


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

СОГЛАСОВАНО  
на заседании Учебно-методической  
комиссии биологического факультета  
Протокол № 6, от 14.02.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан биологического факультета

 /С.А. Башкатов  
«22» февраля 2022 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
Ознакомительная практика (по ботанике)

Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

Направление подготовки  
06.03.01. Биология

Направленность (профиль) подготовки  
Физиология и общая биология

Форма обучения  
Очная

Для приема: 2022 г.

Составитель: к.б.н., доц. Турьянова Р.Р.

Программа утверждена ученым советом биологического факультета:  
протокол № 5 от «22» февраля 2022 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	19
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	20
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	21

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

1.1. Вид практики:

Учебная практика.

Ознакомительная практика (по ботанике).

1.2. Способы проведения практики: Выездная (полевая) и стационарная

1.3. Практика проводится в следующих формах:

По видам практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида 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, 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 к различным условиям обитания; обучение основным методам полевых исследований растений; знакомство с основными представителями флоры Республики Башкортостан; развитие бережного отношения к окружающему 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. Научиться квалифицированно проводить сбор материала, его фиксацию, определение, составление гербария.

6. Научиться анализировать материалы собственных наблюдений и делать из них выводы.

7. Приобрести навыки самостоятельной научно-исследовательской работы.

8. Приобрести навыки проведения наблюдений и экскурсий в природе.

2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики: УК-6, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8

2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности</p> <p>ИУК 6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.</p>
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	<p><b>ОПК-1.1. Знать:</b> основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований.</p> <p><b>ОПК-1.2. Уметь:</b> использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, биологических наук и наук о Земле, математического моделирования и математической статистики в</p>

		<p>профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-1.2. Владеть:</b> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.</p>
ОПК-4	<p>Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;</p>	<p><b>ОПК-4.1. Знать</b> базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;</p> <p><b>ОПК-4.2. Уметь</b> применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний;</p> <p><b>ОПК-4.3. Владеть</b> навыками использования базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии для решения профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях</p>
ОПК-8	<p>Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.</p>	<p><b>ОПК - 8.1. Знать</b> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах, правила составления отчетов о полученных результатах</p> <p><b>ОПК - 8.2. Уметь</b> применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний</p> <p><b>ОПК - 8.3. Владеть</b> навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований</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)
Б1.0.15 Анатомия и морфология растений Б1.0.16 Систематика низших растений Б1.В.04 Популяционная биология ФТД.02 Современные методы исследований в биологии	Б1.0.23 Физиология растений Б1.В.14 Методика преподавания биологии Б2.0.02.01(П) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Специализированная практика) Б2.В.02.01(П) Педагогическая практика Б1.В.ДВ.12.01 Культурные растения Б1.В.ДВ.12.02 Дендрология Б1.В.13 Эволюция растительного мира Б1.В.115 Ботанические основы фитодизайна Б1.В.16 Биоиндикация и биотестирование Б2.0.02.02(П) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (научно-исследовательская работа) Б2.В.02.02(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки (специальности) предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 3,0 зачетных единиц (108 академических часов). При очной форме обучения контактная форма работы 48 часов, в форме самостоятельной работы 60 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

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 сроки.

## 7. Фонд оценочных средств

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.



Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности</p> <p>ИУК 6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.</p>
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	<p><b>ОПК-1.1. Знать:</b> основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований.</p> <p><b>ОПК-1.2. Уметь:</b> использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, биологических наук и наук о Земле, математического</p>

		<p>моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-1.2. Владеть:</b> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.</p>
ОПК-4	<p>Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;</p>	<p><b>ОПК-4.1. Знать</b> базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;</p> <p><b>ОПК-4.2. Уметь</b> применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний;</p> <p><b>ОПК-4.3. Владеть</b> навыками использования базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии для решения профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях</p>
ОПК-8	<p>Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.</p>	<p><b>ОПК - 8.1. Знать</b> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах, правила составления отчетов о полученных результатах</p> <p><b>ОПК - 8.2. Уметь</b> применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний</p> <p><b>ОПК - 8.3. Владеть</b> навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований</p>

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

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Демонстрирует уверенное знание основных принципов самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	отлично
			Демонстрирует знание основных принципов самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	хорошо
			Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание основных принципов самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	удовлетворительно
			Не знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	неудовлетворительно
		Умеет: учитывать принципы	Понимает и умеет учитывать	отлично

		<p>образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	<p>принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	
			<p>Уверенно умеет учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	хорошо
			<p>На удовлетворительном уровне умеет учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать</p>	удовлетворительно

			<p>намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы;</p> <p>критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	
			<p>Не умеет учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни;</p> <p>реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы;</p> <p>критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	неудовлетворительно
		<p>Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать</p>	<p>Уверенно владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно</p>	отлично

		саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	
			Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	хорошо
			На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	удовлетворительно
			Не владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии,	неудовлетворительно

			<p>позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.</p>	
ОПК-1	<p>Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований.</p>	<p>Демонстрирует уверенное знание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, актуальных проблем биологических наук и перспектив междисциплинарных исследований.</p>	отлично
			<p>Демонстрирует знание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, актуальных проблем биологических наук и перспектив междисциплинарных исследований.</p>	хорошо
			<p>Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, актуальных проблем биологических наук и перспектив междисциплинарных исследований.</p>	удовлетворительно
			<p>Не знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле,</p>	неудовлетворительно

			актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований.	
		<p><b>Уметь:</b> использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, биологических наук и наук о Земле, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности.</p>	Понимает и умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, биологических наук и наук о Земле, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности.	отлично
			Уверенно умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, биологических наук и наук о Земле, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности.	хорошо
			На удовлетворительном уровне умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, биологических наук и наук о Земле, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности.	удовлетворительно
			Не умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, биологических наук и наук о Земле, математического моделирования и математической статистики в	неудовлетворительно



			профессиональной деятельности.	
		<b>Владеть:</b> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	Уверенно владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	отлично
			Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	хорошо
			На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	удовлетворительно
			Не владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	неудовлетворительно
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и	<b>Знать</b> базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки	Демонстрирует уверенное знание базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии, принципов оптимального природопользования	отлично

методов общей и прикладной экологии;	состояния природной среды и охраны живой природы;	и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.	
		Демонстрирует знание базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии, принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.	хорошо
		Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии, принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.	удовлетворительно
		Не знает базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.	неудовлетворительно
	<b>Уметь</b> применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа	Понимает и умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа	отлично

		морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний.	морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний.	
			Уверенно умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний.	хорошо
			На удовлетворительном уровне умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний.	удовлетворительно
			Не умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний.	неудовлетворительно
		<b>Владеть</b> навыками использования базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии для решения	Уверенно владеет навыками использования базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии для решения	отлично

		<p>профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях.</p>	<p>профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях.</p>	
			<p>Владеет навыками использования базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии для решения профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях.</p>	хорошо
			<p>На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками использования базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии для решения профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях.</p>	удовлетворительно
			<p>Не владеет навыками использования базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии для решения профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях.</p>	неудовлетворительно
ОПК-8	<p>Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.</p>	<p><b>Знать</b> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах, правила составления отчетов о полученных результатах.</p>	<p>Демонстрирует уверенное знание современных методов обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правил составления отчетов о полученных результатах, правил составления отчетов о полученных результатах.</p>	отлично
			<p>Демонстрирует знание современных методов обработки и</p>	хорошо

			анализа полевых и лабораторных биологических данных; правил составления отчетов о полученных результатах, правил составления отчетов о полученных результатах.	
			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, правил составления отчетов о полученных результатах.	удовлетворительно
			Не знает современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах, правила составления отчетов о полученных результатах.	неудовлетворительно
		Уметь применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний.	Понимает и умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний.	отлично
			Умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии	хорошо

			и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний.	
			На удовлетворительном уровне умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний.	удовлетворительно
			Не умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний.	неудовлетворительно
		<b>Владеть</b> навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований.	Уверенно владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований.	отлично
			Владет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки	хорошо

			биологической и экологической информации результатов предоставления правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований.	
			На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов предоставления правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований.	удовлетворительно
			Не владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов предоставления правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований.	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, гусяного 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.

#### 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).

Формой промежуточного контроля по учебной практике является дифференцированный зачёт. 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) Характеристика 5 семейств.
- 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 видовой разнообразия?

#### 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.).
3. Дубовик И.Е. Анатомия высших растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Е.Дубовик, М.Ю. Шарипова, Г.А. Гуламанова; Башкирский государственный университет. — Уфа:РИЦ БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/local/Dubovik\\_i\\_dr\\_Anatomijavysshih\\_rastenij\\_up\\_2018.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Dubovik_i_dr_Anatomijavysshih_rastenij_up_2018.pdf)>.
4. Шарипова М.Ю. Морфология растений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Ю. Шарипова, И.Е. Дубовик; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2007. (абз – 60 , чз4 – 2)— Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/SharipovaDubovikMorfologiyaRast.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. (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).
4. Шкундина Ф.Б. Организмы активного ила азротенков / Ф. Б. Шкундина, В. А. Кнесс, Г. Ф. Габидуллина .— Уфа : Башкирский гос. ун-т, 2007 .— 60 с. . (абз – 48, чз4 – 2).
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.biblioonline.ru/book/A720BE57-0634-4CE1-9B1F-AC2190CD5E42](http://www.biblioonline.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.biblioonline.ru/book/4D0D2D68-0C12-45BC-A947-3BCC3853A127](http://www.biblioonline.ru/book/4D0D2D68-0C12-45BC-A947-3BCC3853A127).

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.biblioonline.ru/book/DAB45B06-7E5F-4286-BEFD-F55FD9315F8D](http://www.biblioonline.ru/book/DAB45B06-7E5F-4286-BEFD-F55FD9315F8D).

3. Садчиков А. П. Гидробиотаника: 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.biblioonline.ru/book/A720BE57-0634-4CE1-9B1F-AC2190CD5E42](http://www.biblioonline.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.biblioonline.ru/book/4D0D2D68-0C12-45BC-A947-3BCC3853A127](http://www.biblioonline.ru/book/4D0D2D68-0C12-45BC-A947-3BCC3853A127).

12. Садчиков А. П. Гидробиотаника: 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.biblioonline.ru/book/A720BE57-0634-4CE1-9B1F-AC2190CD5E42](http://www.biblioonline.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>1. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 426(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32); аудитория №430(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32); аудитория №436 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p> <p>2. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 430(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32); аудитория №432 (1)(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32); аудитория №432 (2) (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p> <p>3.помещения для самостоятельной работы: читальный зал №1 (главный корпус, ул. Заки Валиди, 32); аудитория № 428 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p>	<p>Аудитория № 426 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 С111 – 4 шт., микроскоп Ломо АУ-12, микроскоп Биолам Р15У4.2, бинокляр МБС1 – 4 шт. Аудитория № 430 Учебная мебель, доска аудиторная, мультимедиа-проектор EpsonEMP-S5 SVGA 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. Аудитория № 432 (1) Учебная мебель, Лабораторное оборудование, лабораторный инвентарь, учебно-наглядные</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные. 2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные. 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition Договор № 31806820398-2 от 06.09.2018. Срок действия лицензии до 25.09.2019.</p>

	<p>пособия, микроскоп "ЛОМО" Микмед-1-5шт., микроскоп БИОМ-2 -4 шт., доска аудиторная. 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>Читальный зал №1 Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, моноблоки стационарные – 5 шт., МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств.</p> <p>Аудитория № 428 Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma, моноблоки стационарные –2 шт.</p>	
--	--	--

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения дисциплин (модулей).

Места прохождения практик соответствуют действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Наименование документа	Наименование документа (№ документа, дата подписания, организация, выдавшая документ, дата выдачи, срок действия)
<p>Заключения, выданные в установленном порядке органами, осуществляющими государственный пожарный надзор, о соответствии зданий, строений, сооружений и помещений, используемых для ведения образовательной деятельности, установленным законодательством РФ требованиям</p>	<p>Заключение № 13-02 о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 29.01.2016 Свидетельство о государственной регистрации права (Оперативное управление) от 19.04.2016 № 02-04-01/443/2011-177</p>