

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: 2016 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 микробиоценозах. 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 усваиваемых 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, выявлять 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, выявлять 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_idr_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 Professiona 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> |
|--|---|---|