

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

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической
комиссии факультета (института)
Протокол № 10 от «16» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета (директор)

С.А.Башкатов
«21» июня 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ОПЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(В Т.Ч. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки
«Общая биология»

Форма обучения
очная

Для приема: 2019 г.

Уфа – 2019 г.

Составитель: к.б.н., доц. Хабибуллин В.Ф.

Программа утверждена ученым советом биологического факультета:
протокол № 9 от «21» июня 2019 г.

Декан



/ Башкатов С.А./

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Перечень планируемых результатов обучения по научно-исследовательской работе, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.	Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы	6
3.	Объем научно-исследовательской работы	7
4.	Содержание научно-исследовательской работы	7
5.	Фонд оценочных средств по научно-исследовательской работе	7
5.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
5.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	14
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы	18
6.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения научно-исследовательской работы	18
6.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для проведения научно-исследовательской работы	19
7.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по научно-исследовательской работе	19
	Приложение №1	22

1. Перечень планируемых результатов обучения по научно-исследовательской работе, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Основной целью научно-исследовательской работы (далее НИР) 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; систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы.

Основными задачами НИР обучающихся являются:

- закрепление компетенций, сформированных в ходе изучения дисциплин профиля и профильной практики;
- совершенствование навыков работы со специальной литературой;
- совершенствование методических навыков сбора и обработки материалов;
- сбор фактического материала по теме исследования;
- математическая обработка результатов исследований;
- совершенствование навыков письменного оформления результатов;
- совершенствование навыков самообразования, содействие активизации научно-исследовательской деятельности бакалавров.
- приобщение студента к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате НИР:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	<p><u>Знать:</u> содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;</p> <p>-характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности</p> <p>- основы и механизмы управления временем (тайм-менеджмент)</p>	ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	
	<p><u>Знать</u> принципы безопасной работы с современной аппаратурой</p> <p>- современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p>	ОПК-6-способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.	
	<p><u>Знать:</u> приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов;</p> <p>основные приемы и методы философского анализа проблемы.</p>	ПК-2- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных	

		биологических исследований	
	<u>Знать:</u> основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований.	ПК-5-готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	
Умение	<u>Уметь:</u> -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. -реализовывать личностные 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; - распределять задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные	ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	
	<u>Уметь</u> решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов - работать с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	ОПК-6-способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.	
	<u>Уметь:</u> применять на практике приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критически анализировать полученные данные полевых и лабораторных (исследований); излагать результаты полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований; Применять математические методы для решения профессиональных задач.	ПК-2- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	
	<u>Уметь:</u> применять основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности по левых, лабораторных и производственных биологических исследований	ПК-5-готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	
Владения (навыки / опыт / умения)	<u>Владеть:</u> -приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. -приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах	ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	

льно сти)	деятельности -приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения.		
	<u>Владеть:</u> Понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины; навыками работы с современной аппаратурой.	ОПК-6-способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.	
	<u>Владеть:</u> навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований.	ПК-2- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	
	<u>Владеть:</u> навыками работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических исследований.	ПК-5-готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	

2. Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы

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.

Индекс и наименование предшествующей, текущей дисциплины (модуля)	Индекс и наименование последующей дисциплины (модуля)
Б1.Б.05 Русский язык и культура речи	Б1.В.01 Биомониторинг и биотестирование
Б1.Б.12 Ботаника	Б1.В.07 Сравнительная анатомия позвоночных животных
Б1.Б.13 Зоология	Б1.В.09 Анатомия домашних животных
Б1.Б.30 Безопасность жизнедеятельности	Б1.В.11 Эволюционная морфология растений
Б1.В.19 Общая биология	Б1.В.13 Паразитология и медицинская зоология
Б1.В.20 Биogeография	Б1.В.14 Альгология
Б1.В.ДВ.06.01 Биологические основы охраны биоразнообразия	Б1.В.ДВ.03.01 Экология растений
Б1.В.ДВ.06.02 Эволюция растительного мира	Б1.В.ДВ.03.02 Зоомузейное дело
ФТД.В.02 Современные методы исследований в биологии	Б1.В.ДВ.04.01 Основы палеонтологии
ФТД.В.03 Валеология	Б1.В.ДВ.04.02 Экосистемы Южного Урала
Б1.Б.25 Экология и рациональное природопользование	Б1.В.ДВ.08.01 Флористика
Б1.Б.28 Основы биозтики	Б1.В.ДВ.08.02 Охрана природы
Б1.Б.29 Почвоведение	Б1.В.ДВ.10.01 Лекарственные растения
Б1.В.05 Методы ботанических исследований	Б1.В.ДВ.10.02 Герпетология

Б1.В.ДВ.07.01	Биоинформатика	Б1.В.ДВ.12.01	Ботанические основы фитодизайна
Б1.В.ДВ.07.02	Системная биология	Б1.В.ДВ.12.02	Популяционная биология
Б1.В.ДВ.11.01	Фитоценология		
Б1.В.ДВ.11.02	Палеозоология и филогенез животных		
ФТД.В.01	Латинский язык		
Б1.Б.23	Теории эволюции		
Б1.В.04	Учение о биосфере		
Б1.В.06	Онтогенез растений		
Б1.В.08	Большой практикум		
Б1.В.10	Зоогеография		
Б1.В.12	Популяционная экология растений		
Б1.В.16	Методика преподавания биологии		
Б1.В.ДВ.01.02	Фитопатология		
Б1.В.ДВ.09.01	Экологическая анатомия и морфология растений		

3. Объем научно-исследовательской работы

Учебным планом по направлению подготовки (специальности) предусмотрено проведение НИР общей трудоемкостью 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 при очной форме обучения.

4. Содержание научно-исследовательской работы

№	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, общее знакомство с местом практики	Собеседование
2.	Основной этап.	Освоение методов научных исследований в области биологии и генетики, проведение экспериментальной работы, освоение научной литературы по исследуемой проблеме	Контроль выполнения индивидуального задания
3.	Заключительный этап.	камеральная обработка данных, подготовка и защита отчета	Оформление отчета
	ИТОГО		дифференцированный зачет с оценкой

5. Фонд оценочных средств по практике

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

	заданного уровня освоения компетенций)				
Первый этап (уровень)	Знать: - содержание процессов самоорганизаци и и самообразовани я, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствова ния профессиональн ой деятельности. -характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности - основы и механизмы управления временем (тайм- менеджмент)	Не знает содержания процессов самоорганизац ии и самообразован ия, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствов ания профессиональ ной деятельности. -характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализаци и личности - основ и механизмов управления временем (тайм- менеджмент)	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствован ия профессионально й деятельности. - характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализации личности - основ и механизмов управления временем (тайм- менеджмент)	Демонстрирует уверенное знание содержания процессов самоорганизаци и и самообразовани я, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствова ния профессиональн ой деятельности. - характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализации личности - основ и механизмов управления временем (тайм- менеджмент)	Демонстрирует уверенное знание содержания процессов самоорганизац ии и самообразован ия, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствов ания профессиональ ной деятельности. -характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализаци и личности - основ и механизмов управления временем (тайм- менеджмент)
Второй этап (уровень)	Уметь: -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 структурирован ной для	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,	На удовлетворительн ом 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 структурированн ой для	Уверенно 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 структурированн ой для выполнения профессиональн	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

	<p>выполнения профессиональной деятельности. -реализовывать личностные 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; - распределять задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</p>	<p>отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. -реализовывать личностные 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; - распределять задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные.</p>	<p>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; - распределяет задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</p>	<p>ой 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; - распределяет задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</p>	<p>информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. -реализовывать личностные 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; - распределять задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</p>
Третий этап (уровень)	<p><u>Владеть:</u> -приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении</p>	<p>Не владеет приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при</p>	<p>На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет приемами</p>	<p>Уверенно владеет приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при</p>	<p>Уверенно владеет и может эффективно пользоваться приемами саморегуляции эмоциональными</p>

	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, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения	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, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения.	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, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения	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, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения	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; -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения.
--	--	--	--	---	--

Код и формулировка компетенции: ОПК-6-способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: принципы безопасной работы с современной аппаратурой; - современные экспериментал	Не знает принципов безопасной работы с современной аппаратурой; - современных	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание принципов безопасной	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание	Демонстрирует уверенное знание принципов безопасной работы с современной аппаратурой;

	ьные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	работы с современной аппаратурой; - современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	принципов безопасной работы с современной аппаратурой; -современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	- современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях
Второй этап (уровень)	<u>Уметь</u> решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов; - работать с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	Не умеет решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов; - работает с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	На удовлетворительном уровне решает типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов; - работает с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Уверенно решает типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов; - работает с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Понимает и умеет на практике решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов; - работать с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях
Третий этап (уровень)	<u>Владеть:</u> понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины; -навыками работы с современной аппаратурой.	Не владеет понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины - навыками работы с современной аппаратурой.	На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины; - навыками работы с современной аппаратурой.	Уверенно владеет понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины; - навыками работы с современной аппаратурой.	Уверенно владеет и может эффективно пользоваться понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины; - навыками работы с современной аппаратурой.

Код и формулировка компетенции: ПК-2- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять

результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

Этап (уровень) освоения компетенци и	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетвори тельно»)	3 («Удовлетвори тельно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	<u>Знать:</u> приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; основные приемы и методы философского анализа проблемы	Не знает приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; основные приемы и методы философского анализа проблемы	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание приемов составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; основные приемы и методы философского анализа проблемы	Демонстрирует уверенное знание приемов составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; основные приемы и методы философского анализа проблемы	Демонстрирует уверенное знание приемов составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; основные приемы и методы философского анализа проблемы
Второй этап (уровень)	<u>Уметь:</u> применять на практике приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критически анализировать полученные данные полевых и лабораторных (исследований); излагать результаты полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований; применять математические методы для решения профессиональ ных задач.	Не умеет применять на практике приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критически анализировать полученные данные полевых и лабораторных (исследований); излагать результаты полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований; применять математически е методы для решения профессиональ ных задач.	На удовлетворительн ом уровне применяет на практике приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критически анализирует полученные данные полевых и лабораторных (исследований); излагать результаты полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований; применяет математические методы для решения профессиональ ных задач.	Уверенно применяет на практике приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критически анализирует полученные данные полевых и лабораторных (исследований); излагать результаты полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований; применяет математические методы для решения профессиональ ных задач.	Понимает и умеет применять на практике приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критически анализировать полученные данные полевых и лабораторных (исследований); излагать результаты полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований; применять математически е методы для решения профессиональ ных задач.

Третий этап (уровень)	<u>Владеть:</u> навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований.	Не владеет навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований.	На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований.	Уверенно владеет навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований.	Уверенно владеет и может эффективно пользоваться навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований.
--------------------------	---	---	--	---	---

Код и формулировка компетенции: ПК-5-готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворите льно»)	3 («Удовлетворит ельно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	<u>Знать:</u> основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований.	Не знает основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований.	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание основных нормативных документов, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований.	Демонстрирует уверенное знание основных нормативных документов, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований.	Демонстрирует уверенное знание основных нормативных документов, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований.

Второй этап (уровень)	<u>Уметь:</u> применять основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности по левых, лабораторных и производственных биологических исследований.	Не умеет применять основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности по левых, лабораторных и производственных биологических исследований.	На удовлетворительном уровне применяет на практике основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности по левых, лабораторных и производственных биологических исследований.	Уверенно применяет основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности по левых, лабораторных и производственных биологических исследований.	Понимает и умеет применять основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности по левых, лабораторных и производственных биологических исследований.
Третий этап (уровень)	<u>Владеть:</u> навыками работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических исследований.	Не владеет навыками работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических исследований.	На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических исследований.	Уверенно владеет навыками работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических исследований.	Уверенно владеет и может эффективно пользоваться навыками работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических исследований.

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	<u>Знать:</u> содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей	ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР

	<p>совершенствования профессиональной деятельности;</p> <p>-характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности</p> <p>- основы и механизмы управления временем (тайм-менеджмент)</p>		
	<p><u>Знать</u> принципы безопасной работы с современной аппаратурой</p> <p>-современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.</p>	ОПК-6-способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР
	<p><u>Знать:</u></p> <p>приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; основные приемы и методы философского анализа проблемы.</p>	ПК-2- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР
	<p><u>Знать:</u></p> <p>основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований.</p>	ПК-5-готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР
2-й этап	<p><u>Уметь:</u></p> <p>-планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.</p> <p>-самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения 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>- распределять задачи в профессиональной деятельности на</p>	ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР

	долго-, средне- и краткосрочные		
	Уметь решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов - работать с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	ОПК-6-способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР
	Уметь: применять на практике приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критически анализировать полученные данные полевых и лабораторных (исследований); излагать результаты полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований; Применять математические методы для решения профессиональных задач.	ПК-2- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР
	Уметь: применять основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности по левых, лабораторных и производственных биологических исследований	ПК-5-готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР
3-й этап Владеть навыками	Владеть: -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, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения.	ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР
	Владеть: Понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины; навыками работы с современной аппаратурой.	ОПК-6-способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР
	Владеть: навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов;	ПК-2- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов,	Собеседование, Отчет Научный

критического анализа данных полевых и лабораторных исследований; изложения и представления результатов полевых и лабораторных исследований.	обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	доклад по теме НИР
<u>Владеть:</u> навыками работы с основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических исследований.	ПК-5-готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР

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

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

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

Случаи невыполнения программы практики, получения неудовлетворительной оценки при защите отчета, а также непрохождения практики признаются академической задолженностью. Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом (дирекцией) срок.

Шкала оценивания:

Дифференцированный зачет (с оценкой) по производственной 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».

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения научно-исследовательской работы

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.
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

Дополнительная литература

1. Дубовик И.Е. Грибы. Лишайники : практикум / И. Е. Дубовик, М. Ю. Шарипова ; БашГУ .— Уфа : Изд-во БашГУ, 2008 .— 48 с. (абз – 73, чз4 – 3).
2. Ишмуратова М.М. Онтогенез высших растений : учеб. пособие / М. М. Ишмуратова ; Башкирский государственный университет .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2018 .— 133 с (абз – 10)
3. Шкундина Ф.Б. Организмы активного ила аэротенков / Ф. Б. Шкундина, В. А. Кнесс, Г. Ф. Габидулина .— Уфа : Башкирский гос. ун-т, 2007 .— 60 с. . (абз – 48, чз4 – 2).
4. 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.
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>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для проведения научно-исследовательской работы

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. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
6. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
7. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
8. Электронная информационно-образовательная среда БашГУ (ЭИОС) - <http://www.bashedu.ru/elektronnaya-informatsionno-obrazovate...>
9. database.ru-birds.ru/ru_RU - База данных по учету птиц России
10. <http://oopt.aari.ru/> - ИАС «ООПТ РФ»
11. <http://www.nature.web.ru/> - учебно-научная информационно-поисковая система поиска информации
12. <http://www.sevin.ru/collections/> - Генетические и биологические (зоологические и ботанические) коллекции Российской Федерации
13. <http://www.zin.ru/BioDiv/> - "Информационная система по биоразнообразию"
14. <https://plant.depo.msu.ru/> - Национальный банк-депозитарий живых систем. Цифровой гербарий МГУ
15. https://www.binran.ru/resources/archive/li_type/ - Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН: Типовой гербарий лишайников.

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.

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по научно-исследовательской работе

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:	Аудитория № 231 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте НРАiO	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №

<p>аудитория № 231 Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32);</p> <p>аудитория №319 Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32);</p> <p>аудитория №426(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32);</p> <p>аудитория №429(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32);</p> <p>аудитория №432 (1)(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32);</p> <p>аудитория №432 (2)(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32);</p> <p>аудитория № 434 лаборатория репродуктивной биологии и клонирования растений (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p> <p>аудитория №436 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p>	<p>20"СQ 100 eu моноблок (12 шт.).</p> <p>Аудитория № 319 Лаборатория ИТ</p> <p>Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт.).</p> <p>Аудитория № 426</p> <p>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 Биолом С-111 – 4 шт., микроскоп Ломо АУ-12, микроскоп Биолом Р15У4.2, бинокляр МБС-1 – 4 шт.</p> <p>Аудитория № 429</p> <p>Учебная мебель, доска аудиторная, учебно-наглядные пособия, монитор LG 19 L1942SSF 1280x1024, системный блок компьютера P4 Cel 1700/ABITBD7, сканер Mustek, принтер HP LaserJet 1000</p> <p>Аудитория № 430</p> <p>Учебная мебель, доска аудиторная, мультимедиа-проектор Epson EMP-S5 SVGA 2000ANSI в комплекте с запас. лампой, доска интерактивная Hitachi Starboard FX-63, ноутбук Aser Aspire 5315-051G08 Mi (15.4 WXGA, Cel 530 1.73G, DVDRW, WL-g).</p> <p>Аудитория № 432 (1)</p> <p>Учебная мебель, Лабораторное оборудование, лабораторный инвентарь, учебно-наглядные пособия, микроскоп "ЛОМО" Микмед-1-5 шт., микроскоп БИОМ-2 -4 шт., доска аудиторная.</p> <p>Аудитория № 432 (2)</p> <p>Шкаф вытяжной, центрифуга CM-6 для стеклянных пробирок (объем 12x15 мл), холодильник Саратов-263 двухкамерный, встряхиватель с водяной баней, весы CASMWP-300 им.(10125/040208/0000278, Корея), светоплощадка, микроскоп Levenhuk 625- 10 шт.</p> <p>Аудитория № 434 Лаборатория репродуктивной биологии и клонирования растений</p> <p>pH-метр ST2100-E, стационарный, 0-14, включая pH-электрод, микроскоп биологический имп, Италия), микроскоп Микромед 3 вар. 3-20 1.75.25.20.10.2320, Микроскоп бинокулярный люминесцентный МИКМЕД 2. вар.11, автоклав настольный Гка -25 "ПЗ", аквадистиллятор лабораторный Stillo 4 литра, климатическая (испытательная) CM 15-75-120 ТВО-Т, ламинарный бокс-защита продукта Бокс БАВп-01, магнитная мешалка ПЭ-6110, Стерилизатор воздушный ГП-80 МО, Термостат ТС-вЛ-160, холодильник фармацевтический ХЛ-340, холодильник ХФ-250-1- "ПОЗИС" фармацевтический на 200л со стекл. дверью, Весы CASMWP-300 имп.(10125230/040208/0000278, Корея), Документ-камера Epson ELPDC11, Экшен-камера Garmin Virb (3 шт.), Универсальный внешн. аккумулятор с портом USB Dicom Powerbank PB-</p>	<p>104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Statistica Advanced for Windows v.12 English / v.10 Russian Academic. Договор №114 от 12.11.2014. Лицензии бессрочные.</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>
<p>2. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>аудитория № 231 Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32);</p> <p>аудитория №319 Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32);</p> <p>аудитория №430(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32);</p> <p>аудитория №432(1)(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32);</p> <p>аудитория №432 (2)(учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p> <p>3. помещения для самостоятельной работы:</p> <p>читальный зал №1 (главный корпус, ул. Заки Валиди, 32);</p> <p>аудитория № 428 (учебный корпус биофака, ул. Заки Валиди, 32).</p>		

	<p>24000 mAh (6 шт.), Весы торсионные ВТ 500.</p> <p>Аудитория № 436</p> <p>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>Читальный зал №1</p> <p>Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, моноблоки стационарные – 5 шт., МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств.</p> <p>Аудитория № 428</p> <p>Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma, моноблоки стационарные – 2 шт.</p>	
--	---	--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

научно-исследовательской работы на 7 семестр

очная

форма обучения

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

Форма контроля:

дифференцированный зачет 7 семестр

№ п/п	Тема и содержание НИР (темы семинаров, содержание самостоятельной работы и т.д.)	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости и промежуточная аттестация (контрольные задания, подготовка отчета, научного доклада, статьи и т.п.)
		ЛК	ПР/ СЕМ	ЛР	СР	
1	2	3	4	5	6	8
1	Вводный инструктаж, техника безопасности, утверждение плана работ, методов, подходов, обновление литературного обзора	-	-	0,5	20	собеседование
2	Лабораторные / полевые / экспериментальные работы, закрепление методики, сбор фактического материала	-	-	-	80	собеседование
3	Обработка фактического материала, статистика, оформление данных	-	-	-	64	собеседование
4	Подготовка и написание отчета и доклада по теме НИР	-	-	1,5	50	Отчет, научный доклад по теме НИР
..						
Всего часов: 216		0	0	2	214	