

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической ко-  
миссии факультета  
Протокол № 9 от «12» марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета



/ С.А. Башкатов  
«23» апреля 2020 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРО-  
ФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки

«Природопользование»

Форма обучения

очная, очно-заочная

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

Составитель: к.б.н., доцент кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности С.Р.  
Гарипова

Программа утверждена ученым советом биологического факультета:  
протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Декан



\_\_\_\_\_

/ Башкатов С.А./

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место практики в структуре образовательной программы
4. Объем практики
5. Содержание практики
6. Форма отчетности по практике
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

## **1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения**

1.1. Вид практики:

производственная

тип практики: практика получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1.2. Способ проведения практики:

Стационарная, выездная

1.3. Практика проводится в следующей форме:

Дискретно по видам практики

1.4. Место проведения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях БашГУ.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную, практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

1.5. Руководство практикой

Для руководства практикой, проводимой в БашГУ, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом БашГУ с указанием вида и/или типа, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**2.1. Основной целью производственной практики** является совершенствование методов исследования и углубленный анализ проблемы в сфере экологии и природопользования, сбор и анализ нового материала для решения задач в сфере экологии и природопользования.

**2.2. Задачами** производственной практики являются:

- Получение практических навыков решения типичных задач в сфере экологии и природопользования на основе воспроизведения стандартных алгоритмов;

- Углубление представлений о мерах предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, методах инженерно-экологических исследований в сфере

природопользования и принципах оптимизации среды обитания, методов и приемов решения задач фундаментальных научных исследований;

- Овладение навыками изложения необходимой информации с применением информационно-коммуникационных технологий, понимания и анализа информации в области экологии и природопользования;

- Освоение новых методов сбора и анализа данных с применением математической обработки и различных способов представления результатов исследования;

- Погружение студента в профессиональную среду с целью совершенствования социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

### 2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОПК-7	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	<b>Знать:</b> теоретические основы экологии и природопользования. <b>Уметь:</b> понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. <b>Владеть:</b> навыками изложения, понимания и анализа информации в области экологии и природопользования
ОПК-9	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<b>Знать:</b> современные актуальные направления и арсенал методов и подходов в избранной профессиональной области и смежных областях наук. <b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, а также применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности. <b>Владеть:</b> понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; опытом выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке, а также навыками использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач
ПК-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	<b>Знать:</b> теорию прогнозирования и ликвидации техногенных катастроф. <b>Уметь:</b> применять профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий <b>Владеть:</b> навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий и планирования мероприятия по профилактике и ликвидации экологических катастроф.
ПК-6	Способность осуществлять методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных	<b>Знать:</b> основные методы мониторинга и контроля технологических процессов для осуществления природоохранных мероприятий на производстве. <b>Уметь:</b> обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии.

	технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	<b>Владеть</b> навыками мониторинга экобезопасности производственных процессов, а также оценки экологических рисков в техногенных экосистемах.
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	<b>Знать:</b> теоретические основы подготовки документации для различных видов экологической экспертизы и проектирования <b>Уметь:</b> проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения <b>Владеть:</b> методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности
ПК-10	Способностью 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	<b>Знать:</b> основы экологического аудита и нормирования хозяйственной деятельности. <b>Уметь:</b> осуществлять контрольно-ревизионную деятельность и профилактические мероприятия по защите населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности. <b>Владеть:</b> знаниями о принципах оптимизации среды обитания.
ПК-11	Способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.	<b>Знать</b> методы проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий. <b>Уметь</b> проводить мониторинг состояния окружающей среды. <b>Владеть</b> способностью осуществлять производственный экологический контроль.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей), а также, если это необходимо, подготавливает изучение последующих дисциплин (модулей) в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Индекс и наименование предшествующей, текущей дисциплины (модуля)	Индекс и наименование последующей дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.08.02 Биоиндикация и биомониторинг Б1.В.ДВ.08.01 – Утилизация промышленных и бытовых отходов Б.1.В.1.07 – Экологическая отчетность Б1.В.1.22 – Основы природопользования Б1. В.1.12 Экологический аудит Б1.Б.23 – Экотоксикология Б1. Б.22 – Устойчивое развитие мирового сообщества Б1.В.1.20 – Нормирование загрязнений окружающей среды Б1.В.1.02 – Экологическое право Б1.В.1.ДВ.10.01 – Медицинская экология	Б1.В.1.05 – Химия окружающей среды Б1.В.1.ДВ.11.01 – Экологическая безопасность сырья и продуктов Б1.В.1.ДВ.11.02 – Демография и здоровье человека Б1.В.1.ДВ.07.02 – Экологическое прогнозирование Б1.В.1.ДВ.07.01 – Природопользование и ресурсосбережение за рубежом Б1.В.1.ДВ.04.01 – Биоэтика Б1.В.1.ДВ.04.02 – Экологическая физиология растений Б1.В.1.ДВ.02.01 – Экология жилых и рабочих помещений Б1.В.1.ДВ.02.02 – Перспективы альтернативной энергетики

#### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 6 зачетных единиц (216 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 2 часа, в форме самостоятельной работы 214 часов.

#### 5. Содержание практики

Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающихся	Формы текущего контроля и промежуточная аттестация
Этап 1. Подготовительный (организационное собрание)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство студентов с положением «О порядке проведения практики студентов Башкирского государственного университета», содержанием программы преддипломной практики, правами и обязанностями, оценочными средствами, порядком аттестации.</li><li>• Уточнение цели и задач практики</li></ul>	Беседа. Отметка в журнале по технике безопасности Согласование цели, задач и шаблона отчета по практике
Этап 2. Основной этап	<ul style="list-style-type: none"><li>• Освоение новых методов решения профессиональных задач в сфере экологии и природопользования;</li><li>• Углубленное изучение специальной и научной литературы и написание вводной части отчета;</li><li>• Обработка и анализ данных с применением математической обработки, представление результатов исследования в виде таблиц / диаграмм / графиков;</li><li>• Консультации со специалистами в профессиональной сфере.</li></ul>	Проверка оформления отчета
Этап 3. Оформление и защита отчета	<ul style="list-style-type: none"><li>• Аналитическое описание результатов исследования.</li><li>• Формулирование выводов и разработка рекомендаций.</li><li>• Подготовка доклада и презентации для устного выступления</li></ul>	Оценка отчета и устного выступления студента
ИТОГО		Дифференцированный зачет с оценкой

#### 6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает публичную защиту отчета перед комиссией от кафедры.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой.

Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Случаи невыполнения программы практики, получения неудовлетворительной оценки при защите отчета, а также непрохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом срок.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-7	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	<p><b>1 этап</b> <b>Знать:</b> теоретические основы экологии и природопользования;</p> <p><b>2 этап</b> <b>Уметь:</b> понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;</p> <p><b>3 этап</b> <b>Владеть:</b> навыками изложения, понимания и анализа информации в области экологии и природопользования</p>
ОПК-9	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><b>1 этап</b> <b>Знать:</b> современные актуальные направления и арсенал методов и подходов в избранной профессиональной области и смежных областях наук;</p> <p><b>2 этап</b> <b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, а также применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>3 этап</b> <b>Владеть:</b> понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; опытом выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке, а также навыками использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	<p><b>1 этап</b> <b>Знать:</b> теорию прогнозирования и ликвидации техногенных катастроф теорию прогнозирования и ликвидации техногенных катастроф;</p> <p><b>2 этап</b> <b>Уметь:</b> применять профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p> <p><b>3 этап</b> <b>Владеть:</b> навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий и планирования мероприятия по профилактике и ликвидации экологических катастроф.</p>



ПК-6	Способность осуществлять методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	<p><b>1 этап</b> <b>Знать</b> основные методы мониторинга и контроля технологических процессов для осуществления природоохранных мероприятий на производстве.</p> <p><b>2 этап</b> <b>Уметь</b> обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии.</p> <p><b>3 этап</b> <b>Владеть</b> навыками мониторинга экобезопасности производственных процессов, а также оценки экологических рисков в техногенных экосистемах.</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 природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	<p><b>1 этап</b> <b>Знать:</b> теоретические основы подготовки документации для различных видов экологической экспертизы и проектирования.</p> <p><b>2 этап</b> <b>Уметь:</b> проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения;</p> <p><b>3 этап</b> <b>Владеть:</b> методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности</p>
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	<p><b>1 этап</b> <b>Знать:</b> основы экологического аудита и нормирования хозяйственной деятельности;</p> <p><b>2 этап</b> <b>Уметь:</b> осуществлять контрольно-ревизионную деятельность и профилактические мероприятия по защите населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности;</p> <p><b>3 этап</b> <b>Владеть:</b> знаниями о принципах оптимизации среды обитания</p>
ПК-11	Способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.	<p><b>1 этап</b> <b>Знать</b> методы проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.</p> <p><b>2 этап</b> <b>Уметь</b> проводить мониторинг состояния окружающей среды.</p> <p><b>3 этап</b> <b>Владеть</b> способностью осуществлять производственный экологический контроль.</p>

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Коды компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения образовательной программы)	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
------------------	--	---	---------------------	------------------

ОПК-7	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	<b>Знать:</b> теоретические основы экологии и природопользования; <b>Уметь:</b> понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования; <b>Владеть:</b> навыками изложения, понимания и анализа информации в области экологии и природопользования	В полной мере понимает и критически анализирует базовую информацию в области экологии и природопользования	отлично
			С некоторыми неточностями раскрывает базовую информацию в области экологии и природопользования	хорошо
			Допускает существенные ошибки при анализе базовой информации в области экологии и природопользования	удовлетворительно
			Не понимает, не может объяснить базовую информацию в области экологии и природопользования	неудовлетворительно
ОПК-9	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<b>Знать:</b> современные актуальные направления и арсенал методов и подходов в избранной профессиональной области и смежных областях наук; <b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, а также применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности <b>Владеть:</b> понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины, иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; опытом выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке, а также навыками использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач	В полной мере способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности	отлично
			С некоторыми неточностями решает стандартные задачи профессиональной деятельности	хорошо
			Допускает существенные ошибки при решении стандартных задач профессиональной деятельности	удовлетворительно
			Не владеет понятийным и терминологическим аппаратом в выбранной проблеме профессиональной деятельности, не представляет как решать задачи по стандартному алгоритму	неудовлетворительно
ПК-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации по-	<b>Знать:</b> теорию прогнозирования и ликвидации техногенных катастроф. <b>Уметь:</b> применять профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий <b>Владеть</b> навыками прогнозирования техногенных катаст-	В полной мере знает о причинах и последствиях техногенных катастроф и умеет планировать мероприятия по их профилактике и ликвидации их последствий	отлично
			С некоторыми неточностями знает о причинах и	хорошо

	следствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	роф и их последствий и планирования мероприятия по профилактике и ликвидации экологических катастроф.	последствиях техногенных катастроф и умеет планировать мероприятий по их профилактике и ликвидации их последствий	
			Допускает существенные ошибки при анализе причин и последствий техногенных катастроф и не умеет планировать мероприятия по их профилактике и ликвидации их последствий	удовлетворительно
			Не знает о причинах и последствиях техногенных катастроф и не умеет планировать мероприятий по их профилактике и ликвидации их последствий	неудовлетворительно
ПК-6	Способность осуществлять методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	<p><b>Знать</b> основные методы мониторинга и контроля технологических процессов для осуществления природоохранных мероприятий на производстве.</p> <p><b>Уметь</b> обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии.</p> <p><b>Владеть</b> навыками мониторинга экобезопасности производственных процессов, а также оценки экологических рисков в техногенных экосистемах.</p>	В полной мере знает методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, методы контроля и обеспечения эффективного использования малоотходных технологий в производстве и применения ресурсосберегающих технологий	отлично
			С некоторыми неточностями знает методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, методы контроля и обеспечения эффективного использования малоотходных технологий в производстве и применения ресурсосберегающих технологий	хорошо
			Допускает существенные ошибки в методах мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, методах контроля и обеспечения эффективного использования малоотходных технологий в производстве и применении ресурсосберегающих технологий	удовлетворительно
			Не знает методы мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, методы контроля и обеспе-	неудовлетворительно

			чения эффективного использования малоотходных технологий в производстве и применения ресурсосберегающих технологий	
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	<p><b>Знать:</b> теоретические основы подготовки документации для различных видов экологической экспертизы и проектирования</p> <p><b>Уметь:</b> проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения</p> <p><b>Владеть:</b> методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности</p>	В полной мере знает о методах подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	хорошо
			С некоторыми неточностями знает о методах подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	удовлетворительно
			Допускает существенные ошибки при объяснении методов подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	неудовлетворительно
			Не знает методов подготовки документации для экологической экспертизы и различных видов проектного анализа	неудовлетворительно
ПК-10	способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ланд-	<p><b>Знать:</b> основы экологического аудита и нормирования хозяйственной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять контрольно-ревизионную деятельность и профилактические мероприятия по защите населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями о принципах оптимизации среды обитания.</p>	В полной мере знаниями о принципах оптимизации среды обитания	отлично
			С некоторыми неточностями знаниями о принципах оптимизации среды обитания	хорошо
			Допускает существенные ошибки при планировании оптимизации среды обитания	удовлетворительно
			Не знает принципов оптимизации среды обитания	неудовлетворительно

	шафтов, знать принципы оптимизации среды обитания			
ПК-11	Способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.	<b>Знать</b> методы проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий. <b>Уметь</b> проводить мониторинг состояния окружающей среды. <b>Владеть</b> способностью осуществлять производственный экологический контроль.	В полной мере знает способы проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий и основы осуществления производственного экологического контроля	отлично
			С некоторыми неточностями знает способы проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий и основы осуществления производственного экологического контроля	хорошо
			Допускает существенные ошибки в способах проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий и основах осуществления производственного экологического контроля	удовлетворительно
			Не знает способы проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий и основы осуществления производственного экологического контроля	неудовлетворительно

### 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания для производственной практики включают планомерную работу студента по сбору материала, освоению методов изучения конкретной проблемы по выбранной проблеме в области экологии и природопользования, анализу полученных данных и написанию отчета, в который входят:

- 1) соотнесение актуальности темы исследования с глобальными и региональными экологическими проблемами, мировым уровнем развития науки в сфере экологии и природопользования;
- 2) описание цели и задач практики,
- 3) описание объекта исследования, методик получения первичных данных; методик статистического анализа полученных данных (число проведенных опытов, сборов, наблюдений),
- 4) анализ результатов исследования;
- 5) формулировка выводов из полученного материала,
- 6) заключение о необходимости продолжения обработки результатов.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Примерные вопросы к зачету:

- 1) В чем актуальность темы исследования, ее научная новизна и практическое значение?
- 2) Каковы мировые тенденции в решении задачи в данной области экологии и природопользования?
- 3) Какие этапы и действия включала программа получения лично Вами первичных данных для решения поставленных задач?
- 4) В чем состоит используемая Вами методика для решения поставленных задач?
- 5) Какова репрезентативность выборки данных, используемых для анализа?
- 6) Какие выводы сделаны Вами, исходя из анализа полученных данных?
- 7) Соответствуют ли сделанные Вами выводы тем закономерностям, которые известны в теоретической области знаний по данной проблеме?
- 8) Согласуются ли полученные выводы с данными, полученными другими исследователями по сведениям из научной литературы?
- 9) Соответствуют ли сформулированные Вами выводы поставленным задачам исследования?
- 10) Достаточно ли информативен иллюстративный материал (таблицы, диаграммы, графики), отражающий решение Вами поставленных задач и полученных выводов?
- 11) Оформлен ли отчет согласно стандарту кафедры, отраженном в соответствующих Методических указаниях?
- 12) Отражает ли презентация к докладу все этапы проведенного исследования и решения проблемы?

Шкала оценивания:

Дифференцированный зачет (с оценкой) по производственной практике выставляется на основании следующих критериев:

- 1) систематичность работы студента в период практики;
- 2) самостоятельность проведения основных форм и видов практической деятельности, предусмотренных программой практики;
- 3) качество и профессионализм выполнения заданий;
- 4) содержание и качество оформляемой отчетной документации;
- 5) своевременность представляемой отчетной документации;
- 6) положительный отзыв руководителя практики о студенте.

Оценка «отлично» выставляется при выполнении всех вышеперечисленных критериев.

Оценка «хорошо» выставляется при нарушении сроков сдачи отчетной документации без уважительной причины не более чем на неделю, при небрежном оформлении документации (с сохранением профессионального уровня выполнения видов работ, предусмотренной практикой). Оценка «хорошо» выставляется также при наличии в отчетной документации негрубых ошибок и недочетов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при сдаче отчетной документации позднее указанного срока более чем на неделю без уважительной причины, при общей правильности документации и высоком качестве оформления. Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена, если отчетная документация сдана в положенный срок, но в ней отсутствует какой-либо документ, что свидетельствует о невыполнении одного из видов деятельности. Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена также в случае несистематичности работы студента на базе практики. Оценка «удовлетворительно» выставляется при наличии в отчетной документации ошибок, указывающих на низкий уровень профессиональности заключений и рекомендаций, изложенных студентом.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отчетная документация не сдана в течение десяти дней со дня установленного срока, если выполнена на низком, непрофессиональном уровне. Оценка «неудовлетворительно» ставится также в случае неорганизованности и низкой ответственности студента – практиканта при выполнении тех или иных видов профессиональной деятельности на базе практики. Такие нарушения прохождения практики должны быть отражены в отзыве организации, на базе которой студент проходил практику, с рекомендацией оценки «неудовлетворительно».

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **8.1. Основная литература**

1) Положение о практике студентов и сопутствующие документы: <http://www.bashedu.ru/ru/praktika-1>

2) Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / ред. Н.И. Иванов, И.М. Фадин. - 3-е изд. - Москва : Логос, 2011. - 518 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-552-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785>

3) Блинов, В.А. Архитектурно-градостроительная экология : учебник / В.А. Блинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Екатеринбург : Архитектон, 2017. - 203 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0196-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481975>

4) Харченко, Л.Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л.Н. Харченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 171 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4460-9573-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684>

5) Решетняк, О.С. Методы оценки качества поверхностных вод суши: учебное пособие для студентов по направлению подготовки «Экология и природопользование» (05.03.06 и 05.04.06) / О.С. Решетняк ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт наук о Земле. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 129 с. : ил. - Библиогр.: с. 96 - 99 - ISBN 978-5-9275-2427-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500007>

6) Булгакова, О.Н. Методы химического анализа : учебное пособие / О.Н. Булгакова, Е.А. Баннова, Н.В. Иванова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 146 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1817-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437455>

7) Шишмина, Л.В. Практикум по экологии нефтедобывающего комплекса : учебное пособие / Л.В. Шишмина, Е.А. Ельчанинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - 2-е изд., доп. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 144 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442805>

8) Ларичкин, В.В. Промышленная экология. Лабораторный практикум : учебное пособие / В.В. Ларичкин, К.П. Гусев. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 56 с. - ISBN 978-5-7782-1602-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229130>

9) Ларичкин, В.В. Экология энергетических объектов. Практикум : учебное пособие / В.В. Ларичкин, Д.А. Немущенко. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 136 с. - ISBN 978-5-7782-1673-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229129>

10) Соколов, Л.И. Управление отходами (waste management) : учебное пособие / Л.И. Соколов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 209 с. : ил. - Библиогр.: с. 183 - 186 - ISBN 978-5-9729-0246-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493887>

11) Экологический аудит: Теория и практика : учебник для студентов вузов / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега и др. ; под ред. И.М. Потравного. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 583 с. : ил., табл., схем. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02424-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446550>

12) 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>

13) Комкин, А.И. Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды : учебное пособие : 2 / А.И. Комкин, Б.С. Ксенофонтов, В.С. Спиридонов ; Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана. - Москва : Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. - Ч. 1. Теоретические основы. - 100 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257357>

14) Ахмедзянов, В.Р. Обращение с радиоактивными отходами : учебное пособие / В.Р. Ахмедзянов, Т.Н. Лащёнова, О.А. Максимова. - Москва : Энергия, 2008. - 284 с. - ISBN 978-5-98420-030-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58368>

## 8.2. Дополнительная литература

Руководство по прохождению производственных практик, подготовке к защите курсовых, выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс]: методические указания для бакалавров биологического факультета, обучающихся по направлению «Экология и природопользование» / Башкирский государственный университет; Сост. Е.И. Новоселова и др. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/local/Novoselova\\_i\\_dr\\_sost\\_Rukovodstvo\\_po\\_prohozhdeniju\\_PP\\_zazhite\\_VKR\\_mu\\_2016.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Novoselova_i_dr_sost_Rukovodstvo_po_prohozhdeniju_PP_zazhite_VKR_mu_2016.pdf)>.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>



6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

#### Программное обеспечение

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Лицензия OLP NL Academic Edition, бессрочная. Договор № 104 от 17.06.2013 г.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензия OLP NL Academic Edition, бессрочная. Договор № 114 от 12.11.2014 г.

### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) программы подготовки – Природопользование

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</b></p> <p>аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака).</p>	<p><b>Аудитория № 218</b>  <b>Лаборатория экологической безопасности</b>            Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550, Аквадистиллятор ДЭ-4-02 "ЭМО" мод.737, Бинокулярный микроскоп, Весы ВЛГЭ-500, Микроскоп, Мини-бокс, Монокулярный микроскоп, Ph-метр АНИОН-7000, Центрифуга, Микроскоп "Биомед-1", Термостат.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.</p>
<p><b>2. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</b></p> <p>аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака).</p>	<p><b>Аудитория № 231</b>  <b>Лаборатория ИТ</b>            Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт).</p>	
<p><b>3. Помещения для самостоятельной работы:</b></p> <p>аудитория № 428 (учебный корпус биофака); читальный зал №1</p>	<p><b>Аудитория № 319</b>  <b>Лаборатория ИТ</b>            Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт).</p>	

(главный корпус)	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория №428</b></p> <p>Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Читальный зал № 1</b></p> <p>Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств</p>	
------------------	--	--