

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической  
комиссии факультета (института)  
Протокол № 10 от «23» июня 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета (директор)



/ С.А. Башкатов  
«23» июня 2017 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ (ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ, ЗООЛОГИИ)**

**Уровень высшего образования:**

**бакалавриат**

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки

«Генетика»

Форма обучения

Очная

Для приема: 2017

Уфа – 2018 г.

Составители: к.б.н., доц. Гуламанова Г.А., к.б.н., доц. Хабибуллин В.Ф.

Программа актуализирована ученым советом биологического факультета:  
протокол № 11 от «18» июня 2018 г.

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании  
ученого совета биологического факультета:

протокол № 8 от «30» апреля 2019 г.

Декан



/ Башкатов С.А./

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании  
ученого совета факультета:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Декан

\_\_\_\_\_

/ Башкатов С.А./

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании  
ученого совета факультета:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Декан

\_\_\_\_\_

/ Башкатов С.А./

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании  
ученого совета факультета:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_ 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	21
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	22
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	23

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

1.1. Вид практики:

Учебная

Тип практики:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Полевая практика по ботанике, зоологии).

1.2. Способы проведения практики:

Выездная полевая и стационарная

1.3. Практика проводится в следующих формах:

дискретно по видам практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики

1.4. Место проведения практики.

Практика проводится в полевых условиях (выездная полевая) и на кафедре физиологии и общей биологии Башкирского государственного университета (стационарная).

1.5. Руководство практикой.

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

1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом БашГУ с указанием 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 учебной практики является:

изучение разнообразия, морфологических и биологических приспособлений растений и животных к различным условиям обитания; обучение основным методам полевых исследований растений и животных; знакомство с основными представителями флоры и фауны Республики Башкортостан; развитие бережного отношения к окружающему животному и растительному миру.

2.2. Основными задачами учебной практики обучающихся являются:

1. Научиться оценивать значение различных особенностей строения растений в приспособлении к различным условиям среды.
2. Закрепить знания по морфологии растений, научиться грамотно описывать и безошибочно определять растения, принадлежащие разным таксонам.
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 различных групп сухопутных и водных беспозвоночных животных, 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, определение, составление коллекций.

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
Общекультурные компетенции		
ОК - 7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.</li> <li>- характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности</li> <li>- основы и механизмы управления временем (тайм-менеджмент)</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.</li> <li>- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</li> <li>- реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях</li> <li>- анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту</li> <li>- искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности;</li> <li>- распределять задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.</li> <li>- приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</li> <li>- приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач,</li> <li>- культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения</li> </ul>
Общепрофессиональные компетенции		

ОПК-3	- способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	<p><u>Знать</u> значение биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов</p> <p>- значение биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов;</p> <p><u>Знать</u>: методы описания, наблюдения за живыми объектами</p> <p><u>Уметь</u> оперировать основными положениями и терминами изучаемой дисциплины</p> <p>- выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект</p> <p><u>Владеть</u> основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях</p>
Профессиональные компетенции		
ПК-3	готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	<p><u>Знать</u>: базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p><u>Уметь</u>: применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач</p> <p><u>Владеть</u>: навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p>
ПК-4	способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	<p><u>Знать</u> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных</p> <p>- правила составления отчетов о полученных результатах</p> <p><u>Уметь</u> применять современные методы обработки и анализа полевой и лабораторной биологической информации</p> <p>- <u>Уметь</u> применять правила составления отчетов о полученных результатах</p> <p><u>Владеть</u> навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований</p>
ПК-6	способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	<p><u>Знать</u> методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p> <p><u>Уметь</u> применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p> <p><u>Владеть</u> методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p> <p>- навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований</p> <p>- : приемами выявления нарушений в структуре и функционировании биосферы в различных условиях</p>

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и усвояемых дисциплин (модулей), а также, при необходимости, подготавливает изучение последующих дисциплин (модулей) в соответствии с нижеприведенной таблицей

Индекс и наименование предшествующей, текущей дисциплины (модуля)	Индекс и наименование последующей дисциплины (модуля)
Б1.Б.29 Биogeография Б1.В.1.19 Общая биология Б1.В.1.ДВ.06.01 Биологические основы охраны биоразнообразия Б1.В.1.ДВ.06.02 Эволюция растительного мира ФТД.В.02 Современные методы исследований в биологии	Б1.Б.12 Ботаника Б1.Б.13 Зоология Б1.Б.25 Экология и рациональное природопользование Б1.Б.30 Почвоведение Б1.В.1.05 Методы ботанических исследований Б1.В.1.ДВ.11.01 Фитоценология Б1.В.1.ДВ.11.02 Палеозоология и филогенез животных ФТД.В.01 Латинский язык
Б1.Б.12 Ботаника Б1.Б.13 Зоология	

### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки (специальности) предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 9,0 зачетных единиц (324 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 216 часов, в форме самостоятельной работы 108 часов.

### 5. Содержание практики

№ п.п.	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	Комплексные и тематические экскурсии, сбор и обработка материала. Проверка оформления промежуточного отчета Формирование базы данных.	Проверка оформления промежуточного отчета (полевой дневник, коллекции, гербарий)
3	Заключительный этап	Аналитическое описание результатов исследования. Формулирование выводов.	Оформление отчета
	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.

Промежуточная аттестация по итогам практики может включать защиту отчета в зависимости от требований образовательного стандарта по направлению подготовки (специальности).

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.

В случае невыполнения программы практики, получения не удовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом (дирекцией) 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
Общекультурные компетенции		
ОК - 7	способность к самоорганизации и самообразованию	<u>Знать:</u> - содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. - характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности - основы и механизмы управления временем (тайм-менеджмент) <u>Уметь:</u> - планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. - самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. - реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях - анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту - искать перспективу использования новых идей в



		<p>профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности;</p> <p>- распределять задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.</p> <p>- приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</p> <p>- приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач,</p> <p>- культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения</p>
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3	<p>- способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p><u>Знать</u> значение биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов</p> <p>- значение биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов;</p> <p><u>Знать:</u> методы описания, наблюдения за живыми объектами</p> <p><u>Уметь</u> оперировать основными положениями и терминами изучаемой дисциплины</p> <p>- выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект</p> <p><u>Владеть</u> основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях</p>
Профессиональные компетенции		
ПК-3	<p>готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	<p><u>Знать:</u> базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p> <p><u>Уметь:</u> применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач</p> <p><u>Владеть:</u> навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии</p>
ПК-4	<p>способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов</p>	<p><u>Знать</u> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных</p> <p>- правила составления отчетов о полученных результатах</p> <p><u>Уметь</u> применять современные методы обработки и анализа полевой и лабораторной биологической информации</p> <p>- применять правила составления отчетов о полученных результатах</p> <p><u>Владеть</u> навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований</p>

ПК-6	<p>способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p>	<p><u>Знать</u> методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p> <p><u>Уметь</u> применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p> <p><u>Владеть</u> методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p> <p>- навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований</p> <p>- : приемами выявления нарушений в структуре и функционировании биосферы в различных условиях</p>
------	--	---

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

Коды компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения образовательной программы)	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОК-7	<p>способность к самоорганизации и самообразованию</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.</li> <li>- характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности</li> <li>- основы и механизмы управления временем (тайм-менеджмент)</li> </ul>	<p>Демонстрирует уверенное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализации личности</li> <li>- основ и механизмов управления временем (тайм-менеджмент)</li> </ul> <p>Демонстрирует уверенное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализации личности</li> <li>- основ и механизмов управления временем (тайм-менеджмент)</li> </ul> <p>Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализации личности</li> <li>- основ и механизмов управления временем</li> </ul>	<p>отлично</p> <p>хорошо</p> <p>удовлетворительно</p>

			(тайм-менеджмент)	
			Не знает содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. - характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализации личности - основ и механизмов управления временем (тайм-менеджмент)	неудовлетворительно
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p><u>Уметь:</u> -планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. -самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. -реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях -анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту -искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями профессиональной деятельности;</p>	Понимает и умеет планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. -самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. -реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях -анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту -искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности; - распределять задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные	отлично
			Уверенно планирует цели и устанавливает приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. -самостоятельно строит процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. -реализовывает личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях -анализирует и объективно оценивает собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту -искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности; - распределяет задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные	хорошо
			На удовлетворительном уровне планирует цели и устанавливает приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и	удовлетворительно

		<p>профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</p>	<p>временной перспективы достижения; осуществления деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно строит процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</li> <li>-реализовывает личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях</li> <li>-анализирует и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту</li> <li>-искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности;</li> <li>- распределяет задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</li> </ul>	
			<p>планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</li> <li>-реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях</li> <li>-анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту</li> <li>-искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности;</li> <li>- распределять задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</li> </ul>	неудовлетворительно
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.</li> <li>-приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</li> <li>-приемами постановки целей в профессиональной деятельности,</li> </ul>	<p>Уверенно владеет и может эффективно пользоваться приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</li> <li>-приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач,</li> <li>-культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения</li> </ul>	отлично
		<p>постановки целей в профессиональной деятельности,</p>	<p>Уверенно владеет приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной</p>	хорошо

		планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения	<p>деятельности. -приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности -приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения</p> <p>На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. -приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности -приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения</p> <p>Не владеет приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. -приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности -приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения</p>	удовлетворительно
ОПК-3	- способность понимать базовые представления о разнообразии и биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы	<u>Знать</u> значение биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов - значение биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических	<p>Демонстрирует уверенное знание значения биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов - значения биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов; - методов описания, наблюдения за живыми объектами</p> <p>Демонстрирует уверенное знание значения биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов - значения биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов;</p>	отлично
				хорошо

	наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	объектов; - методы описания, наблюдения за живыми объектами	- методов описания, наблюдения за живыми объектами	
			Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание значения биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов - значения биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов; - методов описания, наблюдения за живыми объектами	удовлетворительно
			Не знает значение биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов - значение биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов; - методы описания, наблюдения за живыми объектами	неудовлетворительно
ОПК-3	- способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	<u>Уметь</u> оперировать основными положениями и терминами изучаемой дисциплины - выделять диагностические признаки, определять предложенный объект	Понимает и уверенно оперирует основными положениями и терминами изучаемой дисциплины - выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект	отлично
			Уверенно оперирует основными положениями и терминами изучаемой дисциплины - выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект	хорошо
			На удовлетворительном уровне оперирует основными положениями и терминами изучаемой дисциплины - выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект	удовлетворительно
			Не умеет оперировать основными положениями и терминами изучаемой дисциплины - выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект	неудовлетворительно
ОПК-3	- способность понимать базовые представления о	<u>Владеть</u> основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях	Уверенно владеет и может эффективно пользоваться основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях	отлично
			Уверенно владеет основными методами работы с биологическими объектами в	хорошо

	разнообрази и биологическ их объектов, значение биоразнообр азия для устойчивост и биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификац ии, классификац ии, культивиров ания биологическ их объектов		полевых и /или лабораторных условиях	
			На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях	удовлетво рительно
			Не владеет основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях	неудовлет ворительн о
ПК-3	готовность применять на производстве базовые общепрофесс иональные знания теории и методов современной биологии	Знать: базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	Демонстрирует уверенное знание базовых теоретических положений и методов полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	отлично
			Демонстрирует уверенное знание базовых теоретических положений и методов полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	хорошо
			Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание базовых теоретических положений и методов полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	удовлетво рительно
			Не знает базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	неудовлет ворительн о
ПК-3	готовность применять на производстве базовые общепрофесс иональные знания теории и методов современной биологии	Уметь: применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач	Понимает и уверенно применяет базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач	отлично
			Уверенно применяет базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач	хорошо
			На удовлетворительном уровне применяет	удовлетво

			базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач	рительно
			Не умеет применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач	неудовлетворительно
ПК-3	готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Владеть: навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	Уверенно владеет и может эффективно пользоваться навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	отлично
			Уверенно владеет навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	хорошо
			На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	удовлетворительно
			Не владеет навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии	неудовлетворительно
ПК-4	способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических	<u>Знать</u> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных - правила составления отчетов о полученных результатах	Демонстрирует уверенное знание современных методов обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных - правил составления отчетов о полученных результатах	отлично
			Демонстрирует уверенное знание современных методов обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных - правил составления отчетов о полученных результатах	хорошо



	проектов и отчетов		Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание современных методов обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных - правил составления отчетов о полученных результатах	Удовлетворительно
			Не знает современных методов обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных - правил составления отчетов о полученных результатах	неудовлетворительно
ПК-4	способно применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	Уметь применять современные методы обработки и анализа полевой и лабораторной биологической информации - применять правила составления отчетов о полученных результатах	Понимает и уверенно применяет современные методы обработки и анализа полевой и лабораторной биологической информации - применяет правила составления отчетов о полученных результатах	отлично
			Уверенно применяет современные методы обработки и анализа полевой и лабораторной биологической информации - применяет правила составления отчетов о полученных результатах	хорошо
			На удовлетворительном уровне может применять современные методы обработки и анализа полевой и лабораторной биологической информации - применяет правила составления отчетов о полученных результатах	удовлетворительно
			Не умеет применять современные методы обработки и анализа полевой и лабораторной биологической информации - применять правила составления отчетов о полученных результатах	неудовлетворительно
ПК-4	способно применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	<u>Владеть</u> навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических	Уверенно владеет и может эффективно пользоваться навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований	отлично
			Уверенно владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований	хорошо

	информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	исследований	На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований	удовлетворительно
			Не владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований	неудовлетворительно
ПК-6	способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	<u>Знать</u> методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	Демонстрирует уверенное знание методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	отлично
			Демонстрирует знание методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	хорошо
			Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	Удовлетворительно
			Не знает методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	неудовлетворительно
ПК-6	способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	<u>Уметь</u> применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	Понимает и уверенно применяет на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	отлично
			Уверенно применяет на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	хорошо
			На удовлетворительном уровне может применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	удовлетворительно
			Не умеет применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	неудовлетворительно
ПК-6	способность применять на практике методы	<u>Владеть</u> методами управления в сфере биологических и биомедицинских	Уверенно владеет и может эффективно пользоваться методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды,	отлично

управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов - навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований - : приемами выявления нарушений в структуре и функционировании биосферы в различных условиях	природопользования, восстановления и охраны биоресурсов - навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований - : приемами выявления нарушений в структуре и функционировании биосферы в различных условиях	
		Уверенно владеет методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов - навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований - : приемами выявления нарушений в структуре и функционировании биосферы в различных условиях	хорошо
		На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов - навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований - : приемами выявления нарушений в структуре и функционировании биосферы в различных условиях	удовлетворительно
		Не владеет методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов - навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований - : приемами выявления нарушений в структуре и функционировании биосферы в различных условиях	неудовлетворительно

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

#### Типовые задания по ботанике:

1. Комплексные и тематические экскурсии;
2. Сбор растений и оформление гербария;
3. Научно-исследовательская работа по заданной теме. Студентам распределяют тему, по которой должно быть выполнено задание.

#### Примерные темы и задания по ботанике

Тема 1. Опыление раннецветущих деревьев и кустарников.

Задание:

Изучить строение цветков и соцветий ольхи, лещины, березы, клена, дуба, ивы.

Собрать гербарий (не менее 5 листов) (побеги с соцветиями, цветки, строение цветков).

Тема 2. Биология ранневесенних растений (эфемероидов).

Задание:

1. Изучить строение надземных и подземных органов ветреницы, мать-и-мачехи, хохлатки, гусиного лука, калужницы болотной.

2. Собрать гербарий этих растений.

Тема 3. Вегетативное размножение растений.

Задание:

Изучить способы вегетативного размножения дикорастущих растений.

Оформить гербарий вегетативно размножающихся растений (луковичных, корневищных, клубнеобразующих), размножающихся стеблевыми (ивы, тополя) и корневыми (малина, осот и т.д.) черенками.

#### **Типовые задания по зоологии:**

4. Комплексные и тематические экскурсии;
5. Камеральная обработка материала;
6. Изготовление коллекций, препаратов.
7. Сбор растений и оформление гербария;
8. Научно-исследовательская работа по заданной теме (морфология растений, размножение, низшие растения).

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

Формой текущей отчетности по учебной практике является отчет.

Отчет по основному этапу учебной практики включает цели и задачи практики, общую характеристику базы практики, сроки практики, описание объекта исследования, методик, краткая характеристика полученных данных.

Отчёт составляется в письменном виде в соответствии с рекомендациями по выполнению отчетов по практикам и хранится на кафедре.

Руководитель практики проверяет, оценивает и подписывает отчет по практике.

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, проводится в форме собеседования и предоставлении собранного полевого материала (гербарий, коллекции).

Формой промежуточного контроля по учебной практике является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет выставляется после предоставления отчета руководителю практики.

#### **Требования к зачету:**

- 1) Гербарий: 100 видов растений на звено;
- 2) Монтированный гербарий с морфологическим описанием по выбранной теме – 5 листов (на звено).
- 3) Одна коллекция на звено, включающая минимум 70-75 видов беспозвоночных животных;
- 4) Знание латинских названий всех таксонов собранного полевого материала.
- 5) Полевой дневник с записями наблюдений.

### **Примерные вопросы к зачету:**

- 1) Каковы правила сбора растений в природе?
- 2) Как производится монтировка гербария?
- 3) Что такое морфологическое описание растения, какие особенности необходимо указать?
- 4) Назовите семейство растений с наибольшим числом выявленных видов?
- 5) Для каких семейств характерны наиболее низкие значения видового разнообразия?
- 6) В чем заключается методика сбора крупных гидробионтов?
- 7) Какие методы используются для сбора наземных гидробионтов?
- 8) Для чего служат почвенные раскопы?
- 9) На каком из маршрутов выявлено наибольшее число видов беспозвоночных животных и чем это можно объяснить?
- 10) Перечислите основные пункты работы по монтажу коллекции беспозвоночных

### **Шкала оценивания**

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся допущен к написанию отчета, предоставил правильно оформленный отчет, собранный полевой материал (гербарий, коллекции), продемонстрировал уверенное знание латинских названий различных таксонов животного и растительного мира, правильно ответил на вопросы по докладу.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся допущен к написанию отчета, допустил неточности в оформлении отчета; полевой материал достаточно полный; продемонстрировал достаточное знание латинских названий различных таксонов животного и растительного мира, правильно ответил на большую часть контрольных вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся допущен к написанию отчета, но неправильно оформил отчет, полевой материал неполный, продемонстрировал в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание латинских названий различных таксонов животного и растительного мира, не смог ответить на половину вопросов

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не допущен к написанию отчета, не знает латинских названий различных таксонов животного и растительного мира не представил отчет.

Допуск к зачету осуществляется на основании заполненного полевого дневника и собранного полевого материала за все дни практики.

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

### **8.1. Основная литература:**

1. Шкундина Ф.Б., Дубовик И.Е., Шарипова М.Ю., Габидуллина Г.Ф. Краткий определитель водорослей Башкортостана: учебное пособие. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. – 196 с. (абз – 25 экз.; чз4 – 8 экз.)
2. 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. (абз – 454 экз. чз4- 5 экз.)

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Дубовик И.Е. Грибы. Лишайники : практикум / И. Е. Дубовик, М. Ю. Шарипова ; БашГУ .— Уфа : Изд-во БашГУ, 2008 .— 48 с. (абз – 73, чз4 – 3).
2. Дубовик И.Е. Микология : учеб. пособие / И. Е. Дубовик, М. Ю. Шарипова ; БашГУ .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2010 .— 92 с. (абз –89, чз4 – 2).

3. Душенков В. М, Макаров К. В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие.— М. : Академия, 2000 .— 256 с. — (абз – 13, чз4 – 4)
4. Шкундина Ф.Б. Организмы активного ила аэротенков / Ф. Б. Шкундина, В. А. Книсс, Г. Ф. Габидуллина .— Уфа : Башкирский гос. ун-т, 2007 .— 60 с. . (абз – 48, чз4 – 2).
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. Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/HabibullinMuravitskyAtlasOpredelitel.pdf>>
6. Садчиков А. П. Гидробиология: прибрежно-водная растительность : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. П. Садчиков, М. А. Кудряшов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05208-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A720BE57-0634-4CE1-9B1F-AC2190CD5E42](http://www.biblio-online.ru/book/A720BE57-0634-4CE1-9B1F-AC2190CD5E42)

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

1. 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).
2. Гашев С. Н. Математические методы в биологии: анализ биологических данных в системе statistica : учеб. пособие для вузов / С. Н. Гашев, Ф. Х. Бетляева, М. Ю. Лупинос. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02265-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/DAB45B06-7E5F-4286-BEFD-F55FD9315F8D](http://www.biblio-online.ru/book/DAB45B06-7E5F-4286-BEFD-F55FD9315F8D).
3. Садчиков А. П. Гидробиология: прибрежно-водная растительность : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. П. Садчиков, М. А. Кудряшов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05208-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A720BE57-0634-4CE1-9B1F-AC2190CD5E42](http://www.biblio-online.ru/book/A720BE57-0634-4CE1-9B1F-AC2190CD5E42).
4. [database.ru-birds.ru/ru\\_RU](http://database.ru-birds.ru/ru_RU) - База данных по учету птиц России
5. <http://oopt.aari.ru/> - ИАС «ООПТ РФ»
6. <http://www.nature.web.ru/> - учебно-научная информационно-поисковая система поиска информации
7. <http://www.sevin.ru/collections/> - Генетические и биологические (зоологические и ботанические) коллекции Российской Федерации
8. <http://www.zin.ru/BioDiv/> - "Информационная система по биоразнообразию"
9. <https://plant.depo.msu.ru/> - Национальный банк-депозитарий живых систем. Цифровой гербарий МГУ
10. [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)

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. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
5. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
6. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
7. Электронная информационно-образовательная среда БашГУ (ЭИОС) - <http://www.bashedu.ru/elektronnaya-informatsionno-obrazovate...>
8. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна»: Определители, справочники, Красные книги: <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
9. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
10. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна»: Определители, справочники, Красные книги: <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
11. 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).
12. Садчиков А. П. Гидробиология: прибрежно-водная растительность : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. П. Садчиков, М. А. Кудряшов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05208-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A720BE57-0634-4CE1-9B1F-AC2190CD5E42](http://www.biblio-online.ru/book/A720BE57-0634-4CE1-9B1F-AC2190CD5E42).

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

Выездная практика проходит на спортивно-оздоровительной базе «Кульчум» (Ермекеевский район, РБ). Место прохождения практики соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Стационарная практика – на кафедре физиологии и общей биологии БашГУ.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>1.учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 426(учебный корпус биофака); аудитория №430(учебный корпус биофака); аудитория №436 (учебный корпус биофака).</p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 426</b></p> <p>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>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>
<p><b>2.учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 430</b></p> <p>Учебная мебель, доска аудиторная, мультимедиа-проектор EpsonEMP-S5 SVGA</p>	

<p><b>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>  читальный зал №1 (главный корпус);  аудитория № 428 (учебный корпус биофака).</p>	<p>2000ANSIв комплекте с запас.лампой, доска интерактивная HitachiStarboardFX-63, ноутбук AserAspire 5315-051G08 Mi (15.4 WXGA, Cel 530 1.73G, DVDRW, WL-g).  Аудитория №436  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, 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>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><b>Аудитория № 428</b>  Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200. моноблоки стационарные –2 шт.</p>	
---	--	--