

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

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической
комиссии факультета (института)
Протокол № 9 от «12» марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

 Декан факультета (директор)
/ С.А. Башкатов
«23» апреля 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ПО БИОРАЗНООБРАЗИЮ)**

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Направление подготовки
06.05.01 Биоинженерия и Биоинформатика

Направленность (профиль) подготовки
Молекулярная биоинженерия и биоинформатика

Форма обучения

Очная

Для приема: 2020

Уфа – 2020 г.

Составитель / составители: к.б.н., доц. кафедры ФиОБ М. М. Кривошеев

Программа утверждена ученым советом факультета / института:
протокол № 9 от «12» марта 2020 г.

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

протокол № ____ от « ____ » _____ 201 _ г.

Декан/ Директор



/ Башкатов С. А./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВИД И ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ, ФОРМЫ, МЕСТО И ОРГАНИЗАЦИЯ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	4
1.1. Вид практики:	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.1. Основной целью учебной практики.....	4
2.2. Основными задачами учебной практики обучающихся.....	4
2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:	5
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
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.	8
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.	10
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.	15
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	15
Шкала оценивания.....	16
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	16
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	17
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	18

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 (по биоразнообразию).

1.2. Способы проведения практики:

Выездная полевая и стационарная

1.3. Практика проводится в следующих формах:

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

1.4. Место проведения практики.

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

1.5. Руководство практикой.

Для руководства практикой 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 беспозвоночной фауны Республики Башкортостан; развитие бережного отношения к окружающему животному и растительному миру.

2.2. Основными задачами учебной практики обучающихся являются:

1. Научиться оценивать значение различных особенностей строения растений в приспособлении к различным условиям среды.
2. Закрепить знания по морфологии растений, научиться грамотно описывать и безошибочно определять растения, принадлежащие разным таксонам.
3. Различать в природной обстановке и знать латинские названия наиболее характерных для данного района видов древесных и травянистых растений.
4. Освоить методы флористического анализа.
5. Получить представление о разнообразии различных групп сухопутных и водных беспозвоночных животных, научиться определять их видовую принадлежность и принадлежность к определенному ландшафтному комплексу.
6. Познакомиться с основными методами полевых исследований по изучению фауны и экологии животных и закрепить полученные навыки при выполнении индивидуальной темы.
7. Научиться квалифицированно проводить сбор материала (ботанического и

зоологического), его фиксацию, определение, составление коллекций.

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

9. Приобрести навыки самостоятельной научно-исследовательской работы.

10. Приобрести навыки проведения наблюдений и экскурсий в природе.

2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию

ОК-9 - способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике

ПК-1- способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы бакалавриата

Код компетенции и по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none">- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.- характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности- основы и механизмы управления временем (тайм-менеджмент) <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none">-самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.-анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту-искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none">- психокоррекционными методиками, корректирующими личностные особенности: а) препятствующие самоорганизации и самообразованию (собственная инерция,

		разочарование в деятельности по причине имевшихся ранее неудач, отсутствие поддержки со стороны руководства, сопротивление и враждебность окружающих, отсутствие обратной связи с членами коллектива, состояние собственного здоровья, недостаток времени, ограниченные ресурсы); б) развивающими самоорганизацию и самообразование (методическая работа, повышение квалификации, положительный пример коллег и руководителей, позитивная организация трудовых отношений, пропаганда самообразования, интерес к работе, ответственность, признание коллективом).
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС - возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности - методы защиты населения при ЧС <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС - обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды. - оказывать первую помощь пострадавшим <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.
ОПК-7	способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	<p>Знать</p> <p>основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики</p> <p>Уметь</p> <p>решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов</p> <p>Уметь анализировать результаты лабораторных экспериментов</p> <p>Владеть</p> <p>Понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины</p> <p>Владеть методами генетического анализа</p>
ПК-1	способность творчески использовать в научной и производственно-технологической	<p>Знать основные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в ресурсопользовании и в заповедном деле.</p> <p>Уметь применять на практике технологии</p>

деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы бакалавриата	рационального природопользования. Владеть навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды.
---	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

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

Индекс и наименование предшествующей текущей дисциплины (модуля)	Индекс и наименование последующей дисциплины (модуля)
Б1.Б.17.01 Статическая биохимия Б1.Б.17.03 Молекулярная биология Б1.Б.17.02 Динамическая биохимия Б1.Б.17.04 Медицинская биохимия Б1.Б.19.01 Введение в биотехнологию Б1.Б.19.02 Медицинская биотехнология Б1.Б.19.03 Сельскохозяйственная биотехнология Б1.Б.19.05 Генная инженерия Б1.Б.21 Микробиология Б1.В.1.03 Физико-химические методы анализа	Б1.Б.17.03 Молекулярная биология Б1.В.1.09 Большой практикум Б1.В.1.ДВ.06.02 Биохимия микроорганизмов Б1.В.1.ДВ.09.01 Методы получения промышленных штаммов микроорганизмов

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). В том числе: в форме контактной работы 24 часа, в форме самостоятельной работы 84 часа.

Практика проходит на 2 курсе в 4 семестре.

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

Основная форма и вид отчетности установлен – отчет по практике. По окончании практики студент в семидневный срок сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры.

Итоговая форма контроля знаний, умений и навыков по учебной практике является дифференцированный зачет с оценкой. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течении 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.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

В случае невыполнения программы практики, полученные неудовлетворительные оценки при защите отчета, а также непрохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом срок.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать - содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования

		<p>профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности - основы и механизмы управления временем (тайм-менеджмент) <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. -анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту -искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - психокоррекционными методиками, корригирующими личностные особенности: а) препятствующие самоорганизации и самообразованию (собственная инерция, разочарование в деятельности по причине имевшихся ранее неудач, отсутствие поддержки со стороны руководства, сопротивление и враждебность окружающих, отсутствие обратной связи с членами коллектива, состояние собственного здоровья, недостаток времени, ограниченные ресурсы); б) развивающими самоорганизацию и самообразование (методическая работа, повышение квалификации, положительный пример коллег и руководителей, позитивная организация трудовых отношений, пропаганда самообразования, интерес к работе, ответственность, признание коллективом).
ОК-9	<p>способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС - возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности - методы защиты населения при ЧС <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС -обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды. -оказывать первую помощь пострадавшим <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> -приемами и способами использования

		индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.
ОПК-7	способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	Знать основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики Уметь решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов Уметь анализировать результаты лабораторных экспериментов Владеть Понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины Владеть методами генетического анализа
ПК-1	способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы бакалавриата	Знать основные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в ресурсопользовании и в заповедном деле. Уметь применять на практике технологии рационального природопользования. Владеть навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды.

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

Коды компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения образовательной программы)	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать - содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования	Демонстрирует высокий уровень знаний	отлично
			Знает достаточно в базовом объеме	хорошо
			Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	удовлетворительно

	<p>профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности - основы и механизмы управления временем (тайм-менеджмент) 	<p>Не знает (не ориентируется) Допускает грубые ошибки</p>	<p>неудовлетворительно</p>
	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. -анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту -искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности 	<p>Демонстрирует высокий уровень умений</p>	<p>отлично</p>
		<p>Умеет достаточно в базовом объеме</p>	<p>хорошо</p>
		<p>Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок</p>	<p>удовлетворительно</p>
		<p>Не умеет (не ориентируется) Допускает грубые ошибки</p>	<p>неудовлетворительно</p>
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - психокоррекционными методиками, корригирующими личностные особенности: а) препятствующие самоорганизации и самообразованию (собственная инерция, разочарование в деятельности по причине имевшихся ранее неудач, отсутствие поддержки со 	<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>стороны руководства, сопротивление и враждебность окружающих, отсутствие обратной связи с членами коллектива, состояние собственного здоровья, недостаток времени, ограниченные ресурсы); б) развивающими самоорганизацию и самообразование (методическая работа, повышение квалификации, положительный пример коллег и руководителей, позитивная организация трудовых отношений, пропаганда самообразования, интерес к работе, ответственность, признание коллективом).</p>	<p>Не владеет (не ориентируется) Допускает грубые ошибки</p>	<p>неудовлетворительно</p>		
ОК-9	<p>способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС - возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности - методы защиты населения при ЧС 	<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</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС -обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите 	<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>

		окружающей среды. -оказывать первую помощь пострадавшим	ориентируется) Допускает грубые ошибки	орительно
		Владеть приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.	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
ОПК -7	способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, геномике, протеомике	Знать основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики	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
		Уметь решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов	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 Понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины Владеть методами генетического анализа	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
ПК-1	способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы бакалавриата	Знать основные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в ресурсопользовании и в заповедном деле.	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
		Уметь применять на практике технологии рационального природопользования.	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 навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды.	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.

Самостоятельная работа проводится по индивидуальным темам, которые определяются преподавателями в соответствии с тематикой научно-исследовательской работы кафедры. Так как основной задачей этой работы является привитие студентам навыков проведения научных исследований, предполагается максимальная самостоятельность в разработке темы и подборе и использовании литературы. В процессе работы вырабатывается умение анализировать полученные данные, делать выводы, оформлять отчет. В период подготовки к производственной практике каждый студент должен получить индивидуальное задание на период практики у преподавателя кафедры - руководителя практики. Задание выдается с учетом конкретного места практики, предполагаемой темы исследования, данных, полученных ранее по этой теме. Во время практики студент периодически беседует с преподавателем - руководителем практики, что позволяет корректировать задание и направления работы студента на практике.

Типовые задания по практике по биоразнообразию:

1. Комплексные и тематические экскурсии;
2. Камеральная обработка материала;
3. Изготовление коллекций, препаратов.
4. Содержание живого материала: создание временных аквариумов, инсектариумов, культур водных животных.
5. Сбор растений и оформление гербария;
6. Научно-исследовательская работа по заданной теме.

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

Отчет по производственной практике включает аргументацию выбора темы исследования, цели и задачи практики, общую характеристику базы практики, сроки практики, описание объекта исследования, методик, краткая характеристика полученных данных (число проведенных опытов, сборов, наблюдений), предварительные выводы из полученного материала, заключение о необходимости продолжения обработки результатов. Обучающиеся могут вносить в отчете свои предложения по совершенствованию практики. Отчёт оформляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по выполнению и оформлению дипломных и курсовых работ и отчетов по практикам»

http://www.bashedu.ru/sites/default/files/polozhenie_o_praktike_studentov_0.pdf

<http://www.bashedu.ru/novosti-biologicheskogo-fakulteta/otchet-o-praktike>

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 по презентации и контрольным вопросам. Формой промежуточного контроля по учебной практике является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет выставляется после предоставления отчета на заседании кафедры биохимии и биотехнологии.

Примерные вопросы к зачету:

- 1) В чем заключается методика сбора крупных гидробионтов?
- 2) Какие методы используются для сбора наземных гидробионтов?

- 3) Для чего служат почвенные раскопы?
- 4) На каком из маршрутов выявлено наибольшее число видов беспозвоночных животных и чем это можно объяснить?
- 5) Перечислите основные пункты работы по монтажу коллекции беспозвоночных
- 6) Каковы правила сбора растений в природе?
- 7) Как производится монтировка гербария?
- 8) Что такое морфологическое описание растения, какие особенности необходимо указать?
- 9) Назовите семейство растений с наибольшим числом выявленных видов?
- 10) 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

Основная литература:

- 1) Положение о практике студентов и сопутствующие документы: <http://www.bashedu.ru/ru/praktika-1>
- 2) Индивидуальная книжка студента для отчета о практике <http://www.bashedu.ru/node/2562> :

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. Душенков В. М, Макаров К. В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие.— М. : Академия, 2000 .— 256 с. — (аб3 – 13, чз4 – 4)

4. Шарипова М.Ю., Дубовик И.Е. Современные методы альгологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Sharipova_Dubovik_Sovremennyye_metody_algologii_up_2012.pdf>
5. Шкундина Ф.Б. Организмы активного ила аэротенков / Ф. Б. Шкундина, В. А. Книсс, Г. Ф. Габидуллина. — Уфа : Башкирский гос. ун-т, 2007. — 60 с. . (абз – 48, чз4 – 2).

Открытые БД свободного использования

6. 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.
7. 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.biblio-online.ru/book/A720BE57-0634-4CE1-9B1F-AC2190CD5E42.

Дополнительная литература рекомендуется также научным руководителем в зависимости от выполняемой темы.

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

Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
 Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
 Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
 Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
 Электронная информационно-образовательная среда БашГУ (ЭИОС) - <http://www.bashedu.ru/elektronnaya-informatsionno-obrazovate...>
 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 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.

Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> Перевод лицензии для системы Moodle <http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf>

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

Выездная часть практики проходит на спортивно-оздоровительной базе «Кульчум» (Ермекеевский район, РБ);

Стационарная часть – на базе кафедры физиологии и общей биологии

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория № 430	учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации :	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 5315-051G08Mi, микроскоп Биом-2 -5 шт. 1. Программа WindowsSL 8. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные. 2. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLPNL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные. 3. Права на использование программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса -

		Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.
Аудитория №436		Учебная мебель, доска, микроскоп Биолам С-11 – 5 шт., микроскоп Биолам С1У42 – 2 шт., микроскоп Биолам Р-12 – 2 шт., микроскоп МБР-10, микроскоп CarlZeiss – 3 шт., микроскоп PZO – 2 шт., бинокляр МБС-10 – 2 шт., бинокляр МБС-9.
Аудитория №426		Учебная мебель, доска, 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.
Аудитория № 428	помещения для самостоятельной работы:	<p>Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma200*200.</p> <p>1. Программа WindowsSL 8. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Права на использование программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p>