

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической
комиссии факультета (института)
Протокол № 10 от «23» июня 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета (директор)

 / С.А.Башкатов
«18» июня 2018 г.

**ПРОГРАМА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки
«Общая биология»

Форма обучения

очная

Для приема: 2015 г.

Уфа – 2018 г.

Составители: к.б.н., доц. Гуламанова Г.А., к.б.н., доц. Хабибуллин В.Ф.

Программа актуализирована ученым советом биологического факультета:
протокол № 11 от «18» июня 2018 г.

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

протокол № 8 от «30» апреля 2019 г.

Декан  / Башкатов С.А./

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

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

Декан _____ / Башкатов С.А./

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

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

Декан _____ / С.А. Башкатов/

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

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

Декан _____ / С.А. Башкатов/

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	17
6.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения научно-исследовательской работы	17
6.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для проведения научно-исследовательской работы	17
7.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по научно-исследовательской работе	18
	Приложение №1	20

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	<u>Знать:</u> содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; -характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности - основы и механизмы управления временем (тайм-менеджмент)	ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	
	<u>Знать</u> принципы безопасной работы с современной аппаратурой - современные экспериментальные методы работы 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>Знать:</u> приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; основные приемы и методы философского анализа проблемы.	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.	
Умения	<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)	<u>Владеть:</u> -приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. -приемами саморазвития и самореализации в	ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	

деятельно сти)	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.		
	<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

2.1. Вид и тип:

Вид: производственная

Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Тип: научно-исследовательская работа.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2.2. Способы проведения:

Стационарная, которая проводится в Университете, либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен Университет или профильная организация.

Выездная, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен Университет. Выездная практика может проводиться в полевой и иных формах.

2.3. НИР проводится в следующих формах:

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

2.4. Научно-исследовательская работа относится к блоку 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

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).

4. Содержание научно-исследовательской работы

Содержание программы НИР представлено в Приложении № 1.

5. Фонд оценочных средств по научно-исследовательской работе

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 заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: - содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. - характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности - основы и	Не знает содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. - характеристик и механизмов процессов саморазвития и самореализации личности	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. - характеристик и механизмов процессов саморазвития и	Демонстрирует уверенное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. - характеристик и механизмов процессов саморазвития и личности	Демонстрирует уверенное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. - характеристик и механизмов процессов саморазвития и

	механизмы управления временем (тайм-менеджмент)	- основ и механизмов управления временем (тайм-менеджмент)	самореализации личности - основ и механизмов управления временем (тайм-менеджмент)	- основ и механизмов управления временем (тайм-менеджмент)	самореализации личности - основ и механизмов управления временем (тайм-менеджмент)
Второй этап (уровень)	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 	<p>Не умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>На</p> <ul style="list-style-type: none"> удовлетворительном уровне планирует цели и устанавливает приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. -самостоятельно строит процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. -реализовывает личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях -анализирует и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту -искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко 	<p>Уверенно</p> <ul style="list-style-type: none"> планирует цели и устанавливает приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. -самостоятельно строит процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. -реализовывает личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях -анализирует и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному специалисту -искать перспективу использования новых идей в профессиональной деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться 	<p>Понимает и умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> 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;

	<p>деятельности, адаптироваться и гибко перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности;</p> <p>- распределять задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</p>	<p>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 долго-, средне- и краткосрочные.</p>	<p>перестраиваться в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности;</p> <p>- распределяет задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</p>	<p>в соответствии с требованиями в профессиональной деятельности;</p> <p>- распределяет задачи в профессиональной деятельности на долго-, средне- и краткосрочные</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 долго-, средне- и краткосрочные</p>
<p>Третий этап (уровень)</p>	<p><u>Владеть:</u></p> <p>-приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.</p> <p>-приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</p> <p>-приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу,</p>	<p>Не владеет приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.</p> <p>-приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</p> <p>-приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, -культурой мышления, способностью к восприятию,</p>	<p>На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.</p> <p>-приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</p> <p>-приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, -культурой мышления,</p>	<p>Уверенно владеет приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.</p> <p>-приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</p> <p>-приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач, -культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению</p>	<p>Уверенно владеет и может эффективно пользоваться приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>-приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности;</p> <p>-приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач;</p>

	обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения	анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения.	способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения	информации, постановке цели и выбору путей её достижения	-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 экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Не знает принципов безопасной работы с современной аппаратурой; - современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание принципов безопасной работы с современной аппаратурой; - современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание принципов безопасной работы с современной аппаратурой; - современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Демонстрирует уверенное знание принципов безопасной работы с современной аппаратурой; - современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях
Второй этап (уровень)	Уметь 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; - работает с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях

	условиях.	полевых и лабораторных условиях	полевых и лабораторных условиях	лабораторных условиях	биологическим и 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 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)	<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	Не умеет применять на практике приемы	На удовлетворительном уровне применяет на	Уверенно применяет на практике приемы	Понимает и умеет применять на практике

	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.	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.	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 профессиональных задач.	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 профессиональных задач.	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.
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)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

	уровня освоения компетенций)				
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 полевых, лабораторных и производственных биологических исследований.	Не умеет применять основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований.	На удовлетворительном уровне применяет на практике основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований.	Уверенно применяет основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, лабораторных и производственных биологических исследований.	Понимает и умеет применять основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых, 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, определяющим и 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, определяющим и 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 совершенствования профессиональной деятельности; -характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности - основы и механизмы управления временем (тайм-менеджмент)	ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР
	<u>Знать</u> принципы безопасной работы с современной аппаратурой -современные экспериментальные методы работы 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
	<u>Знать:</u> приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; основные приемы и методы философского анализа проблемы.	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
	<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.	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР
2-й этап Умения	<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	ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР

	<p>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 долго-, средне- и краткосрочные</p>		
	<p><u>Уметь</u> решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов</p> <p>- работать 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>Уметь:</u></p> <p>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;</p> <p>Применять математические методы для решения профессиональных задач.</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>Уметь:</u></p> <p>применять основные нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности по 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
3-й этап Владеть навыками	<p><u>Владеть:</u></p> <p>-приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.</p> <p>-приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</p> <p>-приемами постановки целей в профессиональной деятельности, планирования, методами и инструментами выполнения конкретных задач,</p> <p>-культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению</p>	ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР

	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.	Собеседование, Отчет Научный доклад по теме НИР
	<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.	Собеседование, Отчет Научный 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

Критериями оценивания являются требования, предъявляемые преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения дисциплины.

Зачет выставляется студенту, если: принял к сведению и применил в процессе производственной практики инструкции преподавателя; подготовил полный и качественный отчет, продемонстрировал уверенное владение методикой, раскрыл суть рассматриваемого аспекта и показал его актуальность; доклад имеет презентацию; соблюден регламент при представлении доклада; представление, а не чтение материала; использованы нормативные, монографические и периодические источники литературы; четкость дикции; правильность и своевременность ответов на вопросы; оформление доклада в соответствии с требованиями сдачи его преподавателю.

Не зачет выставляется студенту, если он: не принял к сведению и не применил в процессе производственной практики инструкции преподавателя; не выполнил экспериментальную/ полевую работу надлежащим образом; подготовил отчет с грубыми недочетами; при докладе продемонстрировал неуверенное владение материалом, не смог ответить на большинство вопросов.

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся выполнил запланированный объем работ, допущен к написанию отчета, предоставил правильно оформленный отчет и доклад с презентацией, правильно ответил на вопросы по докладу.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся выполнил запланированный объем работ, допущен к написанию отчета, допустил неточности в оформлении отчета и презентации, правильно ответил на большую часть контрольных вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил запланированный объем работ, допущен к написанию отчета, но неправильно оформил отчет, не смог ответить на половину вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не выполнил запланированный объем работ, не представил отчет, не подготовил доклад и презентацию.

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_idr_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_Sovremennyye_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. Книсс, Г. Ф. Габидуллина .— 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 l 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
<p>1. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 231 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 319 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 426 (учебный корпус биофака); аудитория № 429 (учебный корпус биофака); аудитория № 432 (1) (учебный корпус биофака); аудитория № 432 (2) (учебный корпус биофака);</p>	<p style="text-align: center;">Аудитория № 231 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт.).</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 319 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт.).</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 426 Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (постоянные микропрепараты, влажные препараты по беспозвоночным, коллекции), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии беспозвоночных), микроскоп Микромед С-11 - 7</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 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.</p>

<p>аудитория № 434 лаборатория репродуктивной биологии и клонирования растений (учебный корпус биофака). аудитория №436 (учебный корпус биофака).</p> <p>2.учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 231Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака); аудитория №319Лаборатория ИТ(учебный корпус биофака); аудитория №430(учебный корпус биофака); аудитория №432(1)(учебный корпус биофака); аудитория №432 (2)(учебный корпус биофака).</p> <p>3. помещения для самостоятельной работы: читальный зал №1 (главный корпус); аудитория № 428 (учебный корпус биофака).</p>	<p>шт., микроскоп Биолам С-111 – 4 шт., микроскоп Ломо АУ-12, микроскоп Биолам Р15У4.2, бинокляр МБС-1 – 4 шт.</p> <p>Аудитория № 429 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 Учебная мебель, доска аудиторная, мультимедиа-проектор EpsonEMP-S5 SVGA 2000ANSIв комплекте с запас.лампой, доска интерактивная HitachiStarboardFX-63, ноутбук AserAspire 5315-051G08 Mi (15.4 WXGA, Cel 530 1.73G, DVDRW, WL-g).</p> <p>Аудитория № 432 (1) 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) Шкаф вытяжной, центрифуга СМ-6 для стеклянных пробирок (объем 12x15 мл), холодильник Саратов-263 двухкамерный, встряхиватель с водяной баней, весы CASMWP-300 им.(10125/040208/0000278, Корея), светоплощадка, микроскоп Levenhuk 625- 10 шт.</p> <p>Аудитория № 434 Лаборатория репродуктивной биологии и клонирования растений рН-метр ST2100-E, стационарный,0-14, включая рН-электрод, микроскоп биологический имп, Италия), микроскоп Микромед 3 вар. 3-20 1.75.25.20.10.2320, Микроскоп биноклярный люминесцентный МИКМЕД 2. вар.11, автоклав настольный Гка -25 "ПЗ", аквадистиллятор лабораторный Stillo 4 литра, климатическая (испытательная) СМ 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 EpsonELPDC11, Экшен-камера GarminVirb (3 шт.), Универсальный внешн. аккумулятор с портом USBDicomPowerbankPB-24000 mAh (6 шт.), Весы торсионные ВТ 500.</p> <p>Аудитория № 436 Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (влажные препараты по позвоночным, тушки, чучела, скелеты), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии позвоночных), микроскоп Биолам С-11 – 5 шт., микроскоп Биолам С1У42, микроскоп Биолам С1У42, микроскоп Биолам Р-12, микроскоп МБР-10 Микроскоп CarlZeiss – 3 шт., микроскоп PZO – 2 шт., бинокляр МБС-10 – 2 шт., бинокляр МБС-9.</p>	<p>Договор №114 от 12.11.2014. Лицензии бессрочные.</p>
---	--	---

	<p style="text-align: center;">Читальный зал №1</p> <p>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 style="text-align: center;">Аудитория № 428</p> <p>Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200. 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	