

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

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

на заседании Учебно-методической  
комиссии биологического факультета  
Протокол № 6 от 25.02.2021 г

Декан биологического факультета



/С.А.

Башкатов

«25» февраля 2021г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

**Уровень высшего образования:**

бакалавриат

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки

«Физиология и общая биология»

Форма обучения

очная

Для приема: 2021

Уфа – 2021 г.

Составитель: Федорова А.М. к.б.н., доцент кафедры физиологии и общей биологии  
Программа практики утверждена Ученым советом биологического факультета: протокол  
№ 6 от 25.02.2021 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	6
4.	Объем практики	7
5.	Содержание практики	7
6.	Форма отчетности по практике	7
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	8
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	20
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	21
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 и тип практики:

Преддипломная

### 1.2. Способы проведения практики:

Стационарная, выездная, выездная (полевая).

### 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.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях БашГУ.

### 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.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

### 1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом БашГУ с указанием вида и (или) типа, 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 производственной практики**

2.1. Основной целью преддипломной практики является проведение обучающимся научных исследований в соответствии с темой выпускной квалификационной работы; закрепление теоретических знаний и продолжение освоения инструментальных и экспериментальных методов исследования живых систем.

### 2.2. Основными задачами преддипломной практики обучающихся являются:

- закрепление компетенций, сформированных в ходе изучения дисциплин профиля и профильных практик;
- совершенствование навыков работы со специальной литературой;
- написание обзора литературы;
- статистическая обработка полученных результатов;
- совершенствование навыков письменного оформления результатов, в т.ч. в виде некоторых разделов выпускной квалификационной работы;
- подготовка отчета о преддипломной практике, который должен стать

основой для некоторых разделов выпускной квалификационной работы;  
 - приобщение студента к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Анализирует и оценивает научные достижения в области физиологии, знает о наиболее распространенных инструментальных методах исследования.
	ИУК 1.2. Уметь: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Обучающийся способен получать новые знания о функциональных методах диагностики, собирает и обобщает данные по научным проблемам, в области физиологии
	ИУК 1.3. Владеть: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует научные проблемы в области физиологии, используя адекватные методы для их оценки и решения, владеет навыками работы с современной лабораторной аппаратурой
	ИУК 1.4. Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает методики поиска, обработки информации, понимает методы работы актуальными российскими и зарубежными источниками информации в области физиологии и функциональной диагностики
	ИУК 1.5. Уметь применять	Обучающийся умеет применять

	<p>методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>методики поиска и сбора информации, обрабатывать ее, анализировать информацию по наиболее распространенным инструментальным методам диагностики, полученную из разных источников, практикует современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях.</p>
	<p>ИУК 1.6. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>Выявляет методы поиска, сбора и обработки информации, исследует научные проблемы в области функциональной диагностики. Способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях.</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИУК 6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности</p>	<p>Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности и знает теоретические основы биологии поведения человека и животных</p>
	<p>ИУК 6.2. Уметь: 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>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, успешно применяет и оценивает поведенческие особенности человека и животных</p>
	<p>ИУК 6.3. Владеть: 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>	<p>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, что отражается на особенностях поведения как личности</p>
<p>ПК-2. Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства</p>	<p>ПК-2.1. <b>Знать:</b> нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)</p>	<p>Знает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов, понимает механизмы функционирования системы кровообращения в целостном организме при его различных состояниях, базовые теоретические положения производственных исследований современной биологии</p>

	ПК-2.2. Уметь: Проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.	Умеет отбирать образцы исходного сырья и объектов производственной среды. Оперирует общей морфофункциональной терминологией системы кровообращения, умеет выявлять значимость ее роли в поддержании жизнедеятельности организма, исследует возрастные изменения строения и функционирования сердца и сосудов.
ПК-3. Руководство работами по контролю качества фармацевтического производства	ПК- 3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Знает теоретические основы оценки безопасности современных материалов и технологий, промежуточной продукции и объектов производственной среды; знает механизм воздействия новых лекарственных препаратов на организм, цикл работы гипоталамусо-гипофизарной системы
	ПК- 3.2. Уметь: организовать работы персонала отдела контроля качества	Умеет организовать работы персонала отдела контроля качества, рассчитывать ПДК, умеет составлять алгоритм оценки безопасности современных материалов
	ПК- 3.3. Владеть: основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных)	Владеет основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных), владеет методами избавления от стресса, как личности так и коллектива
ПК-4. Ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств	ПК-4. 1. Знать: ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, управление документацией фармацевтической системы качества	Понимает теорию ведения работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, знает управление документацией фармацевтической системы качества
	ПК-4. 2. Уметь: организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств;	Организовывает функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств, применяя их для исследования методов диагностики в области физиологии
	ПК-4. 3. Владеть: аудитом качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов; Мониторингом фармацевтической системы	Выявляет качество фармацевтического производства, мониторит качество производства лекарственных средств, методами последующих испытаний на биологических тканях (лабораторными работами)

	качества производства лекарственных средств	
--	---	--

### 3. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей), а также, если это необходимо, подготавливает изучение последующих дисциплин (модулей) в соответствии с нижеприведенной таблицей.

### 4. Объем практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет для всех форм обучения 6 зачетных единиц (216 академических часов).

### 5. Содержание практики

№	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, ознакомление с содержанием программы практики, оценочными средствами, порядком аттестации	Беседа. Отметка в журнале по технике безопасности Согласование цели, задач и шаблона отчета по практике
2	Основной этап.	написание обзора литературы; анализ результатов полевых и лабораторных экспериментов; статистическая обработка полученных результатов письменное оформление результатов	Проверка оформления отчета
3	Заключительный этап.	Подготовка текста доклада и презентации.	Оценка отчета и устного выступления студента
	ИТОГО		дифференцированный зачет с оценкой

### 6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры.

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



(специальности).

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой.

Он служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

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

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом (дирекцией) срок.

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

7.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИУК 1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Анализирует и оценивает научные достижения в области физиологии, знает о наиболее распространенных инструментальных методах исследования.	Демонстрирует уверенное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. - характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализации личности - основ и механизмов управления временем (тайм-менеджмент)	отлично
ИУК 1.2. Уметь: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять	Обучающийся способен получать новые знания о функциональных методах диагностики, собирает и обобщает данные по научным проблемам, в области физиологии	Демонстрирует уверенное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. - характеристик и механизмов процессов	хорошо

<p>поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.</p>		<p>саморазвития и самореализации личности - основ и механизмов управления временем (тайм-менеджмент)</p>	
<p>ИУК 1.3. Владеть: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач</p>	<p>Выявляет и исследует научные проблемы в области физиологии, используя адекватные методы для их оценки и решения, владеет навыками работы с современной лабораторной аппаратурой</p>	<p>Демонстрирует в целом верно, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. - характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализации личности - основ и механизмов управления временем (тайм-менеджмент)</p>	<p>удовлетворительно</p>
<p>ИУК 1.4. Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p>	<p>Знает методики поиска, обработки информации, понимает методы работы актуальными российскими и зарубежными источниками информации в области физиологии и функциональной диагностики</p>	<p>Не знает содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. - характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализации личности - основ и механизмов управления временем (тайм-менеджмент)</p>	<p>неудовлетворительно</p>
<p>ИУК 1.5. Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>Обучающийся умеет применять методики поиска и сбора информации, обрабатывать ее, анализировать информацию по наиболее распространенным инструментальным методам диагностики, полученную из разных источников, практикует современные экспериментальные методы работы с</p>	<p>Понимает и умеет планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. -самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения</p>	<p>отлично</p>

	биологическими объектами в лабораторных условиях.	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>-реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях</p> <p>-анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту</p> <p>-искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности;</p> <p><b>- распределять задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</b></p>	
ИУК 1.6. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.	<p>Выявляет методы поиска, сбора и обработки информации, исследует научные проблемы в области функциональной диагностики.</p> <p>Способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях.</p>	<p>Уверенно планирует цели и устанавливает приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.</p> <p>-самостоятельно строит процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</p> <p>-реализовывает личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях</p> <p>-анализирует и объективно оценивает собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту</p> <p>-искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности;</p>	хорошо

		<b>- распределяет задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</b>	
ИУК 6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности и знает теоретические основы биологии поведения человека и животных	На удовлетворительном уровне планирует цели и устанавливает приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. -самостоятельно строит процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. -реализовывает личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях -анализирует и объективно 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; <b>- распределяет задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</b>	удовлетворительно
ИУК 6.2. Уметь: 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	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,	Не умеет планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. -самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.	неудовлетворительно

<p>решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	<p>успешно применяет и оценивает поведенческие особенности человека и животных</p>	<p>-реализовывать личные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях -анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту -искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности; <b>- распределять задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</b></p>	
<p>ИУК 6.3. Владеть: 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>	<p>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, что отражается на особенностях поведения как личности</p>	<p>Уверенно владеет и может эффективно пользоваться приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. -приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности -приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, <b>-культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения</b></p>	<p>отлично</p>
<p>ПК-2.1. Знать: нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических,</p>	<p>Знает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов, понимает механизмы функционирования системы кровообращения в целостном организме при его различных</p>	<p>Уверенно владеет приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. -приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности -приемами постановки целей в профессиональной</p>	<p>хорошо</p>

природного происхождения и медицинских газов)	состояниях, базовые теоретические положения производственных исследований современной биологии	деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, <b>-культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения</b>	
ПК-2.2. <b>Уметь:</b> Проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.	Умеет отбирать образцы исходного сырья и объектов производственной среды. Оперирует общей морфофункциональной терминологией системы кровообращения, умеет выявлять значимость ее роли в поддержании жизнедеятельности организма, исследует возрастные изменения строения и функционирования сердца и сосудов.	На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. -приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности -приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, <b>-культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения</b>	удовлетворительно
ПК- 3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Знает теоретические основы оценки безопасности современных материалов и технологий, промежуточной продукции и объектов производственной среды; знает механизм воздействия новых лекарственных препаратов на организм, цикл работы гипоталамусо-гипофизарной системы	Не владеет приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. -приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности -приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, <b>-культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения</b>	неудовлетворительно
ПК- 3.2. <b>Уметь:</b> организовать работы персонала отдела контроля качества	Умеет организовать работы персонала отдела контроля качества, рассчитывать ПДК, умеет	Демонстрирует уверенное знание принципов безопасной работы с современной аппаратурой	отлично

	составлять алгоритм оценки безопасности современных материалов	- современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	
ПК- 3.3. Владеть: основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных)	Владеет основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных), владеет методами избавления от стресса, как личности так и коллектива	Демонстрирует уверенное знание принципов безопасной работы с современной аппаратурой - современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	хорошо
ПК-4. 1. Знать: ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, управление документацией фармацевтической системы качества	Понимает теорию ведения работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств, знает управление документацией фармацевтической системы качества	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание принципов безопасной работы с современной аппаратурой - современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	удовлетворительно
ПК-4. 2. Уметь: организовать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств;	Организовывает функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств, применяя их для исследования методов диагностики в области физиологии	Не знает принципов безопасной работы с современной аппаратурой - современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	неудовлетворительно
ПК-4. 3. Владеть: аудитом качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, составщиков исходного сырья и упаковочных материалов; Мониторингом фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	Выявляет качество фармацевтического производства, мониторит качество производства лекарственных средств, методами последующих испытаний на биологических тканях (лабораторными работами)	Понимает и умеет на практике решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов - работать с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	отлично

**7.2. Типовые контрольные вопросы (задания) или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.**

Во время прохождения практики проводятся научно-исследовательские работы, проводится обработка и интерпретация полученных данных. При этом используется различный арсенал оборудования, вычислительной техники и программного обеспечения.

Типовые задания:

1. Обработка и анализ полученной информации.
2. Математическая обработка полученных результатов с использованием современных информационных технологий.
3. Формирование баз данных для ВКР
4. Формулирование выводов по результатам исследования
5. Написание литературного обзора.
6. Подготовка отчета: оформляется в соответствии с методическими указаниями.  
Подготовка устного доклада и презентации по итогам практики.

Примерные вопросы к зачету:

- 1) В чем актуальность темы исследования, ее научная новизна и практическое значение?
- 2) Какие этапы и действия включала программа получения лично Вами первичных данных для решения поставленных задач?
- 3) В чем состоит используемая Вами методика для решения поставленных задач?
- 4) Какова репрезентативность выборки данных, используемых для анализа?
- 5) Какие выводы сделаны Вами, исходя из анализа полученных данных?
- 6) Соответствуют ли сделанные Вами выводы тем закономерностям, которые известны в теоретической области знаний по данной проблеме?
- 7) Согласуются ли полученные выводы с данными, полученными другими исследователями по сведениям из научной литературы?
- 8) Соответствуют ли сформулированные Вами выводы поставленным задачам исследования?
- 9) Достаточно ли информативен иллюстративный материал (таблицы, диаграммы, графики), отражающий решение Вами поставленных задач и полученных выводов?
- 10) Какие компьютерные программы были использованы для статистической обработки результатов?
- 11) Отражает ли презентация к докладу все этапы проведенного исследования и решения проблемы?
- 12) Есть ли публикации по результатам Вашей работы, где и когда опубликованы?

Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Энтомологическая экспозиция Зоологического музея БашГУ.
2. Герпетологическая экспозиция Зоологического музея БашГУ.
3. Оценка экологического состояния оз. Теплое (г. Уфа) по организмам зоофитоса
4. Оценка состояния реки Обрус (Уфимский район РБ) по организмам зообентоса.
5. Эколого-фаунистическая характеристика мелких млекопитающих отряда грызуны долины р. Демы (Южное Предуралье).
6. Экспозиция моллюсков зоологического музея БашГУ.



7. Влияние фунгицидов на развитие *Nostoc commune* и *Scenedes musquadricauda* в природных и лабораторных условиях
8. Состав эпифитных и почвенных цианобактериально-водорослевых ценозов Советского района г. Уфы
9. Размножение плодово-ягодных культур отечественной селекции в культуре *in vitro*.
10. Размножение в условиях культуры *in vitro* сортов земляники.
11. Размножение в условиях культуры *in vitro* сортов томатов.
12. Изменчивость морфологических признаков видов рода *Valeriana*.
13. Цитофункциональные особенности ациноцитов поджелудочной железы в условиях эксперимента
14. Антибиотикорезистентность основных возбудителей ЛОР-заболеваний
15. Исследование материнского поведения крыс в норме и при стрессе
16. Гистохимическая и морфометрическая характеристика фолликулярных эпителиоцитов слюнных желез при воздействии наночастиц диоксида титана
  
17. Оценка влияния нанодисперсного диоксида титана на физическое развитие крысят в постнатальном онтогенезе
18. Анализ методов изучения поведения животных
19. Ультраструктура тироцитов и С-клеток щитовидной железы на фоне воздействия наночастиц диоксида титана
20. Исследование памяти у животных
21. Особенности материнского поведения у животных
22. Изменение цитоархитектоники надпочечников крыс, подвергавшихся воздействию низких доз эндокринного дизраптора
23. Особенности скорости созревания сенсорно-двигательных рефлексов крысят в период вскармливания в условиях эксперимента
24. Количественные характеристики клеток красной крови при воздействии наночастиц диоксида титана
25. Поведение животных в зависимости от пола
26. Морфофункциональные особенности яичников при доброкачественных кистозных опухолях
27. Исследование неблагоприятных факторов окружающей среды, влияющих на репродуктивную функцию организма

Шкала оценивания:

Дифференцированный зачет (с оценкой) по преддипломной практике выставляется на основании следующих критериев:

- 1) систематичность работы студента в период практики;
- 2) самостоятельность проведения основных форм и видов практической деятельности, предусмотренных программой практики;
- 3) качество и профессионализм выполнения заданий;
- 4) содержание и качество оформляемой отчетной документации;
- 5) своевременность представляемой отчетной документации;
- 6) положительный отзыв руководителя практики о студенте.

Оценка «отлично» выставляется при выполнении всех вышеперечисленных критериев.

Оценка «хорошо» выставляется при нарушении сроков сдачи отчетной документации без уважительной причины не более чем на неделю, при небрежном оформлении документации (с сохранением профессионального уровня выполнения видов работ, предусмотренной практикой). Оценка «хорошо» выставляется также при наличии в отчетной документации негрубых ошибок и недочетов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при сдаче отчетной документации позднее указанного срока более чем на неделю без уважительной причины, при общей правильности документации и высоком качестве оформления. Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена, если отчетная документация сдана в положенный срок, но в ней отсутствует какой-либо документ, что свидетельствует о невыполнении одного из видов деятельности. Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена также в случае несистематичности работы студента на базе практики. Оценка «удовлетворительно» выставляется при наличии в отчетной документации ошибок, указывающих на низкий уровень профессиональности заключений и рекомендаций, изложенных студентом.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отчетная документация не сдана в течение десяти дней со дня установленного срока, если выполнена на низком, непрофессиональном уровне. Оценка «неудовлетворительно» ставится также в случае неорганизованности и низкой ответственности студента – практиканта при выполнении тех или иных видов профессиональной деятельности на базе практики. Такие нарушения прохождения практики должны быть отражены в отзыве организации, на базе которой студент проходил практику, с рекомендацией оценки «неудовлетворительно».

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

### **8.1. Основная литература**

1. 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\\_i\\_dr\\_coct\\_Metod\\_polevkh\\_issl.\\_pozvonoch.zhivotnh\\_Uch.pos\\_2007.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Mamatov_i_dr_coct_Metod_polevkh_issl._pozvonoch.zhivotnh_Uch.pos_2007.pdf).
2. 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\\_Sovremennye\\_metody\\_algologii\\_up\\_2012.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Sharipova_Dubovik_Sovremennye_metody_algologii_up_2012.pdf)

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Дубовик И.Е. Микология : учеб. пособие / И. Е. Дубовик, М. Ю. Шарипова ; БашГУ .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2010 .— 92 с. (абз –89, чз4 – 2).
2. Дубовик И.Е. Грибы. Лишайники : практикум / И. Е. Дубовик, М. Ю. Шарипова ; БашГУ .— Уфа : Изд-во БашГУ, 2008 .— 48 с. (абз – 73, чз4 – 3).
3. Ишмуратова М.М. Онтогенез высших растений : учеб. пособие / М. М. Ишмуратова ; Башкирский государственный университет .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2018 .— 133 с (абз – 10)
4. Шкундина Ф.Б. Организмы активного ила аэротенков / Ф. Б. Шкундина, В. А. Кнесс, Г. Ф. Габидуллина .— Уфа : Башкирский гос. ун-т, 2007 .— 60 с. . (абз – 48, чз4 – 2).
5. Курманов Р. Г. Палинология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Г. Курманов, А. Р. Ишбирдин ; Башкирский государственный университет .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2012 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/KurmanovPalinotologiyUchPos.2012.pdf>
6. Гашев С. Н. Математические методы в биологии: анализ биологических данных в

системе statistica : учеб. пособие для вузов / С. Н. Гашев, Ф. Х. Бетляева, М. Ю. Лупинос. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02265-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/DAB45B06-7E5F-4286-BEFD-F55FD9315F8D](http://www.biblio-online.ru/book/DAB45B06-7E5F-4286-BEFD-F55FD9315F8D).

### 8.3. Интернет-ресурсы

1. Положение о практике студентов и сопутствующие документы: <http://www.bashedu.ru/ru/praktika-1>
2. Индивидуальная книжка студента для отчета о производственной практике <http://www.bashedu.ru/node/2562>
3. Список базовых организаций для прохождения практики: <http://www.bashedu.ru/node/11491>
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)

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...>

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.

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

Место прохождения практики соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

### Базы проведения практики

Базы проведения практики	Документ, на основе которого проводится практика на соответствующей базе
Специализированные лаборатории кафедры физиологии и общей биологии БашГУ	Положение о практике студентов БашГУ
Уфимский Институт биологии РАН	Договор о сотрудничестве
Институт биохимии и генетики УНЦ РАН	
ФГБУН Эколого-биологическая станция "Пятигорск" Ботанического института имени В.Л.Комарова РАН	Договор о сотрудничестве
Ботанический сад-институт УНЦ РАН	Договор о сотрудничестве
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Южно-Уральский государственный природный заповедник»	Договор о сотрудничестве
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Башкирский государственный природный заповедник»	Договор о сотрудничестве
ГБУ Башкирская научно-производственная ветеринарная лаборатория	Договор о сотрудничестве
ГБУ Уфимская городская ветеринарная станция РБ	Договор о сотрудничестве
ГБОУ СПО «Уфимский лесотехникум»	Договор о сотрудничестве
ФГБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в РБ	Договор о сотрудничестве

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>1. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 426 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32); аудитория №430(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32); аудитория №432 (1)(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32);</p>	<p><b>Аудитория № 426</b> Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (постоянные микропрепараты, влажные препараты по беспозвоночным, коллекции), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии беспозвоночных), микроскоп Микромед С-11 - 7 шт., микроскоп Биолам С-111 – 4 шт., микроскоп Ломо АУ-12, микроскоп Биолам Р15У4.2, бинокляр МБС-1 – 4 шт.</p> <p><b>Аудитория № 430</b> Учебная мебель, доска аудиторная,</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от12.11.2014 г. Лицензиибессрочные.</p> <p>3. Statistica Advanced</p>

<p>аудитория №432 (2)(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32); аудитория №436(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p> <p><b>2.учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> 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><b>3. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал № 1 (главный корпус, ул. Заки Валиди, 32); аудитория № 428 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p>	<p>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).</p> <p><b>Аудитория № 432 (1)</b> Учебная мебель, Лабораторное оборудование, лабораторный инвентарь, учебно-наглядные пособия, микроскоп "ЛОМО" Микмед-1-5 шт., микроскоп БИОМ-2 -4 шт., доска аудиторная.</p> <p><b>Аудитория № 432 (2)</b> Шкаф вытяжной, центрифуга СМ-6 для стеклянных пробирок (объем 12x15 мл), холодильник Саратов-263 двухкамерный, встряхиватель с водяной баней, весы CASMWP-300 им.(10125/040208/0000278, Корея), светоплощадка, микроскоп Levenhuk 625- 10 шт.</p> <p><b>Аудитория № 436</b> Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (влажные препараты по позвоночным, тушки, чучела, скелеты), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии позвоночных), микроскоп Биолам С-11 – 5 шт., микроскоп Биолам С1У42, микроскоп Биолам С1У42, микроскоп Биолам Р-12, микроскоп МБР-10 Микроскоп CarlZeiss – 3 шт., микроскоп PZO – 2 шт., бинокляр МБС-10 – 2 шт., бинокляр МБС-9.</p> <p><b>Читальный зал №1</b> 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-Fiдоступ для мобильных устройств.</p> <p><b>Аудитория № 428</b> Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma, моноблоки стационарные –2 шт.</p>	<p>for Windows v.12 English / v.10 Russian Academic. Договор №114 от 12.11.2014.Лицензиибессро чные.</p> <p>4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition Договор № 31806820398-2 от 06.09.2018. Срок действия лицензии до 25.09.2019.</p>
--	--	---