностных и подземных вод.
- Производственные процессы реализуемые на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятий и организаций различного профиля, сопровождающиеся образованием твердых коммунальных и производственных отходов.
- Способы контроля качественного и количественного состава загрязнителей атмосферного воздуха на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятиях и организациях различного профиля.
- Способы контроля качественного и количественного состава загрязнителей поверхностной и подземной гидросферы на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятиях и организациях различного профиля.
- Способы контроля качественного и количественного состава твердых коммунальных и производственных отходов на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятиях и организациях различного профиля.
- Состав и правила ведения документации природоохранного профиля на предприятиях различных отраслей.
- Изучение факторов, влияющих на численность ряда ресурсных видов млекопитающих и птиц на территории региона.
- Изучение многолетней динамики климатических, гидрологических и гидрохимических условий на территории региона.
- Изучение многолетней качественной и количественной динамики лесных насаждений на территории региона.

- Изучение характеристик сельскохозяйственной продукции районированной на территории региона
- Изучение эффективности функционирования природоохранных сооружений различного назначения.
- Изучение и анализ деятельности учреждений и организаций природоохранного профиля на территории региона.

#### **Индивидуальное задание на практику**

- Изучение особенностей влияния на окружающую природную среду предприятий сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятий и организаций различного профиля.
- Изучение особенностей организации природоохранной деятельности на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятиях и организациях различного профиля.
- Производственные процессы реализуемые на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятий и организаций различного профиля, сопровождающиеся образованием загрязнителей атмосферного воздуха.
- Производственные процессы реализуемые на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятий и организаций различного профиля, сопровождающиеся образованием загрязнителей поверхностных и подземных вод.
- Производственные процессы реализуемые на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятий и организаций различного профиля, сопровождающиеся образованием твердых коммунальных и производственных отходов.
- Способы контроля качественного и количественного состава загрязнителей атмосферного воздуха на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятиях и организациях различного профиля.
- Способы контроля качественного и количественного состава загрязнителей поверхностной и подземной гидросферы на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятиях и организациях различного профиля.
- Способы контроля качественного и количественного состава твердых коммунальных и производственных отходов на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, промышленных предприятиях и организациях различного профиля.
- Состав и правила ведения документации природоохранного профиля на предприятиях различных отраслей.
- Изучение факторов, влияющих на численность ряда ресурсных видов млекопитающих и птиц на территории региона.
- Изучение многолетней динамики климатических, гидрологических и гидрохимических условий на территории региона.
- Изучение многолетней качественной и количественной динамики лесных насаждений на территории региона.
- Изучение характеристик сельскохозяйственной продукции районированной на территории региона
- Изучение эффективности функционирования природоохранных сооружений различного назначения.
- Изучение и анализ деятельности учреждений и организаций природоохранного профиля на территории региона.

#### **Защита отчета по практике: подготовка и защита презентации**

1. Охрана атмосферного воздуха. Структура проекта предельно допустимых выбросов. Контроль за соблюдением нормативов на предприятии. Порядок получения разрешения на выбросы.
2. Охрана поверхностных вод от загрязнения. Проект нормативов допустимых сбросов.
3. Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР).

4. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.
5. Документация предприятия по вопросам охраны окружающей среды.
6. Примерный перечень организационных документов по охране окружающей среды.
7. Производственный экологический контроль.
8. Государственный экологический контроль действующего предприятия.
9. Методы очистки и обезвреживания отходящих газов в промышленности.
10. Основные характеристики аппаратов очистки вентиляционных и технологических выбросов в атмосферу.
11. Условия сброса сточных вод в водоемы. Смешение сточных вод с водой водоемов.
12. Требования, предъявляемые к степени очистки сточных вод.
13. Защита от отходов производства и потребления.
14. Основные направления негативного воздействия на окружающую среду предприятий сельскохозяйственной отрасли.
15. Основные направления негативного воздействия на окружающую среду предприятий использующих гальванические технологии. способы экологизации.
16. Основные направления негативного воздействия на окружающую среду предприятий машиностроительной промышленности.
17. Основные направления негативного воздействия на окружающую среду транспортных предприятий.
18. Основные негативные изменения в природных средах, возникающие при ведении строительных работ и способы их минимизации.
19. Технологии переработки наиболее распространенных отходов.
20. Твердые промышленные отходы металлургических производств и их переработка.
21. Переработка отходов резины, в том числе изношенных автомобильных покрышек
22. Ртутьсодержащие отходы и их переработка
23. Технологии переработки сельскохозяйственных отходов.
24. Основные факторы, определяющие качество атмосферного воздуха на территории региона.
25. Основные факторы, определяющее качество воды в поверхностных водотоках на территории региона.

### **Оформление документации по практике: оценивание содержания и оформления отчета и дневника по практике**

#### **Требования к дневнику практики**

Порядок заполнения и ведения дневника:

- дневник заполняется лично студентом и регулярно ведется в течение всей практики;
- титульный лист дневника практики должен быть подписан указанными в дневнике лицами, последняя страница дневника практики должна быть подписана руководителем практики от организации и заверена печатью;
- описание конкретных этапов и работ по учебной практике, объем и время работы, замечания и предложения студента, замечания и предложения руководителя делаются ежедневно. Они отражают краткие сведения о проделанной работе. Например: «Проведено такое-то исследование (анализ, решение задачи, консультирование)», описываются предполагаемые методы эмпирических исследований (исследовательской, экспертно-консультационной и других видов работ),
- дневник хранится на кафедре до окончания студентом обучения в университете.

#### **Требования к отчету по практике**

Конечным этапом прохождения практики является написание отчета о практике. Отчет о практике должен включать в себя:

- краткую характеристику предприятия или учреждения, на котором проходила практика;
- порядок и сроки прохождения практики;

- необходимые сведения о базе практики;
- результаты выполнения плана прохождения практики;
- описание конкретных видов работ, выполненных практикантом;
- описание задач, которые приходилось решать под руководством руководителя практики от организации;
- описание всех видов методов и процедур, использованных в работе;
- выводы, личное отношение и оценка полученных знаний и опыта работы на практике.

Отчет по мере надобности иллюстрируется рисунками, картами, схемами, чертежами, фотографиями и другими наглядными материалами.

Оптимальный объем отчёта 10 страниц машинописного текста.

К отчету прилагается характеристика на студента-практиканта.

#### 4.3 Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

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 освоенные 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)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-8	Знает теоретические основы экологического мониторинга экологической экспертизы, менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска необходимые для выполнения индивидуального задания по производственной практике и написания отчета. Умеет применять теоретические основы дисциплин программы магистратуры для выполнения индивидуального задания и написания отчета по результатам прохождения производственной практики. Владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска необходимыми для прохождения производственной практики.
	ПК-9	Знает методы подготовки документации для проведения инженерно-экологических исследований, оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, обобщения и анализа фактического материала. Умеет проводить оценку эффективности природоохранных мероприятий применять знания и умения, полученные в процессе теоретического обучения, в решении практических задач. Владеет методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, навыками, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности.

	ПК-10	Знает принципы оптимизации среды обитания, подходы к разработке профилактических мер по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности. Умеет осуществлять контрольно-ревизионную деятельность и экологический аудит, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов. Владеет навыками разработки мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, осуществления контрольно-ревизионной деятельности и экологического аудита.
	ПК-11	Знает способы осуществления производственного экологического контроля. Умеет планировать и проводить мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий. Владеет методами проведения мониторинговых исследований, направленных на контроль за состоянием окружающей среды, подвергающейся негативному антропогенному влиянию.
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-8	Знает теоретические основы экологического мониторинга экологической экспертизы, менеджмента и аудита, нормирования загрязнения окружающей среды, необходимые для выполнения индивидуального задания по производственной практике и написания отчета. Умеет применять теоретические основы дисциплин программы магистратуры для выполнения индивидуального задания и написания отчета по результатам прохождения производственной практики. Владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, необходимыми для прохождения производственной практики.
	ПК-9	Знает методы подготовки документации для проведения инженерно-экологических исследований, оценки воздействия на окружающую среду отдельных видов хозяйственной деятельности. Умеет проводить оценку эффективности природоохранных мероприятий с применением знаний и умения, полученных в процессе теоретического обучения. Владеет методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, навыками, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности.
	ПК-10	Знает принципы оптимизации среды обитания, подходы к разработке профилактических мер по защите здоровья населения от негативных воздействий. Умеет осуществлять контрольно-ревизионную деятельность. Владеет навыками разработки мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, осуществления контрольно-ревизионной деятельности.
	ПК-11	Знает способы осуществления производственного экологического контроля. Умеет планировать мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий. Владеет методами проведения мониторинговых исследований, направленных на контроль за состоянием окружающей среды, подвергающейся негативному антропогенному влиянию

«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-8	Знает теоретические основы экологического мониторинга и нормирования загрязнения окружающей среды, необходимые для выполнения индивидуального задания по производственной практике и написания отчета. Умеет применять теоретические основы дисциплин программы магистратуры для выполнения индивидуального задания и написания отчета по результатам прохождения производственной практики. Владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, необходимыми для прохождения производственной практики.
	ПК-9	Знает методы оценки воздействия на окружающую среду отдельных видов хозяйственной деятельности. Умеет проводить оценку эффективности природоохранных мероприятий. Владеет методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
	ПК-10	Знает подходы к разработке профилактических мер по защите здоровья населения от негативных воздействий. Умеет осуществлять контрольно-ревизионную деятельность. Владеет навыками разработки мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.
	ПК-11	Знает способы осуществления производственного экологического контроля. Умеет планировать мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий. Владеет методами проведения мониторинговых исследований.
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-8	Не знает теоретические основы экологического мониторинга и нормирования загрязнения окружающей среды, необходимые для выполнения индивидуального задания по производственной практике и написания отчета. Не умеет применять теоретические основы дисциплин программы магистратуры для выполнения индивидуального задания и написания отчета по результатам прохождения производственной практики. Не владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, необходимыми для прохождения производственной практики.
	ПК-9	Не знает методы оценки воздействия на окружающую среду отдельных видов хозяйственной деятельности. Не умеет проводить оценку эффективности природоохранных мероприятий. Не владеет методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
	ПК-10	Не знает подходы к разработке профилактических мер по защите здоровья населения от негативных воздействий. Не умеет осуществлять контрольно-ревизионную деятельность. Не владеет навыками разработки мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.
	ПК-11	Не знает способы осуществления производственного экологического контроля. Не умеет планировать мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий. Не владеет методами проведения мониторинговых исследований.

## 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. Куприянов, А. В., Явкина, Д. И., Косых, Д. А. Системы экологического управления : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Системы экологического управления. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 122 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/30128.html>
2. Буфетова, М. В., Осипов, Ю. Б. Управление природоохранной деятельностью в Российской Федерации : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Управление природоохранной деятельностью в Российской Федерации. - Москва: Научный консультант, 2017. - 234 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/75488.html>
3. Василенко, Т. А., Свергузова, С. В. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие. - 2024-08-12; Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов. - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/86622.html>
4. Пункевич, Б. С., Фокин, В. Н., Кислова, Е. И., Дмитриева, К. С., Загребин, Е. М. Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Системы экологического менеджмента организаций на основе стандарт. - Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2010. - 139 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/44302.html>
5. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования : Учеб. для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: ЮНИТИ, Изд-во "Единство", 2003. - 519 с.
6. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования : Учеб. для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2000. - 455 с.

### 6.2 Дополнительная литература:

1. Кабушко, А. М. Экология и экономика природопользования : ответы на экзаменационные вопросы. - Весь срок охраны авторского права; Экология и экономика природопользования. - Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013. - 142 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/28296.html>
2. Анисимов А.В., Анопченко Т.Ю., Савон Д.Ю. Экологический менеджмент : учеб. пособие. - М.: КНОРУС, 2013. - 352 с.
3. Притужалова О. А. Экологический менеджмент и аудит : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 244 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455605>
4. Масленникова И. С., Кузнецов Л. М. Экологический менеджмент и аудит : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 328 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450575>
5. Булгакова, Л. М., Енютина, М. В., Костылева, Л. Н., Кудрина, Г. В. Экологический менеджмент и экологический аудит. Теория и практика : учебное пособие. - 2022-05-18; Экологический менеджмент и экологический аудит. Теория и практика. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 186 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/47469.html>

6. Струкова, М. Н., Струкова, Л. В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие. - 2022-08-31; Экологический менеджмент и аудит. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 80 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/66617.html>
7. Годин А. М. Экологический менеджмент : учебное пособие. - Москва: Дашков и К°, 2017. - 88 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>
8. Булгакова Л. М., Енютина М. В., Костылева Л. Н., Кудрина Г. В. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 186 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255932>
9. Маликова Т. Ш., Николаева С. В., Туктарова И. О., Хизбуллин Ф. Ф. Экологический менеджмент и экологический аудит : учебное пособие. - Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013. - 71 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272473>
10. Муравьев А.Г. Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса : Учеб. пособие. - 2-е изд., доп. и расш.. - СПб.: Крисмас+, 2000. - 118 с.

### 6.3 Иные источники:

1. Аналитический центр при Правительстве РФ - <https://ac.gov.ru/publications/5478>
2. Всероссийский экологический портал - <https://ecoportal.ru>
3. Всемирный фонд природы - <http://wwf.org>
4. Гидробиологическое общество РАН - <http://zin.ru/societies/gbo>
5. Гидрометцентр России - <https://meteoinfo.ru/>
6. Институт Географии РАН - <http://igras.ru/>
7. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Официальный сайт. - <http://www.mnr.gov.ru/>
8. Российская Программа Всемирного фонда дикой природы - <http://www.wwf.ru>
9. Экологический центр «Дронт» - <http://www.dront.ru>
10. Экологический центр «Экосистема» - <http://ecosystema.ru>
11. Экологическое образование и изучение природы России - <http://www.ecosystema.ru>

## 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 программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Microsoft Windows 10

Microsoft Windows 10

Гарант Платформа F1 Эксперт

Операционная система Microsoft Windows XP SP3

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. Образовательная платформа «Юрайт». – URL: <https://biblio-online.ru/book/sud-prisyazhnyh-442275>
4. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
5. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
6. Справочная правовая система "Консультант плюс". – URL: <http://www.consultant.ru>
7. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
9. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента во время прохождения последним практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.