


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**

**ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Уровень высшего образования:

магистратура

Направление подготовки (специальность)

**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки

Общая экология

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 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 и тип практики:

Производственная практика  
(Преддипломная практика)

### 1.2. Способ проведения практики:

Стационарная, выездная, выездная полевая

### 1.3. Практика проводится в следующих формах:

Непрерывно

### 1.4. Место проведения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых 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.

Студент, совмещающий обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебно-производственную, в том числе преддипломную практики по месту трудовой деятельности, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям содержания 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, 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, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**2.1. Основной целью преддипломной практики** является закрепление и углубление теоретических знаний по проблемам экологии природопользования, обобщение собранного ранее материала для написания выпускной квалификационной работы магистра.

### 2.2. Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление компетенций, сформированных в ходе изучения научно-исследовательской практики и творческого применения знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры;
- совершенствование навыков анализа и синтеза, систематизации и обобщения научной информации в сфере экологии и природопользования при работе со специальной литературой;
- содействие активизации научно-исследовательской деятельности при работе в научном / экспертно-аналитическом коллективе, развитие способностей порождать новые идеи, совершенствование социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

- приобретение навыков обработки и интерпретации экологической информации, разработки практических рекомендаций по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития.

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

Код компетенции по ФГОС 3+	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает: основы культуры мышления, восприятия информации, ее анализа и синтеза, систематизации и обобщения в различных отраслях. Умеет: обобщать информацию; ставить цель и выбирать пути ее достижения; применить теоретические сведения к анализу и обобщению эмпирических наблюдений для решения конкретной познавательной задачи. Владеет: Имеет опыт применения теоретических знаний к практической деятельности Владеет: методами анализа и обобщения информации, включая методы социальных, гуманитарных, экономических и прочих дисциплин
ОПК-1	владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени	Знает основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени; имеет представление о биологическом многообразии и сохранении устойчивости биосферы. Умеет: анализировать взаимосвязи в природных, природно-технических и социоприродных системах, применить теоретические знания для решения практических задач. Владеет: навыками самостоятельного анализа онтологических и теоретико-познавательных проблем естествознания; методологией научного познания
ОПК-2	способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач в профессиональной деятельности	Знает современные методы компьютерной обработки данных для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач в профессиональной деятельности. Умеет использовать теоретические знания по методам компьютерной обработки данных. Владеет программами компьютерной обработки данных.
ОПК-8	готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность)	Знать: методологию научного исследования, основы экологических наук Умеет: проводить научные эксперименты, анализировать данные, способен работать в рамках научного коллектива, предлагать новые идеи. Имеет опыт научного исследования.
ПК-2	Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Знать: Знает основные понятия, проблемы, методы и задачи экологических наук. Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры. Владеть: объемом знаний в области фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.
ПК-3	владением основами проектирования,	Знает методологию проектирования, экспертно-

	экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов. Умеет планировать работы по проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов. Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.
ПК-4	способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знает: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований. Умеет: использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований. Владеет: навыками обработки и интерпретации экологической информации.
ПК-7	способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Знает: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ. Умеет: методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований. Владеет: методами управления экологическими аспектами хозяйственной деятельности.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком во 4-м семестре при очном обучении и во 5 семестре при очно-заочном обучении. ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей), а также, подготавливает изучение последующих дисциплин (модулей) в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Индекс и наименование предшествующей, текущей дисциплины (модуля)	Индекс и наименование последующей дисциплины (модуля)
Б2.Б.03 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б3.Б.01 – Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

### 4. Объем практики

Учебным планом по программе магистратуры предусмотрено проведение преддипломной практики.

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет для всех форм обучения 6 зачетных единиц (216 академических часов);

При очной форме обучения: 214 часов – самостоятельная работа, 2 часа – ФКР.

При очно-заочной форме обучения: 215 часов – самостоятельная работа, 1 час – ФКР.

### 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)	Вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство студентов с содержанием программы преддипломной практики, правами и обязанностями, оценочными средствами, порядком аттестации.	Беседа. Отметка в журнале по технике безопасности. Согласование цели, задач и шаблона отчета по практике
Этап 2. Основной этап Написание оформленные материалов выпускной квалификационной работы магистра и отчета	Изучение научной литературы. Выполнение при необходимости дополнительных экспериментальных или экспертно-аналитических исследований. Консультирование у специалистов. Представление данных в таблицах, диаграммах, рисунках, их анализ.	Проверка оформления материалов выпускной квалификационной работы магистра и отчета
Этап 3. Предзащита выпускной квалификационной работы магистра	Подготовка доклада и презентации по материалам выпускной квалификационной работы	Оценка выступления с докладом и презентацией
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 от соответствующей кафедры. Аттестация по итогам практики включает публичную защиту отчета. 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.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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 по ФГОС	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
3+		
Общекультурные		
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает: основы культуры мышления, восприятия информации, ее анализа и синтеза, систематиза-

		<p>ции и обобщения в различных отраслях.</p> <p>Умеет: обобщать информацию ; ставить цель и выбирать пути её достижения ; применить теоретические сведения к анализу и обобщению эмпирических наблюдений для решения конкретной познавательной задачи.</p> <p>Владеет: Имеет опыт применения теоретических знаний к практической деятельности</p> <p>Владеет: методами анализа и обобщения информации, включая методы социальных, гуманитарных, экономических и прочих дисциплин</p>
ОПК-1	<p>владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени</p>	<p>Знает основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени; имеет представление о биологическом многообразии и сохранении устойчивости биосферы.</p> <p>Умеет: анализировать взаимосвязи в природных, природно-технических и социоприродных системах, применить теоретические знания для решения практических задач.</p> <p>Владеет: навыками самостоятельного анализа онтологических и теоретико-познавательных проблем естествознания; методологией научного познания</p>
ОПК-2	<p>способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает современные методы компьютерной обработки данных для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет использовать теоретические знания по методам компьютерной обработки данных.</p> <p>Владеет программами компьютерной обработки данных.</p>
ОПК-8	<p>готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность)</p>	<p>Знать: методологию научного исследования, основы экологических наук</p> <p>Умеет: проводить научные эксперименты, анализировать данные, способен работать в рамках научного коллектива, предлагать новые идеи.</p> <p>Имеет опыт научного исследования.</p>
<b>Профессиональные</b>		
ПК-2	<p>Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>	<p>Знать: Знает основные понятия, проблемы, методы и задачи экологических наук.</p> <p>Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.</p> <p>Владеть: объемом знаний в области фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.</p>
ПК-3	<p>владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>	<p>Знает методологию проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.</p> <p>Умеет планировать работы по проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.</p> <p>Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных под-</p>



		ходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.
ПК-4	способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знает: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований. Умеет: использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований. Владеет: навыками обработки и интерпретации экологической информации.
ПК-7	способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Знает: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ. Умеет: методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований. Владеет: методами управления экологическими аспектами хозяйственной деятельности.

## 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
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает: основы культуры мышления, восприятия информации, ее анализа и синтеза, систематизации и обобщения в различных отраслях. Умеет: обобщать информацию; ставить цель и выбирать пути ее достижения ; применить теоретические сведения к анализу и обобщению эмпирических наблюдений для решения конкретной познавательной задачи. Владеет: Имеет опыт применения теоретических знаний к практической деятельности Владеет: методами анализа и обобщения информации, включая методы социальных, гуманитарных, экономических и прочих дисциплин	Уверенно знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	отлично
			С некоторыми неточностями знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	хорошо
			Слабо знает и неуверенно демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	удовлетворительно
			Не знает и не демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	неудовлетворительно
ОПК-1	владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при	Знает основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени; имеет	Уверенно знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	отлично
			С некоторыми неточностями	хорошо

	изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени	представление о биологическом многообразии и сохранении устойчивости биосферы. Умеет: анализировать взаимосвязи в природных, природно-технических и социоприродных системах, применить теоретические знания для решения практических задач. Владеет: навыками самостоятельного анализа онтологических и теоретико-познавательных проблем естествознания; методологией научного познания	стями знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	
			Слабо знает и неуверенно демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	удовлетворительно
			Не знает и не демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	неудовлетворительно
ОПК-2	способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач в профессиональной деятельности	Знает современные методы компьютерной обработки данных для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач в профессиональной деятельности. Умеет использовать теоретические знания по методам компьютерной обработки данных. Владеет программами компьютерной обработки данных.	Уверенно знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	отлично
			С некоторыми неточностями знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	хорошо
			Слабо знает и неуверенно демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	удовлетворительно
			Не знает и не демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	неудовлетворительно
ОПК-8	готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность)	Знать: методологию научного исследования, основы экологических наук Умеет: проводить научные эксперименты, анализировать данные, способен работать в рамках научного коллектива, предлагать новые идеи. Имеет опыт научного исследования.	Уверенно знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	отлично
			С некоторыми неточностями знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	хорошо
			Слабо знает и неуверенно демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	удовлетворительно
			Не знает и не демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	неудовлетворительно
ПК-2	Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Знать: Знает основные понятия, проблемы, методы и задачи экологических наук. Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.	Уверенно знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	отлично
			С некоторыми неточностями знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	хорошо
			Слабо знает и неуверенно демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	удовлетворительно

		Владеть: объемом знаний в области фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.	навыки, обозначенные в компетенции	
			Не знает и не демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	неудовлетворительно
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знает методологию проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов. Умеет планировать работы по проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов. Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.	Уверенно знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	отлично
			С некоторыми неточностями знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	хорошо
			Слабо знает и неуверенно демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	удовлетворительно
			Не знает и не демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	неудовлетворительно
ПК-4	способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знает: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований. Умеет: использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований. Владеет: навыками обработки и интерпретации экологической информации.	Уверенно знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	отлично
			С некоторыми неточностями знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	хорошо
			Слабо знает и неуверенно демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	удовлетворительно
			Не знает и не демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	неудовлетворительно
ПК-7	способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому	Знает: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ. Умеет: методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований. Владеет: методами управления экологическими аспектами хозяйственной дея-	Уверенно знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	отлично
			С некоторыми неточностями знает и демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	хорошо
			Слабо знает и неуверенно демонстрирует умения и навыки, обозначенные в компетенции	удовлетворительно
			Не знает и не демонстри-	неудовле-

	управлению производственными процессами	тельности.	рует умения и навыки, обозначенные в компетенции	творительно
--	---	------------	--	-------------

### **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 преддипломной практики включают планомерную работу студента по сбору материала для решения конкретной проблемы по теме будущей выпускной квалификационной работы и составлению индивидуального отчета, в который входят:

- 1) выбор и аргументацию актуальности темы исследования в соответствии с базой практики (производственное предприятие / научная организация / орган административного управления в сфере природопользования)
- 2) определение цели и задач практики,
- 3) описание объекта исследования, методик получения первичных данных; методик статистического анализа полученных данных (число проведенных опытов, сборов, наблюдений),
- 4) описание результатов исследования;
- 5) формулировка предварительных выводов из полученного материала,
- 6) заключение о необходимости продолжения обработки результатов.

Научный руководитель проверяет и подписывает отчет по практике, заслушивает защиту отчета, которая проходит в форме доклада с презентацией. Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций включает оценку защиты отчета студента по преддипломной практике, анализ полноты и оформления отчета. 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 в сфере экологии и природопользования, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

### **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) Отражает ли презентация к докладу все этапы проведенного исследования и решения проблемы?

Шкала оценивания:

Дифференцированный зачет (с оценкой) по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской) 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 го-

сударственный 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

1. 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:

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- – ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
- – ЭБС издательства «Лань»;
- – ЭБС «Электронный читальный зал»;
- – БД периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам»;
- – Научная электронная библиотека;
- – БД диссертаций Российской государственной библиотеки.

Также доступны следующие зарубежные научные ресурсы баз данны:

- – Web of Science;
- – Scopus;
- – Издательство «Taylor&Francis»;
- – Издательство «Annual Reviews»;
- – «Computers & Applied Sciences Complete» (CASC) компании «EBSCO»
- – Архивы научных журналов на платформе НЭИКОН (Cambridge University Press, SAGE Publications, Oxford University Press);
- – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
- – справочно-правовая система Консультант Плюс;
- – справочно-правовая система Гарант.

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 магистратуры 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) программы подготовки – Общая экология

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Преддипломная практика	<p><b>1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</b> аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака).</p> <p><b>2. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</b> аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака).</p> <p><b>3. Помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 428 (учебный корпус биофака); читальный зал №1(главный корпус).</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, Биноклярный микроскоп, Весы ВЛТЭ-500, Микроскоп, Мини-бокс, Моноклярный микроскоп, Ph-метр АНИ-ОН-7000, Центрифуга, Микроскоп "Биомед-1", Термостат.</p> <p><b>Аудитория № 428</b> Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p><b>Читальный зал № 1</b> 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>	<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>