


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

на заседании Учебно-методической комиссии  
факультета (института)  
Протокол № 11 от «7» июня 2017 г.

Декан факультета (директор)

 / С.А. Башкатов  
«23» июня 2017 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе  
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности ( по  
биоразнообразию)

Уровень высшего образования:  
**специалитет**

Направление подготовки (специальность)  
**06.05.01 БИОИНЖЕНЕРИЯ И БИОИНФОРМАТИКА**

Направленность (профиль) подготовки  
**Молекулярная биоинженерия и биоинформатика**

Форма обучения  
**Очная**

Для приема: 2017 г.

Уфа – 2017

Составители: д.б.н., проф. Шарипова М.Ю., к.б.н., доц. Хабибуллин В.Ф.

Программа утверждена Ученым советом биологического факультета:  
протокол № 10 от «23» июня 2017 г.

Декан  / Башкатов С.А./

Дополнения и изменения, внесенные в программу, утверждены на заседании Ученого совета биологического факультета: обновили программное обеспечение и информационные системы, протокол № 11 от «18» июня 2018 г.

Декан  / Башкатов С.А./

Дополнения и изменения, внесенные в программу, утверждены на заседании Ученого совета биологического факультета: обновили программное обеспечение и информационные системы, протокол № 8 от «30» апреля 2019 г.

Декан  / Башкатов С.А./

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место практики в структуре образовательной программы	7
4.	Объем практики	7
5.	Содержание практики	7
6.	Форма отчетности по практике	8
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	8
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	20
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	21
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	22

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

1.1. Вид и тип практики:

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по биоразнообразию).

1.2. Способы проведения практики:

стационарная; выездная

1.3. Практика проводится в следующих формах:

дискретно по видам практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной 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, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

2.1. Основной целью практики является:

ознакомить студентов с региональным биоразнообразием; сформировать, закрепить и развить профессионально-практические навыки и компетенции в области ботаники и зоологии.

2.2. Основными задачами практики обучающихся являются:

1. изучение правил техники безопасности при работе с оборудованием, реактивами, живыми объектами и ознакомление с принципами биоэтики и гуманного обращения с лабораторными животными;
2. Закрепить знания по морфологии растений, научиться грамотно описывать и безошибочно определять растения, принадлежащие к несложным в систематическом отношении группам.
3. Различать в природной обстановке и знать латинские названия наиболее характерных для данного района видов древесных и травянистых растений.

4. Освоить методы флористического анализа.
5. Получить представление о разнообразии животных Республики Башкортостан, научиться определять их видовую принадлежность и принадлежность к определенному ландшафтному комплексу.
6. Познакомиться с основными методами полевых исследований по изучению фауны и экологии животных и закрепить полученные навыки при выполнении индивидуальной темы.
7. Научиться квалифицированно проводить сбор материала (ботанического и зоологического), его фиксацию и этикетирование.
8. Научиться анализировать материалы собственных наблюдений и делать из них выводы.
9. Приобрести навыки самостоятельной научно-исследовательской работы.
10. Приобрести навыки проведения наблюдений и экскурсий в природе.

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

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<b>ОК-7</b>	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>Знать: основные теории и методы смежных отраслей знаний и особенности видов профессиональной деятельности, методiku организации и проведения научной работы и решения практических задач.</p> <p>Уметь: самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач.</p> <p>Владеть: навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей</p>
<b>ОК - 9</b>	использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать : основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.</p> <p>Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;</li> <li>- приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</li> </ul>
<b>ОПК - 7</b>	владение методами наблюдения, описания, идентификации и научной классификации биологических объектов (прокариот, грибов, растений и животных)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристику основных таксонов низших и высших растений, грибов, лишайников, высших и низших животных, особенности их строения, жизненные циклы развития, применение и использование их представителей в разнообразных целях;</li> <li>- биологические основы классификации растительного мира;</li> </ul>

		<p>-теоретические основы и базовые представления о разнообразии микробиологических объектов, физиологии микроорганизмов.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять ботанические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление временных препаратов, работать с микроскопом и бинокляром) при решении типовых профессиональных задач;</li> <li>-применять зоологические методы исследований (сбор, идентификация, описание, приготовление временных препаратов) при решении типовых профессиональных задач;</li> <li>- применять микробиологические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление препаратов, работа с микроскопом и бинокляром) при решении типовых профессиональных задач;</li> <li>- использовать знания, полученные при изучении основ анатомии и физиологии в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-комплексом лабораторных и полевых ботанических, зоологических, микробиологических, биохимических методов исследований.</li> </ul>
ПК - 1	<p>способность самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также оформлять ее в письменной форме, излагать в устной форме и участвовать в различных формах дискуссий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы биоинформатики;</li> <li>- закономерности организации и функционирования геномов и протеомов;</li> <li>- основы биоинженерии и генной инженерии.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информацию, заключенную в базах данных по структуре геномов, белков, оцепторов, гормонов;</li> <li>- создавать специализированные и общедоступные биоинформационные сайты;</li> <li>- выделять и исследовать белки, пептиды, нуклеиновые кислоты;</li> <li>-получать модифицированные организмы с целью их использования в биоинженерии;</li> <li>-грамотно излагать выводы исследований.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками работы с биоинформационными ресурсами;</li> <li>- физико-химическими методами исследования макромолекул;</li> <li>-методами генной инженерии и биоинженерии;</li> <li>- навыками написания отчетов и выпускных квалификационных работ.</li> </ul>

### 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.

Наименование предшествующей, текущей дисциплины (модуля)	Наименование последующей дисциплины (модуля)
Экология Ботаника Зоология Биохимия и физиология сельскохозяйственных растений Биохимия лекарственных растений	Научно-исследовательская работа Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)

#### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки (специальности) предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 6 зачетные единицы (216 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 48 часов, в форме самостоятельной работы 168 часов.

#### 5. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный этап.	Инструктаж по ТБ, общее знакомство с местом практики	Беседа. Отметка в журнале по технике безопасности Согласование цели, задач и шаблона отчета по практике
2.	Основной этап.	Сбор и обработка материала. Определение материала. Формирование базы данных. Составление коллекций.	Проверка оформления промежуточного отчета
3.	Заключительный этап.	Аналитическое описание результатов исследования. Формулирование выводов. Оформление результатов исследования.	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 от кафедры.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета.

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

Он 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>Общекультурные компетенции</b>		
<b>ОК-7</b>	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p><b>Знать:</b> основные теории и методы смежных отраслей знаний и особенности видов профессиональной деятельности, методику организации и проведения научной работы и решения практических задач.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей</p>
<b>ОК - 9</b>	использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p><b>Знать :</b> основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.</p> <p><b>Уметь:</b> идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС;</li> <li>- приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</li> </ul>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		



Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
ОПК - 7	владение методами наблюдения, описания, идентификации и научной классификации биологических объектов (прокариот, грибов, растений и животных)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-характеристику основных таксонов низших и высших растений, грибов, лишайников, высших и низших животных, особенности их строения, жизненные циклы развития, применение и использование их представителей в разнообразных целях;</li> <li>-биологические основы классификации растительного мира;</li> <li>-теоретические основы и базовые представления о разнообразии микробиологических объектов, физиологии микроорганизмов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять ботанические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление временных препаратов, работать с микроскопом и бинокляром) при решении типовых профессиональных задач;</li> <li>-применять зоологические методы исследований (сбор, идентификация, описание, приготовление временных препаратов) при решении типовых профессиональных задач;</li> <li>- применять микробиологические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление препаратов, работа с микроскопом и бинокляром) при решении типовых профессиональных задач;</li> <li>- использовать знания, полученные при изучении основ анатомии и физиологии в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-комплексом лабораторных и полевых ботанических, зоологических, микробиологических, биохимических методов исследований.</li> </ul>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК - 1	способность самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также оформлять ее в письменной форме, излагать в устной форме и участвовать в различных формах дискуссий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы биоинформатики;</li> <li>- закономерности организации и функционирования геномов и протеомов;</li> <li>- основы биоинженерии и генной инженерии.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информацию, заключенную в базах данных по структуре геномов, белков, рецепторов, гормонов;</li> <li>- создавать специализированные и общедоступные биоинформационные сайты;</li> <li>- выделять и исследовать белки, пептиды, нуклеиновые кислоты;</li> <li>-получать модифицированные организмы с целью их использования в биоинженерии;</li> <li>-грамотно излагать выводы исследований.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками работы с биоинформационными ресурсами;</li> <li>- физико-химическими методами исследования макромолекул;</li> <li>-методами генной инженерии и биоинженерии;</li> <li>- навыками написания отчетов и выпускных квалификационных работ.</li> </ul>

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

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

	программы)			
ОК-7	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>Знать: основные теории и методы смежных отраслей знаний и особенности видов профессиональной деятельности, методiku организации и проведения научной работы и решения практических задач.</p> <p>Уметь: самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач.</p> <p>Владеть: навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей</p>	<p>Полное знание: основных теории и методов смежных отраслей знаний и особенности видов профессиональной деятельности, методiku организации и проведения научной работы и решения практических задач.</p> <p>Полное умение: самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач.</p> <p>Глубокое и полное владение навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей</p>	отлично
			<p>Уверенное знание: основных теории и методов смежных отраслей знаний и особенности видов профессиональной деятельности, методiku организации и проведения научной работы и решения практических задач.</p> <p>Уверенное умение: самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач.</p> <p>Уверенное владение: навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей</p>	хорошо
			<p>Фрагментарное знание: основных теории и методов смежных отраслей знаний и особенности видов профессиональной деятельности, методiku организации и проведения научной работы и решения практических задач.</p> <p>Фрагментарное умение: самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач.</p> <p>Фрагментарное владение: навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей</p>	удовлетворительно
			Отсутствующее знаний об основных теории и методов	неудовлетворительно

			<p>смежных отраслей знаний и особенности видов профессиональной деятельности, методику организации и проведения научной работы и решения практических задач.</p> <p>Отсутствующее умение: самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач.</p> <p>Отсутствующее владение: навыками быстрой адаптации к изменениям условий среды, решения задач, требованиям должностных обязанностей</p>	
ОК - 9	использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики;</li> <li>характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации;</li> <li>принимать решения по целесообразным действиям в ЧС</li> <li>распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах;</li> <li>обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и способами использования индивидуальных</li> </ul>	<p>Полное знание основных природных и техногенных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах и способах защиты от них.</p> <p>Полное умение: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС</p> <p>распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды</p> <p>Глубокое и полное владение методами решения и преподавания фундаментальных проблем и задач, связанных с реализацией профессиональных функций,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным аппаратом психолого-педагогического знания, способствующего содержательному взаимодействию человека в сфере социальных и профессиональных отношений.</li> </ul>	отлично
		<p>Уверенное знание основных природных и техногенных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах и способах защиты от них.</p> <p>Уверенное умение:</p>	хорошо	

		<p>средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</p>	<p>идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.</p> <p>Уверенное владение: приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</p>	
			<p>Фрагментарное знание основных природных и техногенных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах и способах защиты от них.</p> <p>Фрагментарное умение: идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.</p> <p>Фрагментарное владение: приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</p>	удовлетворительно
			<p>Отсутствующее знания основных природных и техногенных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах и способах защиты от них.</p> <p>Отсутствующее умение</p>	неудовлетворительно

			<p>идентифицировать основные опасности среды обитания, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды.</p> <p>Отсутствующее владение: приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</p>	
ОПК - 7	<p>владение методами наблюдения, описания, идентификации и научной классификации биологических объектов (прокариот, грибов, растений и животных)</p>	<p>Знать: –характеристику основных таксонов низших и высших растений, грибов, лишайников, высших и низших животных, особенности их строения, жизненные циклы развития, применение и использование их представителей в разнообразных целях; –биологические основы классификации растительного мира; –теоретические основы и базовые представления о разнообразии микробиологических объектов, физиологии микроорганизмов.</p> <p>Уметь: –применять ботанические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление временных препаратов, работать с</p>	<p>Полное знание характеристики основных таксонов низших и высших растений, грибов, лишайников, высших и низших животных, особенности их строения, жизненные циклы развития, применение и использование их представителей в разнообразных целях; –биологических основ классификации растительного мира; –теоретических основ и базовых представлений о разнообразии микробиологических объектов, физиологии микроорганизмов.</p> <p>Полное умение применять ботанические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление временных препаратов, работать с микроскопом и биноклем) при решении типовых профессиональных задач; –применять зоологические методы исследований (сбор, идентификация, описание, приготовление временных препаратов) при решении типовых профессиональных задач; – применять микробиологические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление препаратов, работа с микроскопом и биноклем) при решении типовых профессиональных задач; – использовать знания, полученные при изучении основ анатомии и физиологии в профессиональной</p>	отлично

		<p>микроскопом и бинокляром) при решении типовых профессиональных задач;  -применять зоологические методы исследований (сбор, идентификация, описание, приготовление временных препаратов) при решении типовых профессиональных задач;  - применять микробиологические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление препаратов, работа с микроскопом и бинокляром) при решении типовых профессиональных задач;  - использовать знания, полученные при изучении основ анатомии и физиологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:  -комплексом лабораторных и полевых ботанических, зоологических, микробиологических, биохимических методов исследований.</p>	<p>деятельности.</p> <p>Полное владение комплексом лабораторных и полевых ботанических, зоологических, микробиологических, биохимических методов исследований.</p> <p>Уверенное знание характеристик основных таксонов низших и высших растений, грибов, лишайников, высших и низших животных, особенности их строения, жизненные циклы развития, применение и использование их представителей в разнообразных целях;  -биологических основ классификации растительного мира;  -теоретических основ и базовых представлений о разнообразии микробиологических объектов, физиологии микроорганизмов.</p> <p>Уверенное умение применять ботанические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление временных препаратов, работать с микроскопом и бинокляром) при решении типовых профессиональных задач;  -применять зоологические методы исследований (сбор, идентификация, описание, приготовление временных препаратов) при решении типовых профессиональных задач;  - применять микробиологические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление препаратов, работа с микроскопом и бинокляром) при решении типовых профессиональных задач;  - использовать знания, полученные при изучении основ анатомии и физиологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Уверенное владение комплексом лабораторных и полевых ботанических, зоологических, микробиологических, биохимических методов исследований.</p> <p>Фрагментарное знание характеристик основных таксонов низших и высших растений, грибов, лишайников, высших и низших животных, особенности их</p>	<p></p> <p>хорошо</p> <p>удовлетворительно</p>
--	--	---	---	--

			<p>строения, жизненные циклы развития, применение и использование их представителей в разнообразных целях;  -биологических основ классификации растительного мира;  -теоретических основ и базовых представлений о разнообразии микробиологических объектов, физиологии микроорганизмов.</p> <p>Фрагментарное умение применять ботанические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление временных препаратов, работать с микроскопом и биноклем) при решении типовых профессиональных задач;  -применять зоологические методы исследований (сбор, идентификация, описание, приготовление временных препаратов) при решении типовых профессиональных задач;  - применять микробиологические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление препаратов, работа с микроскопом и биноклем) при решении типовых профессиональных задач;  - использовать знания, полученные при изучении основ анатомии и физиологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Фрагментарное владение комплексом лабораторных и полевых ботанических, зоологических, микробиологических, биохимических методов исследований.</p>	
			<p>Отсутствующие знания характеристик основных таксонов низших и высших растений, грибов, лишайников, высших и низших животных, особенности их строения, жизненные циклы развития, применение и использование их представителей в разнообразных целях;  -биологических основ классификации растительного мира;  -теоретических основ и базовых представлений о разнообразии микробиологических объектов, физиологии микроорганизмов.</p>	<p>неудовлетворительно</p>

			<p>Отсутствующие умения применять ботанические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление временных препаратов, работа с микроскопом и бинокляром) при решении типовых профессиональных задач; -применять зоологические методы исследований (сбор, идентификация, описание, приготовление временных препаратов) при решении типовых профессиональных задач; - применять микробиологические методы исследований (наблюдение, сбор, описание, идентификация, приготовление препаратов, работа с микроскопом и бинокляром) при решении типовых профессиональных задач; - использовать знания, полученные при изучении основ анатомии и физиологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Отсутствующие владения комплексом лабораторных и полевых ботанических, зоологических, микробиологических, биохимических методов исследований.</p>	
ПК-1	<p>способность самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также оформлять ее в письменной форме, излагать в устной форме и участвовать в различных формах дискуссий</p>	<p>Знать: - основы биоинформатики; - закономерности организации и функционирования геномов и протеомов; - основы биоинженерии и генной инженерии.</p> <p>Уметь: - использовать информацию, заключенную в базах данных по структуре геномов, белков, оцепторов, гормонов; - создавать специализированные и общедоступные биоинформационные сайты; - выделять и исследовать белки, пептиды, нуклеиновые</p>	<p>Глубокое и полное знание основ биоинформатики; - закономерностей организации и функционирования геномов и протеомов; - основ биоинженерии и генной инженерии.</p> <p>Глубокое и полное умение использовать информацию, заключенную в базах данных по структуре геномов, белков, оцепторов, гормонов; - создавать специализированные и общедоступные биоинформационные сайты; - выделять и исследовать белки, пептиды, нуклеиновые кислоты; -получать модифицированные организмы с целью их использования в биоинженерии; -грамотно излагать выводы исследований.</p> <p>Глубокое и полное владение навыками работы с биоинформационными ресурсами; - физико-химическими методами исследования макромолекул;</p>	отлично



		<p>кислоты; -получать модифицированные организмы с целью их использования в биоинженерии; -грамотно излагать выводы исследований.</p> <p>Владеть: - навыками работы с биоинформационными ресурсами; - физико-химическими методами исследования макромолекул; - методами генной инженерии и биоинженерии; - навыками написания отчетов и выпускных квалификационных работ.</p>	<p>-методами генной инженерии и биоинженерии; - навыками написания отчетов и выпускных квалификационных работ.</p> <p>В целом, успешное освоение знаний основ биоинформатики; - закономерностей организации и функционирования геномов и протеомов; - основ биоинженерии и генной инженерии.</p> <p>В целом, успешное умение использовать информацию, заключенную в базах данных по структуре геномов, белков, оцепторов, гормонов; - создавать специализированные и общедоступные биоинформационные сайты; - выделять и исследовать белки, пептиды, нуклеиновые кислоты; -получать модифицированные организмы с целью их использования в биоинженерии; -грамотно излагать выводы исследований.</p> <p>В целом уверенное владение навыками работы с биоинформационными ресурсами; - физико-химическими методами исследования макромолекул; -методами генной инженерии и биоинженерии; - навыками написания отчетов и выпускных квалификационных работ.</p>	
			<p>Фрагментарные знания основ биоинформатики; - закономерностей организации и функционирования геномов и протеомов; - основ биоинженерии и генной инженерии.</p> <p>Фрагментарные умения использовать информацию, заключенную в базах данных по структуре геномов, белков, оцепторов, гормонов; - создавать специализированные и общедоступные биоинформационные сайты; - выделять и исследовать белки, пептиды, нуклеиновые кислоты; -получать модифицированные организмы с целью их использования в биоинженерии; -грамотно излагать выводы исследований.</p>	<p>хорошо</p> <p>удовлетворительно</p>

			<p>Фрагментарные владения навыками работы с биоинформационными ресурсами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химическими методами исследования макромолекул;</li> <li>- методами генной инженерии и биоинженерии;</li> <li>- навыками написания отчетов и выпускных квалификационных работ.</li> </ul>	
			<p>Отсутствие системных знаний основ биоинформатики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерностей организации и функционирования геномов и протеомов;</li> <li>- основ биоинженерии и генной инженерии.</li> </ul> <p>Отсутствие системных умений использовать информацию, заключенную в базах данных по структуре геномов, белков, оцепторов, гормонов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать специализированные и общедоступные биоинформационные сайты;</li> <li>- выделять и исследовать белки, пептиды, нуклеиновые кислоты;</li> <li>- получать модифицированные организмы с целью их использования в биоинженерии;</li> <li>- грамотно излагать выводы исследований.</li> </ul> <p>Отсутствие уверенного владения навыками работы с биоинформационными ресурсами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химическими методами исследования макромолекул;</li> <li>- методами генной инженерии и биоинженерии;</li> <li>- навыками написания отчетов и выпускных квалификационных работ.</li> </ul>	неудовлетворительно

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

В период подготовки к учебной практике каждый студент должен получить индивидуальное задание. Задание выдается с учетом конкретного места практики, предполагаемой темы исследования, данных, полученных ранее по этой теме. Во время практики студент периодически беседует с преподавателем - руководителем практики, что позволяет корректировать задание и направления работы студента на практике.

Типовые задания:

Знакомство с положением «О порядке проведения практики студентов Башкирского государственного университета».

Цель и задачи практики, инструктаж по технике безопасности в лабораторных и полевых условиях с особенностями проживания на конкретной базе практики. Знакомство студентов с характером местности.

### **Раздел «ботаника»**

Основные таксоны, экологические группы, жизненные формы высших растений. Понятие флоры и растительности. Распределение тем индивидуальных работ (по выбору студентов).

Геоботаническое описание

Фитоценология

Синтаксономия растительных сообществ

Тематические экскурсии:

Общее знакомство с районом практики

Экскурсия в лес

Экскурсия на луг

Экскурсия на каменистый склон

Экскурсия на водоем

Экскурсия «сорные растения»

Экскурсии «морфологические признаки семейств»

### **Раздел «зоология»**

Введение. Цель и задачи практики, инструктаж по технике безопасности в полевых условиях с особенностями проживания на конкретной базе практики.

Тематические лекции

Тематические экскурсии

Вводная экскурсия по территории лагеря.

Экскурсия на пойменный луг.

Экскурсия на суходольный луг.

Экскурсия в смешанный лес.

Экскурсия по изучению почвенной фауны.

Экскурсия в агроценоз.

Лабораторные занятия:

Определение, фиксация и этикетирование беспозвоночных.

Монтирование коллекций по индивидуальным заданиям.

Оформление результатов

На этапе камеральной обработки данных студенты анализируют собранный фактический материал, делают рабочие таблицы и оформляют результаты в виде письменного отчета.

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

Формами текущей отчетности по учебной практике является отчет.

В качестве допуска к зачету каждый студент должен знать латинские названия видов и надвидовых таксонов (семейства, отряды, классы) растений и животных, встреченных (собранных) во время прохождения практики.

Отчет включает аргументацию выбора темы исследования, цели и задачи практики, общую характеристику базы практики, сроки практики, описание объекта исследования, методик, краткая характеристика полученных данных (число проведенных опытов, сборов, наблюдений), предварительные выводы из полученного материала, заключение о необходимости продолжения обработки результатов.

#### **Шкала оценивания**

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся допущен к написанию отчета, предоставил правильно оформленный отчет и презентацию, правильно ответил на вопросы

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся допущен к написанию отчета, допустил неточности в оформлении отчета или презентации, правильно ответил на большую часть вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся допущен к написанию отчета, но неправильно оформил отчет и презентацию, не смог ответить на половину вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не допущен к написанию отчета, не представил отчет.

Допуск к зачету осуществляется на основании заполненного лабораторного журнала за все дни практики.

#### **Критерии оценивания сформированности компетенций**

Код и содержание компетенции	Результаты сформированности (+/-)
<b>ОК-7</b> готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	+
<b>ОК - 9</b> использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	+
<b>ОПК - 7</b> владение методами наблюдения, описания, идентификации и научной классификации биологических объектов (прокариот, грибов, растений и животных)	+
<b>ПК - 1</b> способность самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также оформлять ее в письменной форме, излагать в устной форме и участвовать в различных формах дискуссий	+

+ - соответствует критериям оценки

- - не соответствует критериям оценки

### **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. Индивидуальная книжка студента для отчета о практике <http://www.bashedu.ru/node/2562> :
3. Определитель высших растений Башкирской АССР = Сем. Onocleaceae-Fumariaceae / Ю. Е. Алексеев [и др.]; АН СССР, Уральское отд-ние, Башкирский НЦ, Ин-т биологии; отв. ред.: Е. В. Кучеров, А. А. Мулдашев. — М.: Наука, 1988. — 316 с. (аб1 – 33 экз., аб3 – 17 экз., чз4 – 33 экз.)
4. Шкундина Ф.Б., Дубовик И.Е., Шарипова М.Ю., Габидуллина Г.Ф. Краткий определитель водорослей Башкортостана: учебное пособие. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. – 196 с.
5. Хабибуллин, В.Ф. Атлас-определитель кокциnellид (божих коровок) (Coleoptera:Coccinellidae) и жуков-листоедов (Coleoptera: Chrysomelidae) Башкортостана [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Хабибуллин, О.С. Муравицкий ; Башкирский государственный университет. — Уфа : РИЦ БашГУ, 2011.
6. Миркин Б.М. Высшие растения: Краткий курс систематики с основами науки о растительности: Учебник / Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова, А.А.Мулдашев. — М. : Логос, 2001. — 264с. — (Учебник 21 века). — Библиогр.:с.245. — ISBN 5940100414 : 47.50, 54.00. (аб3 – 602 экз. чз4- 5 экз.)
7. Мамаев Б.М. Определитель насекомых Европейской части СССР: учеб. пособ. для студентов биол. спец. пед. ин-тов / Б. М. Мамаев, Л. Н. Медведев, Ф. Н. Правдин.— М.: Просвещение, 1976. — 402 с. (аб.3 – 45 экз., чз4 – 2 экз.)

## 8.2. Дополнительная литература

1. Шарипова, М.Ю. Морфология растений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Ю. Шарипова, И.Е. Дубовик; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2007. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/SharipovaDubovikMorfologiyaRast.pdf>>.
2. Баянов, М. Г. Птицы Южного Урала [Электронный ресурс] / М. Г. Баянов, А. Ф. Маматов ; под ред. И. П. Дьяченко .— Уфа : Китап, 2009 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/BaynovMamatovPticyUgnogoUrala.2009.pdf>
3. Дубовик И.Е. Микология : учеб. пособие / И. Е. Дубовик, М. Ю. Шарипова ; БашГУ .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2010 .— 92 с. (аб3 –89, чз4 – 2).
4. Дубовик И.Е. Грибы. Лишайники : практикум / И. Е. Дубовик, М. Ю. Шарипова ; БашГУ .— Уфа : Изд-во БашГУ, 2008 .— 48 с. (аб3 – 73, чз4 – 3).
5. Ишмуратова М.М. Онтогенез высших растений : учеб. пособие / М. М. Ишмуратова ; Башкирский государственный университет .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2018 .— 133 с (аб3 – 10)
6. Курманов Р. Г. Палинология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Г. Курманов, А. Р. Ишбирдин ; Башкирский государственный университет .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2012 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/KurmanovPalinotologiyUchPos.2012.pdf>
7. Маматов, А. Ф. Водоплавающие околоводные птицы Башкортостана [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Ф. Маматов ; БашГУ .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2005 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/read/MamatovVODOPL\\_pticiRB.2005.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/MamatovVODOPL_pticiRB.2005.pdf)
8. Методы полевых исследований позвоночных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Ф. Маматов [и др.] ; Башкирский государственный университет .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2007 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/read/Mamatov\\_i\\_dr\\_coct\\_Metod\\_polevkh\\_issl.\\_pozvonoch.zhivotnh\\_Uch.pos\\_2007.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Mamatov_i_dr_coct_Metod_polevkh_issl._pozvonoch.zhivotnh_Uch.pos_2007.pdf)>.
9. Хабибуллин В.Ф. Фауна пресмыкающихся Республики Башкортостан / В. Ф. Хабибуллин ; М-во образования РФ, Башкирский гос. ун-т; [науч. ред. М. Г. Баянов] .— Уфа : [БашГУ], 2001 .— 128 с. (аб – 10, аб3 – 342, чз4 – 2).
10. Шарипова М.Ю., Дубовик И.Е. Современные методы альгологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/read/Sharipova\\_Dubovik\\_Sovremennyye\\_metody\\_algologii\\_up\\_2012.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Sharipova_Dubovik_Sovremennyye_metody_algologii_up_2012.pdf)>.
11. Шкундина Ф.Б. Организмы активного ила аэротенков / Ф. Б. Шкундина, В. А. Кнесс, Г. Ф. Габидуллина .— Уфа : Башкирский гос. ун-т, 2007 .— 60 с. . (аб3 – 48, чз4 – 2).
12. Наумова, Л.Г. Флора и растительность Башкортостана [Электронный ресурс] / Л.Г. Наумова, Б.М. Миркин, А.А. Мулдашев, В.Б. Мартыненко. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2011. — 174 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49522>. — Загл. с экрана.
13. Галинова Н. В. Латинско-русский словарь для студентов-биологов / Н. В. Галинова, А. А. Фомин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 187 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05584-9. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/4D0D2D68-0C12-45BC-A947-3BCC3853A127](http://www.biblio-online.ru/book/4D0D2D68-0C12-45BC-A947-3BCC3853A127).

## 8.3. Информационно-образовательные ресурсы в сети «Интернет»

1. [database.ru-birds.ru/ru\\_RU](http://database.ru-birds.ru/ru_RU) - База данных по учету птиц России
2. <http://oopt.aari.ru/> - ИАС «ООПТ РФ»
3. <http://www.nature.web.ru/> - учебно-научная информационно-поисковая система поиска информации
4. <http://www.sevin.ru/collections/> - Генетические и биологические (зоологические и ботанические) коллекции Российской Федерации
5. <http://www.zin.ru/BioDiv/> - "Информационная система по биоразнообразию"
6. <https://plant.depo.msu.ru/> - Национальный банк-депозитарий живых систем. Цифровой гербарий МГУ
7. [https://www.binran.ru/resources/archive/li\\_type/](https://www.binran.ru/resources/archive/li_type/) - Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН: Типовой гербарий лишайников.

### **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. 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.
3. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>

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 данных:
- 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>).

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

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

Место практики 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.

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
<p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная практика по биоразнообразию)</p>	<p><b>1. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 426 (учебный корпус биофака), аудитория № 436 (учебный корпус биофака), аудитория № 430 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>2. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 430 (учебный корпус биофака), аудитория № 432 (1) (учебный корпус биофака), аудитория № 432 (2) (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 № 430</b> Учебная мебель, доска аудиторная, мультимедиа-проектор Epson EMP-S5 SVGA 2000ANSI в комплекте с запас. лампой, доска интерактивная Hitachi Starboard FX-63, ноутбук Aser Aspire 5315-051G08 Mi.</p> <p><b>Аудитория № 426</b> Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (постоянные микропрепараты, влажные препараты по беспозвоночным, коллекции), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии беспозвоночных), микроскоп Микромед С-11 - 7 шт., микроскоп Биолам С-111 - 4 шт., микроскоп Ломо АУ-12, микроскоп Биолам Р15У4.2, бинокляр МБС-1 - 4 шт.</p> <p><b>Аудитория № 436</b> Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (влажные препараты по позвоночным, тушки, чучела, скелеты), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии позвоночных), микроскоп Биолам С-11 - 5 шт., микроскоп Биолам С1У42, микроскоп Биолам С1У42, микроскоп Биолам Р-12, микроскоп МБР-10 Микроскоп CarlZeiss - 3 шт., микроскоп PZO - 2 шт., бинокляр МБС-10 - 2 шт., бинокляр МБС-9.</p> <p><b>Аудитория № 432 (1)</b> Учебная мебель, Лабораторное оборудование, лабораторный инвентарь, учебно-наглядные пособия,</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>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г. Срок действия лицензии до 25.09.2019.</p>

		<p>микроскоп "ЛОМО" Микмед-1-5 шт, микроскоп БИОМ-2 -4 шт., доска аудиторная.</p> <p><b>Аудитория № 432 (2)</b> шкаф вытяжной, центрифуга СМ-6 для стеклянных пробирок (объем 12x15 мл), холодильник Саратов-263 двухкамерный, встряхиватель с водяной баней, весы CASMWP-300 им.(10125/040208/0000278, Корея), светоплощадка, микроскоп Levenhuk 625- 10 шт.</p> <p><b>Аудитория № 428</b> Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа- проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный Classic Norma, 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, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт., Wi-Fi доступ для мобильных устройств</p>	
--	--	---	--



**Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)**

Факультет/Институт	Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
<b>Биологический</b>	2017/2018	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 1067/095/04/0368 от 25.11.2016	С 25.11.2016 по 24.11.2017
		Договор на БД WileyJournals между БашГУ и ГПНТБ России № Wiley /6 от 01.12.2016	С 01.12.2016 по 31.12.2017
		Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1051 от 11.11.2016	С 01.01.2017 по 31.12.2017
		Договор на БД AnnualReviews между БашГУ и ГПНТБ России № AR/6 от 09.01.2017	С 01.12.2016 по 31.12.2017
		Договор на БД ProQuest между БашГУ и ГПНТБ России № ProQuest/6 от 01.04.2017	С 01.04.2017 по 31.12.2017
		Договор на БД QuestelOrbit между БашГУ и ГПНТБ России № Questel /6 от 09.01.2017	С 09.01.2017 по 31.12.2017
		Договор на БД Taylor&Francis между БашГУ и ГПНТБ России № T&F/6 от 01.04.2017	С 01.04.2017 по 31.12.2017
		Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 838 от 29.08.2017	С 01.10.2017 по 30.09.2018
		Соглашение о сотрудничестве на бесплатные коллекции ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 16/17 от 28.08.2017	С 28.08.2017 по 30.09.2018
		Договор на ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 836 от 29.08.2017	С 01.10.2017 по 30.09.2018
		Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 095/04/0220 от 06.12.2017	С 06.12.2017 по 05.12.2018
		Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1256 от 13.12.2017	С 18.12.2017 по 17.12.2018
		Договор на БД периодических изданий между БашГУ и «ИВИС» № 136-П от 03.07.2017	С 01.07.2017 по 30.06.2018
		Договор на БД SCOPUS между БашГУ и ГПНТБ России № SCOPUS/6 от 08.08.2017	С 08.08.2017 по 31.12.2017
		Договор на БД WebofScience между БашГУ и ГПНТБ России № WoS/43 от 01.04.2017	С 01.04.2017 по 31.03.2018
		Договор на БД SpringerNature между БашГУ и ГПНТБ России № Springer/6 от 25.12.2017	С 25.12.2017 по 31.12.2018
		Договор на БД AnnualReviews между БашГУ и ГПНТБ России № AR/6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 30.06.2018
		Договор на БД ProQuest между БашГУ и ГПНТБ России № ProQuest/6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 30.06.2018

		Договор на БД QuestelOrbit между БашГУ и ГПНТБ России № Questel /6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 30.06.2018
		Договор на БД Taylor&Francis между БашГУ и ГПНТБ России № T&F/6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 30.06.2018
		Договор на БД SCOPUS между БашГУ и ГПНТБ России № SCOPUS/6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 31.12.2018
		Договор на БД WebofScience между БашГУ и ГПНТБ России № WoS/39 от 02.04.2018	С 02.04.2018 по 31.12.2018
		Договор на БД WileyJournals между БашГУ и ГПНТБ России № Wiley /6 от 09.01.2018	С 09.01.2018 по 30.06.2018
	2018/2019	Договор на БД периодических изданий между БашГУ и «ИВИС» № 133-П1650 от 03.07.2018	С 01.07.2018 до 30.06.2019
		Договор на ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 847 от 03.09.2018	С 01.10.2018 по 30.09.2019
		Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 848 от 03.09.2018	С 01.10.2018 по 30.09.2019
		Соглашение на бесплатные коллекции в ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 961 от 01.10.2018	С 01.10.2018 по 30.09.2019
		Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1262 от 11.12.2018	С 11.12.2018 по 31.12.2019

1. Наименование документа	2. Наименование документа (№ документа, дата подписания, организация, выдавшая документ, дата выдачи, срок действия)
<p>3. Заключение, выданные в установленном порядке органами, осуществляющими государственный пожарный надзор, о соответствии зданий, строений, сооружений и помещений, используемых для ведения образовательной деятельности, установленным законодательством РФ требованиям</p>	<p>4. Заключение № 12/02 о соответствии (несоответствии) объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 29.01.2016 г. выдан Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (химфак корпус).</p> <p>5.</p> <p>6. Заключение № 13/02 о соответствии (несоответствии) объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 29.01.2016 г. выдан Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (учебный корпус биофака).</p> <p>7.</p> <p>8. Заключение № 16/02 о соответствии (несоответствии) объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 29.01.2016 г. выдан Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (учебно-спортивный корпус).</p> <p>9.</p> <p>10. Заключение № 17/02 о соответствии (несоответствии) объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 21.01.2016 г. выдан Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (физмат корпус-учебное).</p> <p>11.</p> <p>12. Заключение № 18/02 о соответствии (несоответствии) объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 29.01.2016 г. выдан Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (главный корпус).</p>
<p>13. Документы подтверждающие соответствие мест и помещений действующим санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам</p>	<p>14. Санитарно-эпидемиологическое заключение №02.БЦ.01.000.М.001102.11.17 от 22.11.2017 г., выдан Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Управлением Роспотребнадзора по Республике Башкортостан.</p>