

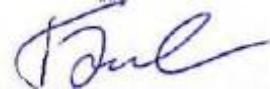
МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

СОГЛАСОВАНО

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан биологического факультета



/С.А. Башкатов

«25» февраля 2021г.

**ПРОГРАММА ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

**Уровень высшего образования:**  
Магистратура

Направление подготовки  
06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки  
Медико-биологические науки

Форма обучения  
очная

Для приема: 2021

Уфа – 2021 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
3. Место практики в структуре образовательной программы
4. Объем практики
5. Содержание практики
6. Форма отчетности по практике
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ), включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

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

### **1.1. Вид и тип практики:**

Вид практики:

Вид: учебная

Тип практики:

Ознакомительная практика

*Указывается тип практики в соответствии с учебным планом.*

### **1.2. Способы проведения практики (при необходимости):**

стационарная

*Стационарной является практика, которая проводится в Университете (филиале) либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен Университет (филиал) или профильная организация.*

выездная

*Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен Университет (филиал). Выездная практика может проводиться в полевой и иных формах. Конкретный способ проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, указывается с учетом требований ФГОС ВО.*

1.3. УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8 проводится в следующих формах:

дискретно по видам практики - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения 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.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную, практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

### **1.5. Руководство практикой.**

Для руководства практикой, проводимой в БашГУ, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

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 плаознакомительной практикиаемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

2.1. Основной целью ознакомительной практики является приобретение обучающимися навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в заданной

научной области, формирование научного интереса к направлению подготовки, проверка способностей и желания заниматься в дальнейшем научными исследованиями;

2.2. Основными задачами ознакомительной практики обучающихся являются:

Закрепление теоретических знаний и овладение навыками самостоятельной профессиональной деятельности в области биохимии, биотехнологии и молекулярной биологии.

Главными задачами ознакомительной практики являются получение профессиональных умений и навыков и выработка умения работать в составе группы (производственного коллектива).

Задачи практики определяются местом практики.

1. При работе в лабораториях кафедры и в научно-исследовательских учреждениях (научно-исследовательская деятельность):

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

2. При работе на предприятиях (научно-производственная и проектная деятельность):

- участие в контроле процессов биологического производства;
- получение биологического материала для лабораторных исследований;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
- участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов.

2.3. Перечень индикаторов достижения компетенций с указанием планируемых результатов обучения по практике:

<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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных	Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач

	задач	<p>. Умеет: 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.</p> <p>Владеет: 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>Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>Умеет 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>Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>
	ИУК 1.2. Умеет: 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.	
	ИУК 1.3. Владеет: 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	
	ИУК 1.4. Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	
	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.	
	ИУК 1.6. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.	

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
УК-6. Способен управлять своим временем,	ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и	Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования

выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	творческого потенциала собственной деятельности
	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.	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.
	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.	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.

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по практике</b>
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;	<b>ОПК- 1.1. Знать:</b> основные закономерности функционирования живых систем и биосферы; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов	<b>знает</b> основные закономерности функционирования живых систем и биосферы; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов
	<b>ОПК -1.2. Уметь:</b> оперировать основными положениями и терминами фундаментальных биологических законов , анализировать математические модели, определять и описывать с их помощью предложенный объект, ставить новые научные и практические задачи и оценивать результаты их решения,	<b>умеет</b> оперировать основными положениями и терминами фундаментальных биологических законов , анализировать математические модели, определять и описывать с их помощью предложенный объект, ставить новые научные и практические задачи и оценивать результаты их решения,

	<p><b>ОПК -1.3. Владеть:</b> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности, Применяет современные методические подходы для решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><b>владеет</b> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности, Применяет современные методические подходы для решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>
--	--	---

<p>ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	<p><b>ОПК -2.1. Знать</b> принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; о механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме; процессы метаболизма растений, закономерности клеточного дыхания растений, пути первичного и вторичного метаболизма, этапы онтогенеза растений, механизмы влияния внешних и внутренних факторов на развитие растений, физиологические процессы растения, механизмы регуляции, биохимические характеристики основных субклеточных компонентов, механизмы фотосинтеза, дыхания, водообмена, корневого питания, роста и развития растений, их регуляцию на различных уровнях организации от клеточного до организменного.</p> <p><b>ОПК-2.2. Уметь</b> применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; анализировать результаты лабораторных экспериментов; грамотно излагать теоретический материал, обосновывать принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; проводить исследование процессов метаболизма растений, закономерностей клеточного дыхания растений, путей первичного и вторичного метаболизма, этапов онтогенеза растений, механизмов влияния внешних и внутренних факторов на развитие растений,</p>	<p><b>знает</b> принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; о механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме;</p> <p><b>умеет</b> применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; анализировать результаты лабораторных экспериментов; грамотно излагать теоретический материал, обосновывать принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции;</p>	
--	--	--	--



	<p>физиологических процессов растений, механизмов регуляции, биохимических характеристик основных субклеточных компонентов, механизмов фотосинтеза, дыхания, водообмена, корневого питания, роста и развития растений, их регуляцию на различных уровнях организации от клеточного до организменного</p> <p><b>ОПК-2.3. Владеть</b> -методами физиологического эксперимента; - методами статистической обработки экспериментальных данных; методами анализа и оценки состояния живых систем; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма в норме и патологии</p>	<p><b>владеет</b> -методами физиологического эксперимента; - методами статистической обработки экспериментальных данных; методами анализа и оценки состояния живых систем; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма в норме и патологии</p>	
<p>ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;</p>	<p><b>ОПК -3.1 Знать</b> философские концепциями естествознания и современными знаниями и представлениями о системных, в том числе и биосферных процессах</p> <p><b>ОПК-3.2. Уметь</b> использовать философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для оценки уровня развития живых систем в сфере профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-3.3. Владеть</b> Использует философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для прогнозирования направления и темпов развития живых систем в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><b>знает</b> философские концепциями естествознания</p> <p><b>умеет</b> использовать философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для оценки уровня развития живых систем в сфере профессиональной деятельности; Использует философские концепции естество-знания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для прогнозирования направления и темпов развития живых систем в сфере профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;</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,</p>	<p><b>знает</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>умеет</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>владеет</b> навыками использования базовых представлений об основах общей, экологии</p>	

	системной и прикладной экологии для решения профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях		
ОПК-5- Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;	<p><b>ОПК-5.1. Знать:</b> теоретические основы, современные проблемы и достижения биологии; - термины и определения, используемые в биологии; - теоретические основы и основные методы радиационной биологии; - принципы и нормы радиационной безопасности, - основные закономерности действия ионизирующих излучений на уровне клетки, систем органов, организма и популяций. - основы техники безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.</p> <p><b>ОПК-5.2. Уметь</b> использовать профессиональные знания в области экологии, физики, химии и биологии для оценки последствий своей профессиональной деятельности;</p> <p>прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения; анализировать результаты лабораторных экспериментов; решать следующие типы задач: расчет эквивалентной дозы, мощности поглощенной дозы, экспозиционной дозы; расчет проникающей способности; диагностирование степени тяжести лучевой болезни и др.</p> <p>- применять полученные знания и навыки в решении профессиональных задач.</p> <p>- прогнозировать последствия воздействия определенных доз ионизирующего излучения на организм;</p> <p><b>ОПК-5.3. Владеть</b> методами прогнозирования результатов профессиональной деятельности.</p>	<p><b>знает</b> теоретические основы, современные проблемы и достижения биологии; - термины и определения, используемые в биологии;</p> <p><b>умеет</b> использовать профессиональные знания в области экологии, и биологии для оценки последствий своей профессиональной деятельности;</p> <p>прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения; анализировать результаты лабораторных экспериментов;</p> <p>- применять полученные знания и навыки в решении профессиональных задач.</p> <p>- прогнозировать последствия воздействия определенных доз ионизирующего излучения на организм;</p> <p><b>владеет</b> методами прогнозирования результатов профессиональной деятельности.</p>	
ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать отвечать за качество	<p><b>ОПК-7.1. Знать</b> основные положения теории государства и права; четко представлять сущность, характер и взаимодействие правовых явлений, знать ключевые положения основных отраслей российского права, знать понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности, основные законодательные акты Российской Федерации в профессиональной области</p> <p><b>ОПК-7.2. Уметь</b> использовать в</p>	<p>четко представляет сущность, характер и взаимодействие правовых явлений</p> <p><b>умеет</b> использовать в</p>	

<p>работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;</p>	<p>профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; систематически повышать свою профессиональную квалификацию, изучать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе  <b>ОПК-7.3. Владеть</b> навыками самостоятельно применять полученные правовые знания на практике; обеспечивать законность и порядок, осуществлять правовую пропаганду и правовое воспитание в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; ориентироваться в специальной литературе  <b>владеет</b> навыками самостоятельно применять полученные правовые знания на практике; обеспечивать законность и порядок, осуществлять правовую пропаганду и правовое воспитание в сфере профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.</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  <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  <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>	<p><b>знает</b> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах, правила составления отчетов о полученных результатах  <b>умеет</b> применять базовые представления об основах общей, экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний  <b>владеет</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

Ознакомительная практика входит в обязательную часть образовательной программы магистратуры.

### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология, программа «Медико-биологические науки» предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 6 зачетных единиц (216 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 2 часа, в форме самостоятельной работы 214 часов, реализуются во 2 семестре.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей).

### 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 технике безопасности; – Познакомительной практикование научно-исследовательской практики; – Обзор литературы по темам исследований.	Собеседование
2.	Основной этап.	Изучение научной литературы. Выполнение экспериментальных исследований. Освоение методик исследования; Проведение научно-исследовательских экспериментов Формирование базы данных. Статистическая обработка результатов исследования.	Подготовка публикаций
3.	Заключительный этап.	Аналитическое описание результатов исследования. Формулирование выводов. Изучение научной литературы по теме исследования, составление библиографического списка, реферирование, написание обзора литературы по теме исследования	Оформление устного доклада с презентацией, оформление отчета. Выступление на конференциях
	ИТОГО		дифференцированный зачет с оценкой

Содержание программы ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ представлено в Приложении № 1

### 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.

Отчет по ознакомительной практике оформляется в папку и состоит из нижеперечисленных документов в следующем порядке:

1. титульный лист
2. методические указания
3. общие положения
4. рабочий план (график) проведения практики
5. индивидуальное задание
6. инструктаж по охране труда
7. дневник работы студента
8. отчет студента о практике

9. отзыв о практике студента

10. результат защиты отчета

Отчет по прохождению ознакомительной практики оформляется на 20-25 листах бумаги ротаторного (печатного) формата А4.

Отчет по прохождению ознакомительной практики печатается шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14. Поля отчета верхнее и нижнее поле- 2 см., левое поле-3 см., правое поле-1см.

**Пронумерованные листы (нумерация начинается с 3-й страницы-оглавления) отчета брошюруются в папку-скоросшиватель, которая оформляется по установленному выше образцу.**

**Отчет должен состоять из ряда разделов и содержать иллюстративный материал в виде выполненных заданий по практике, дополнительно в отчет по ознакомительной практике могут быть включены таблицы, схемы, диаграммы, графики.**

Отчет по прохождению ознакомительной практики должен состоять из следующих разделов:

1. Вводная часть;
2. Основная часть;
3. Заключительная часть.

**В водной части отчета по практике студент должен указать период (даты) и место прохождения ознакомительной практики,**

**В основной части отчета по практике студент должен выполнить задание по научно-исследовательской практике.**

**В заключение отчета формируются выводы и предложения магистранта.**

**Дневник (Лабораторный журнал) ознакомительной практики должен содержать ежедневные краткие записи о проделанной студентами работе (ознакомление с документами организации; оформление документов и т. д.).**

**Отзыв-характеристика** руководителя ознакомительной практики должна содержать Ф.И.О. студента, подпись руководителя организации и печать организации по месту прохождения научно- исследовательской практики.

Документы по прохождению ознакомительной практики, выданные на установочном семинаре до начала ознакомительной практики магистранту, должны быть заполнены в печатном виде. Научный руководитель проверяет и подписывает отчет по практике, принимает решение о допуске магистранта к защите отчета. Защита отчетов проходит 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, анализа полноты и оформления отчета. Отчет хранится на кафедре.

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

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленный деканатом 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.

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Критически анализирует и оценивает научные достижения в области биологии системно подходит к решению задач	Не анализирует и не оценивает научные достижения в области биологии, не знает системного подхода к решению задач	Грубо или ошибочно анализирует и оценивает научные достижения в области биологии, системно подходит к решению задач	С некоторыми неточностями анализирует и оценивает научные достижения в области биологии системно подходит к решению задач	На высоком уровне критически анализирует и оценивает научные достижения в области биологии, системно подходит к решению задач
ИУК 1.2. Умеет: 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	Получает и обобщает данные по научным проблемам биологии, анализирует последствия при решении задач	Не обобщает данные по научным проблемам биологии, не анализирует последствия при решении задач	На базовом уровне получает и обобщает данные по научным проблемам биологии, анализирует последствия при решении задач	Уверенно, но с ошибками обобщает данные по научным проблемам биологии, анализирует последствия при решении задач	Уверенно получает и обобщает данные по научным проблемам биологии, анализирует последствия при решении задач

практические последствия возможных решений задачи.					
ИУК 1.3. Владеет: 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 биологии, используя адекватные методы для их оценки и решения	Не выявляет и не исследует научные проблемы в области биологии, не использует адекватные методы для их оценки и решения	Грубо, с ошибками выявляет и исследует научные проблемы в области биологии, используя адекватные методы для их оценки и решения	Уверенно выявляет и исследует научные проблемы в области биологии, используя адекватные методы для их оценки и решения	Самостоятельно на высоком уровне выявляет и исследует научные проблемы в области биологии, используя адекватные методы для их оценки и решения

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении	Критически анализирует и оценивает научные достижения в области биологии системно подходит к решению задач	Не анализирует и не оценивает научные достижения в области биологии, не знает системного подхода к решению задач	Грубо или ошибочно анализирует и оценивает научные достижения в области биологии, системно подходит к решению задач	С некоторыми неточностями анализирует и оценивает научные достижения в области биологии системно подходит к решению	На высоком уровне критически анализирует и оценивает научные достижения в области биологии, системно подходит к решению задач

поставленных задач				задач	
ИУК 1.2. Умеет: 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.	Получает и обобщает данные по научным проблемам биологии, анализирует последствия при решении задач	Не обобщает данные по научным проблемам биологии, не анализирует последствия при решении задач	На базовом уровне получает и обобщает данные по научным проблемам биологии, анализирует последствия при решении задач	Уверенно, но с ошибками обобщает данные по научным проблемам биологии, анализирует последствия при решении задач	Уверенно получает и обобщает данные по научным проблемам биологии, анализирует последствия при решении задач
ИУК 1.3. Владеет: 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 биологии, используя адекватные методы для их оценки и решения	Не выявляет и не исследует научные проблемы в области биологии, не использует адекватные методы для их оценки и решения	Грубо, с ошибками выявляет и исследует научные проблемы в области биологии, используя адекватные методы для их оценки и решения	Уверенно выявляет и исследует научные проблемы в области биологии, используя адекватные методы для их оценки и решения	Самостоятельно на высоком уровне выявляет и исследует научные проблемы в области биологии, используя адекватные методы для их оценки и решения

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворител»)	3 («Удовлетворите»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)



достижения компетенции		бно»)	льно»)		
ОПК-1.1. Знать: основные закономерности функционирования живых систем и биосферы; методы описания, наблюдения, классификации и биологических объектов	Обучающимся освоены знания о закономерностях функционирования биологических систем и нейронов и высших нервных структур, биологических методов	Не освоены знания о закономерностях функционирования нейронов и высших нервных структур, биологических методов	Демонстрирует знание с ошибками о закономерностях функционирования нейронов и высших нервных структур, биологических методов	В целом верные, но с неточностями знания о закономерностях функционирования нейронов и высших нервных структур, биологических методов	Высокий уровень знаний о закономерностях функционирования нейронов и высших нервных структур, биологических методов
ОПК-1.2. Уметь: оперировать основными положениями и терминами фундаментальных биологических законов, анализировать математические модели, определять и описывать с их помощью предложенный объект, ставить новые научные и практические задачи и оценивать результаты их решения	Применяет фундаментальные законы биологии для описания, анализа и постановки задач при исследовании объекта	Не применяет фундаментальные законы биологии для описания, анализа и постановки задач при исследовании объекта	На базовом уровне применяет фундаментальные законы биологии для описания, анализа и постановки задач при исследовании объекта	Уверенно, но с ошибками применяет фундаментальные законы биологии для описания, анализа и постановки задач при исследовании объекта	Уверенно применяет фундаментальные законы биологии для описания, анализа и постановки задач при исследовании объекта
ОПК-1.3. Владеть: методами статистического оценивания	Способен статистически проанализировать данные, полученные в ходе биологических исследований	Не способен статистически проанализировать данные, полученные в ходе биологических исследований	Грубо, с ошибками анализирует данные, полученные в ходе биологических исследований	Уверенно статистически анализирует данные, полученные в ходе биологических исследований	Самостоятельно на высоком уровне анализирует данные, полученные в ходе биологических исследований

**ОПК-2- Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры**

Код и наименование	Результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не	3	4	5

индикатора достижения компетенции	по дисциплине	удовлетворительно»)	(«Удовлетворительно»)	(«Хорошо»)	(«Отлично»)
<p><b>ОПК -2.1. Знать</b> принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; о механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме; процессы метаболизма растений, закономерности клеточного дыхания растений, пути первичного и вторичного метаболизма, этапы онтогенеза растений, механизмы влияния внешних и внутренних факторов на развитие растений, физиологические процессы растения, механизмы регуляции, биохимические характеристики основных субклеточных компонентов, механизмы фотосинтеза, дыхания, водообмена, корневого питания, роста и развития растений, их регуляцию на различных уровнях организации от</p>	<p>знает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; о механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме;</p>	<p>Не анализирует и не оценивает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; о механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме;</p>	<p>Грубо или ошибочно анализирует и оценивает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; о механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме;</p>	<p>С некоторыми неточностями анализирует и оценивает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; о механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме;</p>	<p>На высоком уровне критически анализирует и оценивает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; о механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-физиологических аспектах становления функций, о принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме;</p>

клеточного до организменного.					
<b>ОПК-2.2. Уметь</b> применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; анализировать результаты лабораторных экспериментов; грамотно излагать теоретический материал, обосновывать принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; проводить исследование процессов метаболизма растений, закономерностей клеточного дыхания растений, путей первичного и вторичного метаболизма, этапов онтогенеза растений, механизмов влияния внешних и внутренних факторов на развитие растений, физиологических процессов растений, механизмов регуляции, биохимических характеристик основных субклеточных компонентов, механизмов фотосинтеза, дыхания, водообмена, корневого питания, роста и развития растений, их регуляцию на различных уровнях	<b>умеет</b> применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; анализировать результаты лабораторных экспериментов; грамотно излагать теоретический материал, обосновывать принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции;	<b>не умеет</b> применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; анализировать результаты лабораторных экспериментов; грамотно излагать теоретический материал, обосновывать принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции;	На базовом уровне <b>умеет</b> применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; анализировать результаты лабораторных экспериментов; грамотно излагать теоретический материал, обосновывать принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции;	Уверенно, но с ошибками <b>умеет</b> применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; анализировать результаты лабораторных экспериментов; грамотно излагать теоретический материал, обосновывать принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции;	Уверенно получает <b>умеет</b> применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; анализировать результаты лабораторных экспериментов; грамотно излагать теоретический материал, обосновывать принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции;

организации от клеточного до организменного					
<b>ОПК-2.3. Владеть</b> методами физиологического эксперимента; - методами статистической обработки экспериментальных данных; методами анализа и оценки состояния живых систем; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма в норме и патологии	методами физиологического эксперимента; - методами статистической обработки экспериментальных данных; методами анализа и оценки состояния живых систем; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма в норме и патологии	не владеет методами физиологического эксперимента; -методами статистической обработки экспериментальных данных; методами анализа и оценки состояния живых систем; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма в норме и патологии	слабо владеет методами физиологического эксперимента; - методами статистической обработки экспериментальных данных; методами анализа и оценки состояния живых систем; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма в норме и патологии	уверенно, но с ошибками владеет методами физиологического эксперимента; -методами статистической обработки экспериментальных данных; методами анализа и оценки состояния живых систем; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма в норме и патологии	уверенно владеет методами физиологического эксперимента; -методами статистической обработки экспериментальных данных; методами анализа и оценки состояния живых систем; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма в норме и патологии

**ОПК-3** - Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК - 3.1 Знать философские концепциями естествознания и современными знаниями и представлениями о системных, в том числе и биосферных процессах	знает философские концепциями естествознания	не знает философские концепциями естествознания	плохо знает философские концепциями естествознания	знает философские концепциями естествознания, но допускает не грубые ошибки	уверенно знает философские концепциями естествознания

ОПК-3.2. Уметь использовать философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для оценки уровня развития живых систем в сфере профессиональной деятельности	умеет использовать философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для оценки уровня развития живых систем в сфере профессиональной деятельности	не умеет использовать философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для оценки уровня развития живых систем в сфере профессиональной деятельности	не уверенно, с ошибками умеет использовать философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для оценки уровня развития живых систем в сфере профессиональной деятельности	в целом умеет использовать философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для оценки уровня развития живых систем в сфере профессиональной деятельности	уверенно умеет использовать философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для оценки уровня развития живых систем в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.3. <b>Владеть</b> Использует философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для прогнозирования и темпов развития живых систем в сфере профессиональной деятельности	Использует философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для прогнозирования и темпов развития живых систем в сфере профессиональной деятельности	не умеет использовать философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для прогнозирования и темпов развития живых систем в сфере профессиональной деятельности	неуверенно, с ошибками использует философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для прогнозирования и темпов развития живых систем в сфере профессиональной деятельности	уверенно с небольшими ошибками использует философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для прогнозирования и темпов развития живых систем в сфере профессиональной деятельности	уверенно использует философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для прогнозирования и темпов развития живых систем в сфере профессиональной деятельности

**ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

<p><b>ОПК -4.1.</b> <b>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>Критически анализирует и оценивает научные достижения в области биологии системно подходит к решению задач</p>	<p>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;</p>	<p>слабо, с ошибками имеет представление об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;</p>	<p>хорошо знает основы общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; Делает небольшие ошибки</p>	<p>Твердо знает основы 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.</b> <b>Уметь</b> применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристик и местообитаний ;</p>	<p>умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристик и местообитаний;</p>	<p>не умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристик и местообитаний;</p>	<p>с грубыми ошибками, неуверенно умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристик и местообитаний;</p>	<p>хорошо умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристик и местообитаний;</p>	<p>безошибочно умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристик и местообитаний;</p>
<p><b>ОПК- 4.3</b> <b>Владеть</b> навыками использования базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии для решения профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>владеет навыками использования базовых представлений об основах общей, экологии</p>	<p>не владеет навыками использования базовых представлений об основах общей, экологии</p>	<p>плохо владеет навыками использования базовых представлений об основах общей, экологии</p>	<p>с небольшими ошибками владеет навыками использования базовых представлений об основах общей, экологии</p>	<p>твердо владеет навыками использования базовых представлений об основах общей, экологии</p>

ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-5.1. Знать: теоретические основы, современные проблемы и достижения биологии; - термины и определения, используемые в биологии, - основы техники безопасности	Знает теорию и основные методы биологии, ее принципы и нормы, основные закономерности на уровне клетки, систем органов, организма и популяций.	Не знает теорию и основные методы биологии, ее принципы и нормы, основные закономерности на уровне клетки, систем органов, организма и популяций.	Демонстрирует знание с ошибками теории и основных методов биологии, ее принципов и норм, основных закономерностей на уровне клетки, систем органов, организма и популяций.	В целом верные, но с неточностями знания теории и основных методов биологии, ее принципов и норм, основных закономерностей на уровне клетки, систем органов, организма и популяций.	Высокий уровень знаний теории и основных методов биологии, ее принципов и норм, основных закономерностей на уровне клетки, систем органов, организма и популяций.
ОПК-5.2. Уметь использовать профессиональные знания в области экологии, физики, химии для оценки последствий своей профессиональной деятельности; - обосновывать выбранные решения; - анализировать результаты лабораторных экспериментов; - применять полученные знания и навыки в решении	Использует знания смежных дисциплин для своей профессиональной деятельности и анализа результатов эксперимента	Не использует знания смежных дисциплин для своей профессиональной деятельности и анализа результатов эксперимента	На базовом уровне использует знания смежных дисциплин для своей профессиональной деятельности и анализа результатов эксперимента	Уверенно, но с ошибками использует знания смежных дисциплин для своей профессиональной деятельности и анализа результатов эксперимента	Уверенно использует знания смежных дисциплин для своей профессиональной деятельности и анализа результатов эксперимента

профессиональных задач.					
ОПК-5.3. Владеть методами прогнозирования результатов профессиональной деятельности.	Прогнозирует результаты и последствия, полученные в ходе биологических исследований	Не прогнозирует результаты и последствия, полученные в ходе биологических исследований	Грубо, с ошибками прогнозирует результаты и последствия, полученные в ходе биологических исследований	Уверенно прогнозирует результаты и последствия, полученные в ходе биологических исследований	Самостоятельно на высоком уровне прогнозирует результаты и последствия, полученные в ходе биологических исследований

ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-6.1. Имеет представление о современных компьютерных технологиях в биологических науках и образовании;	Знает основные современные компьютерные технологии (базы данных, сайты, приложения) для работы в области биологии	Не знает основные современные компьютерные технологии (базы данных, сайты, приложения) для работы в области биологии	С ошибками знает основные современные компьютерные технологии (базы данных, сайты, приложения) для работы в области биологии	В целом верно, но с неточностями знает основные современные компьютерные технологии (базы данных, сайты, приложения) для работы в области биологии	На высоком уровне знает основные современные компьютерные технологии (базы данных, сайты, приложения) для работы в области биологии
ОПК-6.2. Умеет работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности;	Работает с основными базами данных (как общими биологическими, так и узкоспецифичными)	Не работает с основными базами данных (как общими биологическими, так и узкоспецифичными)	На базовом уровне работает с основными базами данных (как общими биологическими, так и узкоспецифичными)	Уверенно, но с ошибками работает с основными базами данных (как общими биологическими, так и узкоспецифичными)	Уверенно работает с основными базами данных (как общими биологическими, так и узкоспецифичными)
ОПК-6.3. Владеет опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.	Представляет собственные доклады и публикации по выбранной теме исследований	Не представляет собственные доклады и публикации по выбранной теме исследований	Грубо, с ошибками представляет собственные доклады и публикации по выбранной теме исследований	Уверенно представляет собственные доклады и публикации по выбранной теме исследований	Самостоятельно на высоком уровне представляет собственные доклады и публикации по выбранной теме исследований



ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
<b>ОПК-7.1.</b> <b>Знать</b> основные положения теории государства и права; четко представлять сущность, характер и взаимодействие правовых явлений, знать ключевые положения основных отраслей российского права, знать понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности, основные законодательные акты Российской Федерации в профессиональной области	четко представляет сущность, характер и взаимодействие правовых явлений	не представляет сущность, характер и взаимодействие правовых явлений	слабо представляет сущность, характер и взаимодействие правовых явлений	хорошо представляет сущность, характер и взаимодействие правовых явлений	четко представляет сущность, характер и взаимодействие правовых явлений
<b>ОПК-7.2.</b> <b>Уметь</b> использовать в профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым	умеет использовать в профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с	не умеет использовать в профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством; принимать правовые решения и	неуверенно умеет использовать в профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством; принимать правовые решения и совершать иные	хорошо, но с ошибками умеет использовать в профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским	уверенно умеет использовать в профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым

законодательством; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; систематически и повышать свою профессиональную квалификацию, изучать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе	гражданским и трудовым законодательством; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; ориентироваться в специальной литературе	совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; ориентироваться в специальной литературе	юридические действия в точном соответствии с законом; ориентироваться в специальной литературе	и трудовым законодательством; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; ориентироваться в специальной литературе	законодательством; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; ориентироваться в специальной литературе
<b>ОПК-7.3.</b> <b>Владеть</b> навыками самостоятельно применять полученные правовые знания на практике; обеспечивать законность и правопорядок, осуществлять правовую пропаганду и правовое воспитание в сфере профессиональной деятельности.	владеет навыками самостоятельно применять полученные правовые знания на практике; обеспечивать законность и правопорядок, осуществлять правовую пропаганду и правовое воспитание в сфере профессиональной деятельности.	не владеет навыками самостоятельно применять полученные правовые знания на практике; обеспечивать законность и правопорядок, осуществлять правовую пропаганду и правовое воспитание в сфере профессиональной деятельности.	очень слабо владеет навыками самостоятельно применять полученные правовые знания на практике; обеспечивать законность и правопорядок, осуществлять правовую пропаганду и правовое воспитание в сфере профессиональной деятельности.	хорошо, но с ошибками владеет навыками самостоятельно применять полученные правовые знания на практике; обеспечивать законность и правопорядок, осуществлять правовую пропаганду и правовое воспитание в сфере профессиональной деятельности.	уверенно владеет навыками самостоятельно применять полученные правовые знания на практике; обеспечивать законность и правопорядок, осуществлять правовую пропаганду и правовое воспитание в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

<b>достижения компетенции</b>					
<b>ОПК-8.1.</b> <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	знает современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах, правила составления отчетов о полученных результатах	не знает современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах, правила составления отчетов о полученных результатах	слабо знает современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах, правила составления отчетов о полученных результатах	хорошо, но с ошибками знает современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах, правила составления отчетов о полученных результатах	твердо знает современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах, правила составления отчетов о полученных результатах
<b>ОПК-8.2.</b> <b>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	умеет применять базовые представления об основах общей, экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний	не умеет применять базовые представления об основах общей, экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний	плохо умеет применять базовые представления об основах общей, экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний	с небольшими ошибками умеет применять базовые представления об основах общей, экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний	на высоком уровне умеет применять базовые представления об основах общей, экологии и экологии растений для анализа морфологических и анатомических особенностей растений, общей характеристики местообитаний
<b>ОПК-8.3.</b> <b>Владеть</b> навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и	владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и	не владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и	слабо владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации с предоставлением	хорошо, но с ошибками владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и	на высоком уровне владеет навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и

экологическо й информации результатов с предоставлен ием правильно составленных отчетов по итогам биологически х исследований	й и экологическо й информации результатов с предоставлен ием правильно составленных отчетов по итогам биологически х исследований	результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований	правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований	й и экологическо й информации результатов с предоставлен ием правильно составленных отчетов по итогам биологически х исследований	й и экологическо й информации результатов с предоставлен ием правильно составленных отчетов по итогам биологически х исследований
---	--	--	---	--	--

## 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.

Примерные темы для проведения самостоятельных исследований по направлениям, преподаваемым по программе: «Медико-биологические науки»

1. Изучение генетических закономерностей развития рака яичников.
2. Поиск новых генов кандидатов рака яичников.
3. Анализ ассоциации полиморфных вариантов генов металлопротеиназ с риском развития язвенной болезни.
4. Анализ роли генов цитокинов в развитии язвенной болезни.
5. Экспрессия кислого глиального фибриллярного белка GFAP в сетчатке глаза крыс линии WAG/RIJ.
6. Морфофункциональные особенности мозжечка при гипоксии и коррекции гликозаминогликанами.
7. Структурные характеристики миндалевидного комплекса мозга.
8. Поведение животных при различных патологиях.
9. Влияние наноматериалов на живой организм.
10. Биотестирование наноматериалов с помощью растений.
11. Изучение и анализ флоры населенного пункта.

### К оценочным средствам можно отнести:

Отчет по ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ 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.

Научный доклад по теме ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ. Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, проводится на заседании кафедры в форме собеседования по презентации и контрольным вопросам, анализа полноты и оформления отчета и чернового варианта

выпускной квалификационной работы.

Ознакомительная практика 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, курсовую и квалификационную работы.

В период подготовки к научно-исследовательской работе 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. В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент в семидневный срок сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры. Промежуточная аттестация по итогам практики может включать защиту отчета.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков практики по **ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ** является **дифференцированный зачет**. Дифференцированный зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Дифференцированный зачет выставляется после предоставления отчета на заседании кафедры физиологии и общей биологии.

#### **Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения практики.**

1. Какие методики проведения лабораторных или полевых биологических исследований были освоены в течение практики?
2. Назовите особенности производственной и научной деятельности организации, в которой вы проходили практику.
3. Какие меры охраны труда осуществляются в организации?
4. Какая специальная аппаратура и оборудование были использованы на практике?
5. Дайте характеристику объектам исследования.

#### **Шкала оценивания для промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Зачет с оценкой «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета

проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы;

Зачет с оценкой «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании;

Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, но индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил не полные ответы;

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.

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

### **8.1. Основная литература**

1. Дубовик И.Е., Шарипова М.Ю., Габидуллина Г.Ф., Гуламанова Г.А., Турьянова Р.Р. Краткий определитель цианопрокариот РБ: учебное пособие. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2020. – 162 с.
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.
3. Попов Б. В. Введение в клеточную биологию ствольных клеток: учебно-методическое пособие. СПб: , 2010 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105134&sr=1>.
4. Палеев Н. Г., Бессчетнов И. И. Основы клеточной биологии: учебное пособие Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2011. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241144&sr=1>.
5. Никитин А. Ф., Адоева Е. Я., Захаркив Ю. Ф., Казакова Е. А., Перминов А. А. Биология клетки: учебное пособие. СПб: СпецЛит, 2014 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253837&sr=1>.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Попов Б. В. Введение в клеточную биологию стволовых клеток: учебно-методическое пособие. СПб: , 2010  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105134&sr=1>.
2. Палеев Н. Г., Бессчетнов И. И. Основы клеточной биологии: учебное пособие Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2011.  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241144&sr=1>.
3. Никитин А. Ф., Адоева Е. Я., Захаркив Ю. Ф., Казакова Е. А., Перминов А. А. Биология клетки: учебное пособие. СПб: СпецЛит, 2014  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253837&sr=1>.
4. Канюков В. , Стадников А. , Трубина О. , Стрекаловская А. Методы исследования в биологии и медицине: учебник. Оренбург: ОГУ, 2013.  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259268&sr=1>.
5. Завалеева С. Цитология и гистология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Завалеева.— Оренбург : Изд-во ОГУ, 2012 .— 216 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .—  
<URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350>>.
6. Данилова, Н.Н. Психофизиология. Учебник [Электронный ресурс] /
7. Данилова Н. Н. — М. : Аспект Пресс, 2012 .— 368 с. — () .—  
<URL:<http://www.biblioclub.ru/book/104536/>>
8. Коган, Б.М. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Коган Б. М. — М. : Аспект Пресс, 2011 .— 384 с. — () .— Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-5-7567-0560-7 .— <URL:<http://www.biblioclub.ru/book/104541/>>
9. Столяренко, А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов. Учебник [Электронный ресурс] / Столяренко А. М. — М. : Юнити-Дана, 2012 .— 465 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-5-238-01540-8 .— <URL:<http://www.biblioclub.ru/book/117569/>>
10. Физиология человека в 2-х ч. : учеб. пособие .Ч. 1 [Электронный ресурс]/ под ред. А. И. Кубарко .— Минск : Вышэйшая школа, 2010.- Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-985-06-1785-9 .—  
<URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235723>>
11. Давыдовна. Нейропсихология : учебник / Е. Д. Хомская ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова .— 4-е изд. — СПб : Питер, 2005 .— 496 с.
12. Хомутов, Александр Евгеньевич. Физиология центральной нервной системы : учеб. пособие / А. Е. Хомутов .— Ростов н/Д : Феникс, 2006 .— 384.
13. Физиология центральной нервной системы : учеб. пособие / Т. В. Алейникова и др.; науч. ред. Г. А. Кураев .— 3-е изд., доп. и испр. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2006 .— 376 с 1 экз
14. Вейвлеты в нейродинамике и нейрофизиологии / А. А. Короновский [и др.] .— Москва : Физматлит, 2013 .— 272 с.
15. Хрестоматия по нейропсихологии = Neuropsychology / Институт общегуманитарных исследований ; Московский психолого-социальный институт ; под ред. Е. Д. Хомской .— М., 2004 .— 896 с .
16. Физиология центральной нервной системы : учебное пособие / В. М. Смирнов; Д. С. Свешников; В. Н. Яковлев; В. А. Правдивцев .— 5-е издание, исправленное .— М. : Академия, 2007 .— 368 с.

17. Сотников, Олег Семенович. Синцитиальная цитоплазматическая связь и слияние нейронов = Syncytial cytoplasmic Connection and Fusion of Neurons / О. С. Сотников .— Санкт-Петербург : Наука, 2013 .— 202 с. 1 экз
18. Генетика: учебник / В. И. Иванов [и др.]; под ред. В. И. Иванова - М.: Академкнига, 2007 - 638 с.
19. Медицинская биология и общая генетика [Электронный ресурс]: Учебник / Р. Г. Заяц [и др.] - Минск: Высшая школа, 2012 - 496 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144379&sr=1>
20. Яблоков А. В. Эволюционное учение: учебник / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов - М.: Высшая школа, 2004 - 310 с.
21. Ахметов И. И. Молекулярная генетика спорта. - М.: Советский спорт, 2009. – 268 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210351&sr=1>
22. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика [Электронный ресурс] / Жимулев И. Ф. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007 - 480с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57409&sr=1>
23. Давыдова О. К. Генетика бактерий в вопросах и ответах. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. – 178 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364817&sr=1>
24. Давыдова О. Методы генетических исследований микроорганизмов: учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2013. – 132. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259161&sr=1>
25. Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: учебник / С. Г. Инге-Вечтомов - СПб.: Издательство Н-Л, 2010 - 720 с.
26. Медицинская биология и общая генетика [Электронный ресурс]: Учебник / Р. Г. Заяц [и др.] - Минск: Высшая школа, 2012 - 496 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144379&sr=1>
27. Лакин, Г. Ф. Биометрия : учебник / Г. Ф. Лакин .— Изд. 4-е, перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 1990 .— 352 с.
28. Медицинская генетика : учеб. пособие для студ. медицинских вузов по спец. "Лечебное дело" / Л. В. Акуленко [и др.] .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015 .— 192 с.
29. МакКонки Э. Геном человека / Э. МакКонки ; пер. с англ. Н. Н. Хромова-Борисова .— Москва : Техносфера, 2014 .— 288 с.
30. Генетика человека по Фогелю и Мотулски. Проблемы и подходы = Vogel and Motulsky's Human Genetics : пер. с англ. / под ред. М. Р. Спейчера, С. Е. Антонаракиса, А. Г. Мотулски; пер. с англ. А. Ш. Латыпов [и др.]; науч. ред. пер. В. С. Баранов .— 4-е изд. — Санкт-Петербург : Изд-во Н-Л, 2013 .— 1056 с.
31. Дубовик И.Е. Грибы.Лишайники : практикум / И. Е. Дубовик, М. Ю. Шарипова ; БашГУ .— Уфа : Изд-во БашГУ, 2008 .— 48 с.
32. Дубовик И.Е. Микология : учеб. пособие / И. Е. Дубовик, М. Ю. Шарипова ; БашГУ .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2010 .— 92 с.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
2. <http://www.rcsb.org/pdb/home/home.do>
3. <http://www.uniprot.org/>



4. <http://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html> - MedLine
5. <http://www.cellbio.com/>
6. [http://www.biochemistry.ru/biohimija\\_severina/B5873Content.html](http://www.biochemistry.ru/biohimija_severina/B5873Content.html)
7. Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки: <http://elementy.ru/news>
8. <http://oopt.aari.ru/> - ИАС «ООПТ РФ»
9. <http://www.nature.web.ru/> - учебно-научная информационно-поисковая система поиска информации
10. <http://www.sevin.ru/collections/> - Генетические и биологические (зоологические и ботанические) коллекции Российской Федерации
11. <http://www.zin.ru/BioDiv/> - "Информационная система по биоразнообразию"
8. <https://plant.depo.msu.ru/> - Национальный банк-депозитарий живых систем. Цифровой гербарий МГУ
9. [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.

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

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. помещения для самостоятельной работы:</b> № 428 – читальный зал (главный корпус)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> № 232 (учебный корпус биофака), № 332 (учебный корпус биофака), № 130 (учебный корпус биофака), № 227 (учебный корпус биофака), № 230 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>3. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> № 232 (учебный корпус биофака), № 332 (учебный корпус биофака), № 130 (учебный корпус биофака).</p>	<p><b>Аудитория №130</b> Учебная мебель, доскамаркерная, экраннастенный, мультимедиа-проектор EPSON EB-X8, компьютер-моноблок Lenovo C200 Atom, МФУ HP LaserJet M1120, микроскоп МИКМЕД-5 (12 шт).</p> <p><b>Аудитория № 227</b> Лабораторная мебель, вытяжной шкаф, геледокументирующая система Quantum-ST4-1000/26MX, ДНК-Амплификатор ABI GeneAmp 2720 ThermalCycler с алюм. термоблоком на 96 пробирок, центрифуга Eppendorf 5804R с охлаждением, термостат жидкостной (баня), GFL-1041, автоклав паровой Tuttnauer модели 2540MK, камера электрофоретическая горизонтальная (2 шт), весы SPS2001F, Ohaus; авт. пипетка 0,5-5 мкл Blackmicroнаконечник, Thermo. авт. пипетка 10-100 мкл BlackThermo, авт. пипетка 1-10 мл ЛайтThermo, авт. пипетка 100-1000 мкл BlackThermo, ПЦР-бокс БАВ-ПЦР-1 (2 шт), мини-центрифуга-вортекс "Micro-spin"</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные</li> <li>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</li> <li>3. Statistica Advanced for Windows v.12 English / v.10 Russian Academic. Договор № 114 от 12.11.2014 г., Лицензия - бессрочная.</li> </ol>

	<p>FV-2400; центрифуга EppendorfMiniSpinPlus для микропробирок 1,5/2,0 мл, 12 мест, до 14500 об/мин, ДНК-амплификатор в реальном времени BioRadCFX96 RealTouchSystem.</p> <p><b>Аудитория № 230</b> Учебная мебель, доска, компьютер в составе: сист. блок USNBusiness, монитор 20" LG, клавиатура, мышь; экран на штативе ScreenMediaApollo 153*203 см, мультимедийный проектор VivitekD513W.</p> <p><b>Аудитория №232</b> Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p><b>Аудитория №332</b> Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p><b>Читальный зал №1</b> Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств</p> <p><b>Аудитория №428</b> Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200. моноблоки стационарные –2 шт.</p>	
--	---	--

Приложение № 1

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Ознакомительной практики на 2 семестр

Очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	6/216
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	2
лекций	
практических/ семинарских	
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	214
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма контроля:

Зачет с оценкой: 2 семестр



№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая магистрантам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе магистрантов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	4	5	6	7	8	9	10
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство студентов с положением «О порядке проведения практики студентов Башкирского государственного университета», содержанием программы практики, правами и обязанностями, оценочными средствами, порядком аттестации.		2		4	Осн. 1-3; Доп. 1-30.	Ведение лабораторного журнала	Лабораторный дневник Собеседование
2.	Изучение научной литературы.				100	Осн. 1-3; Доп. 1-30.	Ведение лабораторного журнала	Лабораторный дневник Собеседование
3.	Выполнение экспериментальных исследований.				112	Осн. 1-3; Доп. 1-30.	Экспериментальное исследование	Отчет
	всего часов		2		216			

