

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической
комиссии факультета
Протокол № 11 от «07» июня 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета



/ 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
(ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ, ЗООЛОГИИ)

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки

«Природопользование»

Форма обучения

очная

Для приема: 2017 г.

Уфа – 2017 г.

Составитель / составители: к.б.н., доц. кафедры физиологии и общей биологии Р.Р. Турьянова, к.б.н., доц. кафедры физиологии и общей биологии М.М. Кривошеев.

Программа актуализирована ученым советом биологического факультета: протокол № 8 от «16» июня 2018 г.

Декан



/ Башкатов С.А./

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, актуализированы на заседании ученого совета биологического факультета: протокол № 8 от «30» апреля 2019 г.

Декан



/ Башкатов С.А./

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Вид практики:

Учебная

Тип практики:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Полевая практика по ботанике, зоологии).

1.2. Способы проведения практики:

Выездная, 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 и на кафедре физиологии и общей биологии Башкирского государственного университета.

1.5. Руководство практикой.

Для руководства практикой назначается руководитель 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 вида, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

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

2.1. Основной целью учебной практики является:

изучение 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 позвоночных 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 при прохождении практики
ПК-2	владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Знать: методы отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую среду. Уметь: Умеет выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия. Владеть: Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия.
ПК-13	владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.	Знать: методику полевых и камеральных работ по изучению окружающей среды. Уметь: планировать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды. Владеть: навыками работы в органах управления.
ПК-15	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Знать и понимать сущность процессов, происходящих в зоо-, фито- и микробоценозах. Уметь применять теоретические знания для решения профессиональных задач. Владеть опытом применения теоретических основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

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.В.1.23 Общая экология Б1.Б.15 Биоразнообразие Б1.Б.11 Биология	Б1.Б.18 Охрана окружающей среды Б1.Б.21 Учение о биосфере

4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 9 зачетных единиц (324 академических часа). В том числе: в форме контактной работы 144 часов, в форме самостоятельной работы 72 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.

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

умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Случаи невыполнения программы практики, получения 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
Профессиональные компетенции		
ПК-2	владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	<p>1 этап Знать: методы отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>2 этап Уметь: Умеет выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.</p> <p>3 этап Владеть: Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия.</p>
ПК-13	владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.	<p>1 этап Знать: методику полевых и камеральных работ по изучению окружающей среды.</p> <p>2 этап Уметь: планировать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды.</p> <p>3 этап Владеть: навыками работы в органах управления.</p>
ПК-15	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	<p>1 этап Знать и понимать сущность процессов, происходящих в зоо-, фито- и микробоценозах.</p> <p>2 этап Уметь применять теоретические знания для решения профессиональных задач.</p> <p>3 этап</p>

		Владеть опытом применения теоретических основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.
--	--	--

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
ПК-2	владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	Знать: методы отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методы оценки воздействия на окружающую среду.	Демонстрирует высокий уровень знаний	отлично
			Знает достаточно в базовом объеме	хорошо
			Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	удовлетворительно
			Не знает (не ориентируется) Допускает грубые ошибки	неудовлетворительно
		Уметь: Умеет выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	Демонстрирует высокий уровень умений	отлично
			Умеет достаточно в базовом объеме	хорошо
			Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	удовлетворительно
			Не умеет (не ориентируется) Допускает грубые ошибки	неудовлетворительно
		Владеть: Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза	Демонстрирует высокий уровень владений	отлично
			Владеет достаточно в базовом объеме	хорошо
			Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	удовлетворительно

		<p>производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия. Знать: Уметь: Владеть:</p>	<p>Не владеет (не ориентируется) Допускает грубые ошибки</p>	<p>неудовлетворительно</p>
ПК-13	<p>владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.</p>	<p>Знать методику полевых и камеральных работ по изучению окружающей среды.</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень владений</p>	<p>отлично</p>
			<p>Владеет достаточно в базовом объеме</p>	<p>хорошо</p>
			<p>Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок</p>	<p>удовлетворительно</p>
			<p>Не владеет (не ориентируется) Допускает грубые ошибки</p>	<p>неудовлетворительно</p>
		<p>Уметь планировать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды.</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень владений</p>	<p>отлично</p>
			<p>Владеет достаточно в базовом объеме</p>	<p>хорошо</p>
			<p>Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок</p>	<p>удовлетворительно</p>
			<p>Не владеет (не ориентируется) Допускает грубые ошибки</p>	<p>неудовлетворительно</p>
		<p>Владеть навыками работы в органах управления.</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень владений</p>	<p>отлично</p>
			<p>Владеет достаточно в базовом объеме</p>	<p>хорошо</p>
			<p>Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок</p>	<p>удовлетворительно</p>
			<p>Не владеет (не ориентируется) Допускает грубые ошибки</p>	<p>неудовлетворительно</p>
ПК-15	<p>владение знаниями о</p>	<p>Знать и понимать сущность процессов,</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень</p>	<p>отлично</p>

теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	происходящих в зоо-, фито- и микробоценозах.	владений	
		Владеет достаточно в базовом объеме	хорошо
		Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	удовлетворительно
		Не владеет (не ориентируется) Допускает грубые ошибки	неудовлетворительно
	Уметь применять теоретические знания для решения профессиональных задач.	Демонстрирует высокий уровень владений	отлично
		Владеет достаточно в базовом объеме	хорошо
		Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	удовлетворительно
		Не владеет (не ориентируется) Допускает грубые ошибки	неудовлетворительно
	Владеть опытом применения теоретических основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	Демонстрирует высокий уровень владений	отлично
		Владеет достаточно в базовом объеме	хорошо
		Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	удовлетворительно
		Не владеет (не ориентируется) Допускает грубые ошибки	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 зоологии и ботанике:

Типовые задания по ботанике:

1. Выполнить геоботанические описания различных типов растительных сообществ: лесные, луговые, синантропные, прибрежно-водные и водные.
2. Выполнить анализ таксономического состава флоры фитоценозов.
3. Определить экологический режим местообитаний по составу флоры с использованием экологических шкал.
4. Оценить уровень антропогенного влияния по составу видов (гемеробность, урбанитет) с использованием экологических шкал.

Типовые задания по зоологии:

1. Представить полевой дневник, с записями наблюдений, сделанными непосредственно на экскурсии и во время самостоятельной работы. Представить полностью заполненный хронологический дневник.
2. Сдать полевой зачет по определению и характеристике позвоночных животных.
3. Представить отчет (в виде презентации или в текстовой форме) по теме самостоятельной работы на полевой практике (один на звено из 4 – 5 студентов).

4. Знать русские и латинские названия широко распространенных позвоночных животных (см. список видов позвоночных).

Примерные вопросы к зачету:

- 1) Какие методики используются при изучении установлении видового состава ихтиофауны водоема?
- 2) В каких биотопах были встречены земноводные?
- 3) Как производится определение пола и возраста пресмыкающихся, как производятся их морфологические промеры?
- 4) Для какого класса позвоночных животных было выявлено наибольшее видовое разнообразие?
- 5) В чем заключается методика изучения растительных сообществ? Что такое: фитоценоз, проективное покрытие, доминирующие виды?
- 6) Какие экологические шкалы использовали для определения экологического режима местообитаний по составу флоры?
- 7) Перечислите основные виды прибрежно-водной растительности?
- 8) Какие абиотические факторы были проанализированы во время маршрутных климатических наблюдений?
- 9) Перечислите основные стадии антропогенной трансформации растительных сообществ?

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.

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.

Научный руководитель проверяет и подписывает отчет по практике, принимает решение о допуске студента к защите отчета. Защита отчетов проходит в форме предзащиты на заседании кафедры.

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

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

Формой промежуточного контроля по учебной практике является дифференцированный зачёт. Дифференцированный зачет выставляется после предоставления отчета на заседании кафедры.

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 не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом сроки.

Требования к зачету:

- 1) Гербарий 100 видов растений на звено.
- 2) Приложение к отчету включающее в себя геоботанические описания местности.
- 3) Знание латинских названий всех таксонов собранного полевого материала.
- 4) Полевой дневник с записями наблюдений.

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) Положение о практике студентов и сопутствующие документы: <http://www.bashedu.ru/ru/praktika-1>
- 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](https://elib.bashedu.ru/dl/read/BaynovMamatovPticyUgnogoUrala.2009.pdf)

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. (аб3 – 73, чз4 – 3).
2. Дубовик И.Е. Микология : учеб. пособие / И. Е. Дубовик, М. Ю. Шарипова ; БашГУ .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2010 .— 92 с. (аб3 –89, чз4 – 2).
3. Практическая латынь для студентов-ботаников [Электронный ресурс]: методические указания для студентов биологических специальностей / Башкирский государственный университет; сост. А.Р. Ишбирдин; М.М. Ишмуратова; М.М. Кривошеев; Г.Ф. Габидуллина; Г.А. Гуламанова. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2017. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <[URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Ishbirdin_i_dr_Prakticheskaja_latyn_dlja_botanikov_mu_2017.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Ishbirdin_i_dr_Prakticheskaja_latyn_dlja_botanikov_mu_2017.pdf)>.
4. 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.

5. 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.

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. (абз – 454 экз. чз4- 5 экз.).

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/MamatovVODOPLpticiRB.2005.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/MamatovVODOPLpticiRB.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_dr_coct_Metod_polevh_issl_pozvonoch_zhivotnh_Uch_pos_2007.pdf>.

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

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
 - ЭБС издательства «Лань»;
 - ЭБС «Электронный читальный зал»;
 - БД периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам»;
 - Научная электронная библиотека;
 - БД диссертаций Российской государственной библиотеки.
- Также доступны следующие зарубежные научные ресурсы баз 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>);
 - справочно-правовая система Консультант Плюс;
 - справочно-правовая система Гарант.

Программное обеспечение:

Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine. Права на программы для

ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professional 1 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.

Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLPNL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

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

Практика проходит на спортивно-оздоровительной базе «Кульчум» (Ермекеевский район, РБ); Уфимском районе и окрестностях города Уфы; на базе кафедры физиологии и общей биологии.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций аудитория № 436 (учебный корпус биофака); аудитория № 432 (1) (учебный корпус биофака); аудитория № 432 (2) (учебный корпус биофака); аудитория № 430 (учебный корпус биофака); аудитория № 426 (учебный корпус биофака).</p> <p>2. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации аудитория № 436 (учебный корпус биофака); аудитория № 432 (1) (учебный корпус биофака); аудитория № 432 (2) (учебный корпус биофака); аудитория № 430 (учебный корпус биофака); аудитория № 426 (учебный корпус биофака).</p> <p>3. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 428 (учебный корпус биофака); читальный зал №1 (главный корпус)</p>	<p>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>Аудитория № 432 (1) Учебная мебель, Лабораторное оборудование, лабораторный инвентарь, учебно-наглядные пособия, микроскоп "ЛОМО" Микмед-1-5 шт, микроскоп БИОМ-2 -4 шт., доска аудиторная.</p> <p>Аудитория № 432 (2) 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>Аудитория № 430 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 (15.4 WXGA, Cel 530 1.73G, DVDRW, WL-g).</p> <p>Аудитория № 426 Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (постоянные микропрепараты, влажные препараты по беспозвоночным, коллекции), учебно-наглядные пособия</p>	<p>4. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций аудитория № 436 (учебный корпус биофака); аудитория № 432 (1) (учебный корпус биофака); аудитория № 432 (2) (учебный корпус биофака); аудитория № 430 (учебный корпус биофака); аудитория № 426 (учебный корпус биофака).</p> <p>5. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации аудитория № 436 (учебный корпус биофака); аудитория № 432 (1) (учебный корпус биофака); аудитория № 432 (2) (учебный корпус биофака); аудитория № 430 (учебный корпус биофака); аудитория № 426 (учебный корпус биофака)</p>

	<p>(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>Аудитория №428 Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p>Читальный зал № 1 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>биофака).</p> <p>6. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 428 (учебный корпус биофака); читальный зал №1 (главный корпус)</p>
--	---	---