

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родионова Светлана Евгеньевна
Должность: Начальник учебно-методического управления
Дата подписания: 29.10.2021 11:13:59
Уникальный программный ключ:
3d7c75ac99fd0ac390d8867fe19b94e675a67209f5692fc73e4e4767f4223223

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДЕНО:

на заседании кафедры генетики и
фундаментальной медицины,
протокол от «15» февраля 2021 г.
№ 7

Зав.кафедрой  /Э.К.Хуснутдинова

СОГЛАСОВАНО:

Декан биологического факультета



/С.А.Башкатов

«15» февраля 2021 г.

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ**

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Вариативная часть

Направление подготовки
06.06.01. Биологические науки

Направленность (профиль) подготовки
Генетика


Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
очная, заочная

Уфа – 2021 г.

Разработчик (разработчики):



(подпись)

/ к.б.н., доцент кафедры генетики и фундаментальной
медицины, Прокофьева Д.С.



(подпись)


/ к.б.н., доцент кафедры генетики и фундаментальной
медицины, Нургалиева А.Х.

(подпись)

/ д.б.н., профессор, заведующая кафедрой генетики и
фундаментальной медицины, Хуснутдинова Э.К.

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, приняты на заседании кафедры генетики и фундаментальной медицины, протокол от «15» февраля 2021 г. № 7.

Зав. кафедрой



/ Э.К. Хуснутдинова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Назначение и область применения	4
2.	Цели и задачи практики. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место практики в структуре ОПОП подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации	8
4.	Объем практики	13
5.	Содержание практики	14
6.	Форма отчетности по практике	14
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	15
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	41
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	42
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	43

1. Назначение и область применения

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Практика направлена на научно-исследовательскую деятельность.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в системе подготовки кадров высшей квалификации является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности в научно-производственной и социально-экономической сферах. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представляет собой вид практической деятельности аспирантов, заключающейся в расширении и закреплении теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения для осуществления научно-исследовательского процесса в научных, производственных и иных организациях, включающей научно-методическую работу по направлению подготовки, а также получению умений и навыков работы в научных коллективах.

Согласно требованию ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01 – Биологические науки Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности аспирантов является обязательной частью образовательной программы, одним из важных видов учебно-воспитательного процесса, в котором осуществляется непосредственная подготовка аспирантов к их профессиональной научно-исследовательской деятельности. Способы проведения практики:

Стационарная, выездная.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для аспирантов ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» (далее Программа) регламентирует порядок, формы и способы прохождения и организации практики аспирантами всех форм обучения.

2. Цели и задачи практики. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель практики – приобретение аспирантами навыков проведения и сопровождения научно-исследовательских проектов в области профессиональной деятельности, навыков работы с научными материалами по одной из тем научно-исследовательской работы выпускающей кафедры или иных структурных подразделений, а также навыков подготовки к выступлениям с докладами по тематике проектов.

Основная задача производственной практики – закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, профессионально-практических умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения для решения актуальных научно-технических задач.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Результаты обучения	
<p>УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	Знания	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
	Умения	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; – при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	Владения (навыки / опыт деятельности)	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
<p>УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	Знания	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.
	Умения	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; – осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских

		коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом.
	Владения (навыки / опыт деятельности)	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; – технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; – технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; – различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.
УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знания	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
	Умения	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; – осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.

	Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть: – приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; – способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно- коммуникационных технологий	Знания	Знать: – основные направления, проблемы, теории и методы информационно- коммуникационных технологий в науке и образовании.
	Умения	Уметь: – использовать современные методы исследования и информационно- коммуникационные технологии. .
	Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть: – способностью самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ПК-1 способностью и готовностью изучать научно- биологическую и научно- медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Знания	Знать: – результаты современных фундаментальных и прикладных исследований в области научно- биологической и научно-медицинской литературы; – отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.
	Умения	Уметь: – применять на практике знания научно- биологической и научно-медицинской информации; – использовать опыт отечественных и зарубежных исследователей.
	Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть: – навыками применения на практике знаний научно-биологической и научно- медицинской информации; – навыками использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.
ПК-2 способностью проводить генетический	Знания	Знать: – основы генетического анализа;

анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для генетики отдельного организма или популяции, грамотно планировать эксперимент личный и в группе и реализовывать его на практике		– актуальные проблемы генетики отдельного организма или популяции; – основные подходы к планированию и проведению эксперимента, как личного, так и в группе.
	Умения	Уметь: – проводить генетический анализ; – формулировать задачу исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции; – планировать и проводить эксперимент личный и в группе.
	Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть: – навыками проведения генетического анализа; – навыками постановки задачи исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции; – навыками планирования и проведения эксперимента как личного, так и в группе.
ПК-3 способностью применять знания современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа	Знания	Знать: – последние достижения в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа
	Умения	Уметь: – применять знания современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа
	Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть: – навыками применения на практике знаний современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа

3. Место практики в структуре ОПОП подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации

Практика входит в Блок 2 «Практики» учебного плана подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01 Биологические науки, по направленности «Генетика».

Практика базируется в основном на знаниях и умениях, полученных в ходе изучения следующих дисциплин базовой и вариативной частей Блока 1.

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)	Формируемые компетенции
Б1.Б.1	История и философия науки	1,2	4	<p>УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>
Б1.Б.2	Иностранный язык	1,2	5	<p>УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных</p>

				исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в науке и образовании	3	3	ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; ПК-5 способностью владеть навыками использования информационных технологий для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности, направленной на изучение генетики
Б3.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата	1-4	72	УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в

	наук (часть)		<p>междисциплинарных областях;</p> <p>УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ПК-1 способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) «Вещественный, комплексный и функциональный анализ»</p> <p>ПК-2 способностью проводить генетический анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем,</p>
--	--------------	--	--

				<p>имеющих значение для генетики отдельного организма или популяции, грамотно планировать эксперимент личный и в группе и реализовывать его на практике</p> <p>ПК-3 способностью применять знания современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа</p>
--	--	--	--	--

В свою очередь практика формирует конечный образовательный результат, необходимый для профессиональной деятельности кадров высшей квалификации, в виде сформированных компетенций УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Для прохождения практики студент должен обладать ранее полученными:

Знаниями:

- основ работы в коллективе;
- принципов формирования личностной и деловой коммуникации, организации взаимодействия в команде;
- основных научных школ по направлению подготовки;
- основных концепций и парадигм математики и механики;
- основных методов и способов научного исследования объектов изучения;
- минимальных требований к составлению научной документации по проведению научно-исследовательской работы;
- минимальных требований к составлению научных докладов по результатам проведения научно-исследовательской работы;
- методики сравнительного анализа различных уровней научных знаний (базовый, новый, фактический, производственно-прикладной).

Умениями:

- устанавливать и поддерживать психологически комфортные межличностные коммуникации в коллективе;
- использовать результаты психологического анализа личности в интересах повышения эффективности работы;
- применять теоретические знания в практической профессиональной деятельности;
- осуществлять постановку отдельных задач вещественного, комплексного и функционального анализа;
- выступать с докладом о результатах научно-исследовательской работы;
- составлять и оформлять научную документацию по результатам проведения научно-исследовательской работы;

- применять современные технические средства и методы научного исследования объектов изучения.

Владениями:

- навыками осуществления эффективных межличностных коммуникаций;
- навыками предоставления своих знаний в форме презентаций, отчетов, докладов, лекций; - навыками оценивания уровня своих профессиональных способностей;
- навыками применения современных технических средств и методов научного исследования объектов изучения;
- способами организации и оптимизации познавательной и исследовательской деятельности;
- навыками работы с научной и научно-методической литературой, материалами исследований по тематике, близкой к профессиональной деятельности;
- навыками практического использования полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности.

Содержание практики является логическим продолжением разделов ОПОП Блока 1, сопровождением Блока 3 «Научные исследования» и служит основой для формирования профессиональной компетентности для профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук.

4. Организационные основы практики.

4.1. Способы и место проведения практики.

Способ проведения практики, как правило, стационарный. Практика проводится в структурных подразделениях (на профильных кафедрах – кафедрах, реализующих подготовку аспирантов по соответствующему направлению (направленности)) Башкирского государственного университета (далее Университет). Однако, при прохождении практики в филиалах вуза вне места нахождения головного вуза, способ ее прохождения может быть выездной. Соответствующие расходы, связанные с прохождением выездной практики, вуз берет на себя.

4.2. Руководство практикой

Для руководства практикой, проводимой в Университете (филиале), приказом ректора назначается руководитель практики от факультета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу профильной кафедры. В случае, если практика выездная, то также назначается руководитель практики от организации, где проводится практика.

Руководитель практики от факультета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- проводит лекции с аспирантами по темам:

1. Методика и методология научных исследований, организации научных исследований, особенностей работы научных исследовательских коллективов, этики проведения научных исследований.

2. Методика написания научно-квалификационной работы (диссертации), структурные элементы диссертации и автореферата, реферативные научные базы данных, грантовая система поддержки научно-исследовательских проектов, поиск информации в сети интернет, подбор литературных источников по теме диссертации.

– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным основной профессиональной образовательной программы высшего образования;

– оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

5. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, по направленности «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет: для всех форм обучения 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Практика для всех форм обучения проходит в 5 семестре и составляет 2 недели:
 для очной формы обучения: рассредоточенная;
 для заочной формы обучения: концентрированная.

6. Содержание практики

Для успешного прохождения практики аспирант должен выполнить следующий объем нагрузки:

- разработать индивидуальную программу прохождения практики;
- подготовить заявку на грант по теме диссертационного исследования;
- подготовить тезисы доклада на научную конференцию;
- подготовить презентацию доклада для выступления на конференции;
- подготовить отчет о прохождении практики;
- заполнить индивидуальную книжку (дневник) практики.
- пройти тестирование, направленное на проверку сформированности компетенций (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-5), необходимых для ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Общий объем практики составляет 108 академических часов (3 з.е.), которые распределяются следующим образом:

№ п/п	Этап практики	Виды работ, выполняемых аспирантом	Трудоемкость, акад. час.
1.	Подготовительный	1. Вводный инструктаж. 2. Подготовка индивидуального плана программы практики и графика работы в соответствии с заданием научного руководителя. 3. Ознакомление с регламентом работы организации, с тематикой исследовательских работ в данной области, с используемым оборудованием. 4. Изучение специальной литературы.	36

2	Экспериментально-исследовательский	1. Участие в научно-исследовательских и информационных проектах факультета математики и информационных технологий БашГУ (работа в библиотеке университета, подготовка справочных и аналитических материалов, участие в научно-исследовательских и реферативных семинарах, проводимых на базе профильной кафедры). 2. Подготовка заявки на грант по теме диссертационного исследования. 3. Подготовка тезисов докладов по теме диссертационного исследования на международной или всероссийской конференции. 4. Подготовка презентации доклада на научной конференции.	36
3	Заключительный	Подготовка и оформление отчета по результатам прохождения практики. Заполнение индивидуального журнала (дневника) практики. Утверждение отчета на заседании кафедры. Прохождение тестирования.	36
	Итого		108

7. Формы контроля и фонд оценочных средств

Текущая аттестация аспирантов производится в дискретные временные интервалы руководителями практики в следующих формах:

- фиксация посещений практикантом семинаров профильной кафедры;
- выполнение индивидуальных заданий работ по теме исследования;
- отдельно оцениваются личностные качества аспиранта (аккуратность, организованность, исполнительность, инициативность и др.).

В течение двух недель после окончания прохождения практики аспирант обязан представить руководителю практики:

а) выписку из протокола заседания профильной кафедры Университета о результатах прохождения практики;

б) заполненную заявку на грант по теме диссертационного исследования (Приложение 1);

в) подготовленный тезис доклада для выступления на научной конференции (в печатной форме);

г) презентацию доклада для выступления на конференции (в электронном виде);

г) письменный отчет о прохождении практики (далее «отчет»), включающий сведения о выполненной работе, формах занятий, приобретенных умениях и навыках, утвержденный на заседании кафедры и подписанный аспирантом, научным руководителем и руководителем практики (Приложение 2);

д) индивидуальную книжку (дневник) педагогической практики, подписанную аспирантом, руководителем практики, заведующим профильной кафедры и научным руководителем (Приложение 3).

е) выполнение теста.

Образец теста

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции **ОПК-1** способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

1. Тема научного исследования – это...

- а) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- б) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- в) источник информации, необходимой для исследования

2. Система поиска информации в Интернете включает работу с:

- а) браузерами (программами – просмотрщиками)
- б) метапоисковыми машинами
- в) каталогами
- г) всеми названными инструментами

3. Сжатая характеристика первоисточника, в которой перечисляются основные проблемы, рассматриваемые в нем, называется...

- а) аннотация
- б) реферат
- в) тезисы
- г) введение

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции **ПК-1** способностью и готовностью изучать научно-биологическую и научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

1. Какие направления исследований относятся к научным работам по специальности 03.02.07 Генетика (согласно паспорту специальности ВАК 03.02.07)

- а) поиск патогенных мутаций при исследовании моногенных заболеваний
- б) лонгитюдный анализ биохимических показателей крови человека при наследственных заболеваниях
- в) исследования морфологии редких микроорганизмов
- г) теория графов и комбинаторный анализ

2. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 03.02.07 Генетика, в рецензируемых изданиях должно быть не менее_____.

3. В какие рецензируемые научные журналы можно направить для публикации научную работу, выполненную по теме, относящейся к специальности «Генетика»

- а) Молекулярная медицина
- б) Генетика
- в) Сборник трудов конференции
- г) Успехи нейрофизиологии

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции **ПК-2** способностью проводить генетический анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для генетики отдельного

организма или популяции, грамотно планировать эксперимент личный и в группе и реализовывать его на практике

1. Последовательность действий, необходимых для анализа ассоциаций генов-кандидатов с риском развития многофакторных заболеваний:

а) изучение этиологии и патогенеза заболевания, определение рисков генов, подбор функционально значимых полиморфизмов, генотипирование, статистическая обработка данных

б) определение рисков генов, подбор функционально значимых полиморфизмов, генотипирование, статистическая обработка данных, изучение этиологии и патогенеза заболевания

в) определение рисков генов, подбор функционально значимых полиморфизмов, статистическая обработка данных, изучение этиологии и патогенеза заболевания,

г) изучение этиологии и патогенеза заболевания, подбор функционально значимых полиморфизмов, генотипирование, статистическая обработка данных

2. Опишите основные подходы к изучению многофакторных заболеваний .

3. При изучении моногенных заболеваний преимущественно проводится поиск

а) предрасполагающих полиморфных вариантов

б) патогенных вариантов

в) делеций и инсерций в области интронов

г) сайлент-мутации

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции **ПК-3** способностью применять знания современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа

1. Какой метод позволит быстрее получить наиболее полную информацию о наличии патогенных мутаций в генах гетерогенного наследственного заболевания :

а) секвенирование по Сэнгеру

б) ПЦР-ПДРФ

в) NGS секвенирование

г) аллельспецифичная ПЦР

2. Какие существуют методы изучения экспрессии генов .

3. При онкологических заболеваниях какие гены наиболее подвержены гиперметилованию:

а) гены-супрессоры опухолевого роста

б) онкогены

в) гены цитокинов

г) при онкопатологии не выявлено гиперметилование генов

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции **УК-1** способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

1. *Анализ* как общелогический метод исследования – это...

- 1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения
- 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта
- 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов
- 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое

2. Критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов – это...

- а) сборник научных статей
- б) монография
- в) рецензия
- г) брошюра

3. Познательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов – это...

- а) наблюдение
- б) эксперимент
- в) сравнение
- г) теоретизация

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции **УК-3** готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

1. Какие фонды для поддержки научных исследований функционируют в Российской Федерации

- 1) Российский фонд фундаментальных исследований
- 2) Российский научный фонд
- 3) Российский фонд исследовательских проектов
- 4) Российский фонд прикладных исследований

2. Принципами научной организации труда исследователя являются:

- а) плановость
- б) самоорганизация
- в) самоограничение
- г) все названные принципы

3. Руководитель научного коллектива должен уметь

- а) управлять конфликтами в коллективе
- б) создавать такую обстановку, в которой будет получен запланированный результат
- в) оценить профессиональную подготовку работника (способность выполнять определенный тип работы)
- г) изобретательно реагировать на поступки людей, проявлять настойчивость в реализации своих стратегических целей
- д) все перечисленное

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции **УК-5** способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

1. Если во время Вашего публичного выступления с места раздаются провоцирующие выкрики,...

- 1) немедленно вступите в дискуссию и постарайтесь выйти из нее победителем.
- 2) это не должно выводить Вас из равновесия. Не вступайте в дискуссию.
- 3) привлеките к вашей дискуссии всю аудиторию, пусть даже выступление будет сорвано.
- 4) немедленно покиньте место выступления, сказав, что вы не намерены выступать в такой обстановке.

2. Во время публичного выступления держитесь...

- 1) непринужденно, как будто Вы выступаете перед родственниками или друзьями
- 2) настороженно и внимательно слушайте комментарии из аудитории
- 3) уверенно, демонстрируя твердую убежденность в своих словах
- 4) подальше от края сцены, чтобы не упасть

3. Во время публичного выступления держитесь...

- а) непринужденно, как будто Вы выступаете перед родственниками или друзьями
- б) настороженно и внимательно слушайте комментарии из аудитории
- в) уверенно, демонстрируя твердую убежденность в своих словах
- г) подальше от края сцены, чтобы не упасть

По итогам прохождения научно-исследовательской практики аспирант отчитывается о проделанной работе на заседании профильной кафедры.

Критериями оценки результатов прохождения практики являются: степень выполнения программы практики, содержание и качество представленной отчетной документации, результат тестирования.

Формой итогового контроля по практике является дифференцированный зачет. Решением руководителя практики прохождение практики оценивается как «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Итоговый контроль по научно-исследовательской практике учитывается при проведении аттестации аспиранта.

Оценка по практике носит комплексный характер и учитывает достижения обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Критерии оценки:

- Оценка «Отлично» выставляется аспиранту, если полностью выполнены все задания практики:

- составлена корректная и полная заявка на грант по теме диссертационного исследования в соответствии с предъявляемыми требованиями в Приложении 1;
- подготовлены тезисы доклада по теме диссертационного исследования на научную конференцию;
- подготовлена презентация для выступления на конференции, отражающая все ключевые моменты проделанного научного исследования;
- отчетные документы по научно-исследовательской практике оформлены в полном соответствии с рекомендациями руководителя практики;

- выполнено тестирование, направленное на проверку сформированности компетенций (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-5), необходимых для ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности (при наличии правильных ответов не менее 90 %).

Оценка «Хорошо» выставляется аспиранту, если выполнены все задания практики, но:

- составленная заявка на грант по теме диссертационного исследования не соответствует предъявляемым требованиям в Приложении 1 или тезисы доклада на конференции не обладают научной новизной;
- отчетные документы по научно-исследовательской практике оформлены небрежно;
- на защите отчета по результатам прохождения научно-исследовательской практики были выявлены серьезные ошибки и неточности.
- выполнено тестирование, направленное на проверку сформированности компетенций (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-5), необходимых для ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности (при наличии правильных ответов не менее 90 %).

- Оценка «Удовлетворительно» выставляется аспиранту, если:

- составленная заявка на грант по теме диссертационного исследования не соответствует предъявляемым требованиям в Приложении 1 и тезисы доклада на конференции не обладают научной новизной;
- не подготовлена презентация доклада;
- отчетные документы по научно-исследовательской практике оформлены небрежно;
- на защите отчета по результатам прохождения научно-исследовательской практики были выявлены серьезные ошибки и неточности.
- выполнено тестирование, направленное на проверку сформированности компетенций (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-5), необходимых для ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности (при наличии правильных ответов не менее 90 %).

- Оценка «Неудовлетворительно» ставится аспиранту, который:

- не подготовлена заявка на грант;
- не подготовлены тезисы доклада.
- не выполнено тестирование или наличие правильных ответов оказалось менее 90 %, что свидетельствует о несформированности или частичной сформированности компетенций.

Контролируемые разделы практики

- составление индивидуального плана прохождения практики;
- проведение самостоятельного научного исследования;
- умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности;

- планирование научно-исследовательской деятельности;
- выполнение тестирования;
- защита отчета о прохождении практики на профильной кафедре.

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 УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Тезисы доклада, заявка на грант. отчет

<p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш и реализации этих вариантов</p>	<p>Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Тезисы доклада, заявка на грант. отчет</p>
<p>Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Тезисы доклада, заявка на грант. отчет</p>
<p>Владеть: навыками анализа</p>	<p>Фрагментарное применение навыков</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое</p>	<p>В целом успешное, но</p>	<p>Успешное и систематическое</p>	<p>Проведение самостоятельного</p>	<p>Тезисы доклада, заявка на грант.</p>

методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	отчет
Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	В целом успешно, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Тезисы доклада, заявка на грант. отчет

Код и формулировка компетенции **УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет
УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет

			научно-образовательных задач	образовательных задач		
Уметь: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет
Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет

			или международных исследовательских коллективах			
Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Успешное и систематическое применение технологий оценки коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет
Владеть: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет
Владеть: различными типами	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее	Успешное и систематическое	Проведение самостоятельного	Заявка на грант, подготовка

коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	тезисов, отчет
--	--	---	---	---	---	----------------

Код и формулировка компетенции **УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументировано обосновывает критерии выбора способов	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет, дневник

особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.		развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.	оформлять труды научно-исследовательской деятельности	
Уметь: формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личного развития	При формулировке целей профессионального и личного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности	Формулирует цели личного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет, дневник
Уметь: осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и	Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но	Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности,	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет, дневник

оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	нести за него ответственность перед собой и обществом.	не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	
Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет, дневник
Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет, дневник

		совершенствования.				
--	--	--------------------	--	--	--	--

Код и формулировка компетенции **ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
Знать: основные направления, проблемы, теории и методы информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании	Фрагментарные представления об основных направлениях, проблемах, теориях и методах информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании	Неполные представления об основных направлениях, проблемах, теориях и методах информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных направлениях, проблемах, теориях и методах информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании	Сформированные систематические представления об основных направлениях, проблемах, теориях и методах информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Заявка на грант, подготовка тезисов, презентация, отчет, дневник
Уметь: использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии	Фрагментарные умения использования современных методов исследования и информационно-коммуникационные технологии	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения использования современных методов исследования и	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения использования современных методов	Сформированные умения использования современных методов исследования и информационно-	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской	Заявка на грант, подготовка тезисов, презентация, отчет, дневник

		информационно-коммуникационные технологии	исследования и информационно-коммуникационные технологии	коммуникационные технологии	деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	
Владеть: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Фрагментарные навыки владения способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки владения способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Успешное и систематическое применение навыков владения способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Заявка на грант, подготовка тезисов, презентация, отчет, дневник

Код и формулировка компетенции **ПК-1 способностью и готовностью изучать научно-биологическую и научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования**

Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения	Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного
------------------------	--	---------------------------------	-------------------------

обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)						средства
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
Знать: результаты современных фундаментальных и прикладных исследований в области научно-биологической и научно-медицинской литературы	Фрагментарные знания результатов современных фундаментальных и прикладных исследований в области научно-биологической и научно-медицинской литературы	В целом удовлетворительные, но не систематизированные знания результатов современных фундаментальных и прикладных исследований в области научно-биологической и научно-медицинской литературы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания результатов современных фундаментальных и прикладных исследований в области научно-биологической и научно-медицинской литературы	Сформированные систематические знания результатов современных фундаментальных и прикладных исследований в области научно-биологической и научно-медицинской литературы	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет
Знать: отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Фрагментарные знания отечественного и зарубежного опыт по тематике исследования	В целом удовлетворительные, но не систематизированные знания отечественного и зарубежного опыт по тематике исследования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания отечественного и зарубежного опыт по тематике исследования	Сформированные систематические знания отечественного и зарубежного опыт по тематике исследования	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет
Уметь: применять на практике знания	Фрагментарные умения применять на практике	В целом удовлетворительные,	В целом удовлетворительные,	Сформированные умения применять	Проведение самостоятельного	Заявка на грант, подготовка

научно-биологической и научно-медицинской информации	знания научно-биологической и научно-медицинской информации	но не систематизированные умения применять на практике знания научно-биологической и научно-медицинской информации методы исследования	но содержащие отдельные пробелы умения применять на практике знания научно-биологической и научно-медицинской информации	на практике знания научно-биологической и научно-медицинской информации	научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	тезисов, презентация, отчет
Уметь: использовать опыт отечественных и зарубежных исследователей	Фрагментарные умения использовать опыт отечественных и зарубежных исследователей	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения использовать опыт отечественных и зарубежных исследователей	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения использовать опыт отечественных и зарубежных исследователей	Сформированные умения использовать опыт отечественных и зарубежных исследователей	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Заявка на грант, подготовка тезисов, презентация, отчет
Владеть: навыками применения на практике знаний научно-биологической и научно-медицинской информации	Фрагментарные навыки применения на практике знаний научно-биологической и научно-медицинской информации	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки применения на практике знаний научно-биологической и научно-медицинской информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков применения на практике знаний научно-биологической и научно-медицинской информации	Успешное и систематическое применение навыков применения на практике знаний научно-биологической и научно-медицинской информации	Умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет

Владеть: навыками использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Фрагментарные навыки использования отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки использования отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Успешное и систематическое применение навыков использования отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Проведение самостоятельного научного исследования, защита отчета	Презентация доклада, отчет
--	---	---	---	--	--	----------------------------

Код и формулировка компетенции **ПК-2 способностью проводить генетический анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для генетики отдельного организма или популяции, грамотно планировать эксперимент личный и в группе и реализовывать его на практике**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
Знать: основы генетического анализа	Фрагментарные знания основ генетического анализа	В целом удовлетворительные, но не систематизированные знания основ генетического анализа	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ генетического анализа	Сформированные систематические знания основ генетического анализа	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет

					деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	
Знать: актуальные проблемы генетики отдельного организма или популяции	Фрагментарные знания актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции	В целом удовлетворительные, но не систематизированные знания актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции	Сформированные систематические знания актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет
Знать: основные подходы к планированию и проведению эксперимента, как личного, так и в группе	Фрагментарные знания основных подходов к планированию и проведению эксперимента, как личного, так и в группе	В целом удовлетворительные, но не систематизированные знания основных подходов к планированию и проведению эксперимента, как личного, так и в группе	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных подходов к планированию и проведению эксперимента, как личного, так и в группе	Сформированные систематические знания основных подходов к планированию и проведению эксперимента, как личного, так и в группе	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет
Уметь: проводить генетический анализ	Фрагментарные умения проводить генетический анализ	В целом удовлетворительные, но не	В целом удовлетворительные, но содержащие	Сформированные умения проводить генетический	Проведение самостоятельного научного	Заявка на грант, подготовка тезисов,

		систематизированные умения проводить генетический анализ	отдельные пробелы умения проводить генетический анализ	анализ	исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	презентация, отчет
Уметь: формулировать задачу исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции исследователей	Фрагментарные умения формулировать задачу исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции исследователей	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения формулировать задачу исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции исследователей	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения формулировать задачу исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции исследователей	Сформированные умения формулировать задачу исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции исследователей	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Заявка на грант, подготовка тезисов, презентация, отчет
Уметь: планировать и проводить эксперимент личный и в группе	Фрагментарные умения планировать и проводить эксперимент личный и в группе	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения планировать и проводить эксперимент личный и в группе	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения планировать и проводить эксперимент личный и в группе	Сформированные умения планировать и проводить эксперимент личный и в группе	Проведение самостоятельного научного исследования, защита отчета	Презентация доклада, отчет
Владеть: навыками проведения генетического анализа	Фрагментарные навыки проведения генетического анализа	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки проведения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения	Успешное и систематическое применение навыков проведения	Умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет

		генетического анализа	генетического анализа	генетического анализа		
Владеть: навыками постановки задачи исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции	Фрагментарные навыки постановки задачи исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки постановки задачи исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков постановки задачи исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции	Успешное и систематическое применение навыков постановки задачи исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции	Проведение самостоятельного научного исследования, защита отчета	Презентация доклада, отчет
Владеть: навыками планирования и проведения эксперимента как личного, так и в группе	Фрагментарные навыки планирования и проведения эксперимента как личного, так и в группе	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки планирования и проведения эксперимента как личного, так и в группе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования и проведения эксперимента как личного, так и в группе	Успешное и систематическое применение навыков планирования и проведения эксперимента как личного, так и в группе	Проведение самостоятельного научного исследования, защита отчета	Презентация доклада, отчет

Код и формулировка компетенции **ПК-3 способностью применять знания современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа**

Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения	Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного
------------------------	--	---------------------------------	-------------------------

обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)						средства
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
Знать: последние достижения в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа	Фрагментарные знания последних достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа	В целом удовлетворительные, но не систематизированные знания последних достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания последних достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа	Сформированные систематические знания последних достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Заявка на грант, подготовка тезисов, отчет
Уметь: применять знания современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа	Фрагментарные умения применять знания современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения применять знания современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения применять знания современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа	Сформированные умения применять знания современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Заявка на грант, подготовка тезисов, презентация, отчет
Владеть: навыками применения на	Фрагментарные навыки применения на практике	В целом удовлетворительные,	В целом успешное, но содержащее	Успешное и систематическое	Проведение самостоятельного	Презентация доклада, отчет

<p>практике знаний современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа</p>	<p>знаний современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа</p>	<p>но не систематизированные навыки применения на практике знаний современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа</p>	<p>отдельные пробелы применение навыков применения на практике знаний современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа</p>	<p>применение навыков применения на практике знаний современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа</p>	<p>научного исследования, защита отчета</p>	
--	---	---	---	---	---	--

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

8.1. Основная литература

1. Жимулев, И.Ф. Общая и молекулярная генетика [Электронный ресурс] / Жимулев И. Ф. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007 .— 480с.
[URL:http://www.biblioclub.ru/book/57409/](http://www.biblioclub.ru/book/57409/)
2. Медицинская биология и общая генетика [Электронный ресурс] : Учебник / Р. Г. Заяц [и др.] .— Минск : Высшая школа, 2012 .— 496 с.
[URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144379&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144379&sr=1)
3. Курчанов, Н.А. Генетика человека с основами общей генетики [Электронный ресурс] / Н.А. Курчанов .— 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009 .— 192 с.
[URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105726](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105726)
4. Акуленко Л.В. [и др.]. Медицинская генетика – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 192 с.: ил. – Библиотека БашГУ, Абонемент №3, 24 экземпляра.

8.2. Дополнительная литература:

1. Генетика и селекция [Электронный ресурс] : методические указания / Башкирский государственный университет; сост. Р.Р. Валиев .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2009
[URL:https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Valiev_coct_Genetika_i_selekcija_Met.uk_2009.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Valiev_coct_Genetika_i_selekcija_Met.uk_2009.pdf)
2. Основы генетики человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие / БашГУ; Д. Д. Надыршина [и др.] .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2014
[URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/NadyrshinaOsnovyGenetiki.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/NadyrshinaOsnovyGenetiki.pdf)
3. Медицинская биология и общая генетика [Электронный ресурс] : Учебник / Р. Г. Заяц [и др.] .— Минск : Высшая школа, 2012 .— 496 с.
[URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144379&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144379&sr=1)
4. Курчанов, Н.А. Генетика человека с основами общей генетики [Электронный ресурс] / Н.А. Курчанов .— 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009 .— 192 с.
[URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105726](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105726)
5. Валиев, Р. Р. Медико-генетический словарь понятий и терминов [Электронный ресурс] / Р. Р. Валиев, Р. Р. Валиев, Э. К. Хуснутдинова; БашГУ. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2011. — Электрон. версия печ. публикации. —
<[URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/ValievHysnytdinovaMedeko-Genet.Slovar.Ponytii_i_Terminov.2011.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/ValievHysnytdinovaMedeko-Genet.Slovar.Ponytii_i_Terminov.2011.pdf)

8.3. Информационно-образовательные ресурсы в сети «Интернет»

1. «Электронная библиотека БашГУ» <https://elib.bashedu.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
<http://www.bashlib.ru/echitzal/>
3. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>
4. Научная электронная библиотека Elibrary.ru <https://elibrary.ru/>
5. Web of Science Core Collection <http://apps.webofknowledge.com/>
6. Scopus <http://www.scopus.com/>
4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
5. <http://www.rcsb.org/pdb/home/home.do>
6. <http://www.uniprot.org/>
7. <https://www.scopus.com>
8. <https://apps.webofknowledge.com>

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

1. «Электронная библиотека БашГУ» <https://elib.bashedu.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
<http://www.bashlib.ru/echitzal/>
3. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>
4. Научная электронная библиотека Elibrary.ru <https://elibrary.ru/>
5. Web of Science Core Collection <http://apps.webofknowledge.com/>
6. Scopus <http://www.scopus.com/>
4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
5. <http://www.rcsb.org/pdb/home/home.do>
6. <http://www.uniprot.org/>
7. <https://www.scopus.com>
8. <https://apps.webofknowledge.com>

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Аудитория № 232 (учебный корпус биофака, 450076 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32), №332 (учебный корпус биофака, 450076 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория №227 Лаборатория ПЦР-анализа (учебный корпус биофака, 450076 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория №319 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака, 450076 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32), аудитория №231 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака, 450076 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32), аудитория №130 (учебный корпус биофака, 450076 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория №319 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака, 450076 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32), аудитория №231 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака, 450076</p>	<p align="center">Аудитория № 232 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma ,ноутбук LenovoB570e.</p> <p align="center">Аудитория № 332 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma ,ноутбук LenovoB570e.</p> <p align="center">Аудитория № 227 Лаборатория ПЦР-анализа Лабораторная мебель, вытяжной шкаф, гельдокументирующая система Quantum-ST4-1000/26MX, ДНК-Амплификатор ABI GeneAmp 2720 ThermalCycler с алюм. термоблоком на 96 пробирок, центрифуга Eppendorf 5804R с охлаждением, термостат жидкостной (баня) , GFL-1041, автоклав паровой Tuttnauer модели 2540МК, камера электрофоретическая горизонтальная (2 шт), весы SPS2001F, Ohaus; авт.пипетка 0,5-5 мклBlackмикронаконечник, Thermo. авт. пипетка 10-100 мклBlackThermo, авт.пипетка 1-10 мл ЛайтThermo, авт. пипетка 100-1000 мклBlackThermo, ПЦР-бокс БАВ-ПЦР-1 (2 шт), мини-центрифуга-вортекс "Micro-spin" FV-2400; центрифуга EppendorfMiniSpinPlus для микропробирок 1,5/2,0 мл, 12 мест, до 14500 об/мин, ДНК-амплификатор в реальном времени BioRad CFX96 RealTouchSystem.</p> <p align="center">Аудитория № 130 Учебная мебель, доска маркерная, экран настенный, мультимедиа-проектор EPSONEB-X8, компьютер-моноблок LenovoC200Atom, МФУ HP LaserJetM 1120, микроскоп МИКМЕД-5 (12 шт).Демонстрационный набор «Моногибридное скрещивание и его цитологические основы», «Дигибридное скрещивание и его цитологические основы» динамическое пособие на магнитах, плакаты.</p> <p align="center">Аудитория № 319 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp – 15 шт.</p> <p align="center">Аудитория № 231 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, экран белый,</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. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, http://www.gnu.org/licenses/gpl.html Перевод лицензии для системы Moodle, http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</p> <p>4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – СтандартныйRussianEditionДоговор № 31806820398-2 от 06.09.2018. Срок действия лицензии до 25.09.2019.</p>

<p>Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32), аудитория №130 (учебный корпус биофака, 450076 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32).</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: читальный зал №1, (главный корпус 450076 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32).Аудитория № 428 (учебный корпус биофака, 450076 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32).</p> <p>6. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория №305 (главный корпус 450076 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди д 32).</p>	<p>персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт.)</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, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p>Аудитория № 305</p> <p>Стол, стул, шкаф-стеллаж, мобильное мультимедийное оборудование – проектор, ноутбук, экран переносной.</p>	
--	--	--

Фамилия, имя, отчество _____

Год обучения _____

Направление подготовки _____

Направленность _____

Форма обучения _____

Научный руководитель _____

Тема диссертационного исследования _____

1. Основные данные проекта

Название проекта	
Ключевые слова	
Аннотация проекта (не более 0,5 стр., в том числе кратко – актуальность, уровень значимости и научная новизна исследования; ожидаемые результаты и их значимость)	
Название проекта (на английском языке):	
Ключевые слова (на английском языке):	
Аннотация (на английском языке)	

2. Содержание проекта

Описание научной задачи, на решение которой направлено исследование	
Актуальность исследования	
Анализ современного состояния исследований в	

данной области (приводится обзор исследований в данной области со ссылками на публикации в научной литературе).	
Цель и задачи проекта	
Научная новизна исследования, заявленного в проекте (формулируется новая научная идея, обосновывается новизна предлагаемой постановки и решения заявленной проблемы)	
Предлагаемые подходы и методы, и их обоснование для реализации цели и задачи исследований (развернутое описание предлагаемого исследования; форма изложения должна дать возможность эксперту оценить новизну идеи проекта, соответствие подходов и методов исследования поставленным целям и задачам, надежность получаемых результатов)	
Ожидаемые результаты научного исследования и их научная и прикладная значимость	
Имеющийся научный задел по проекту (указываются полученные результаты, разработанные программы и методы, экспериментальное оборудование, материалы и информационные ресурсы, имеющиеся в распоряжении коллектива для реализации проекта)	
Публикации наиболее близко относящиеся к проекту (для каждой публикации при наличии указать ссылку в сети Интернет к аннотации или	

полному публикации)	тексту	
--------------------------------	---------------	--

Аспирант
И.О. Фамилия

Приложение 2
Макет отчета о прохождении
научно-исследовательской практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
НАИМЕНОВАНИЕ ФАКУЛЬТЕТА (ИНСТИТУТА)

Отчет
о прохождении практики

Выполнил:
аспирант 3 года обучения
кафедры математического
анализа,
направление подготовки
01.06.01 Математика и

механика,
Направленность
«Вещественный, комплексный
и функциональный анализ»
ФИО

Проверил:
руководитель практики,
Ученая степень, ученое звание
ФИО

Уфа 201_

Продолжительность научно-исследовательской практики в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, по направленности «Генетика», а также в соответствии с приказом ректора БашГУ от 00.00.0000 г. № «О проведении практики аспирантов», составляет 2 недели (с 01.09.2018 по 29.12.2018). Практика – рассредоточенная, стационарная.

Место прохождения научно-исследовательской практики – _____.

Общий объем научно-исследовательской практики составляет 3 ЗЕТ (108 часов), которые были распределены следующим образом:

1. Подготовительный этап – с 03.09.2018 г. по 06.10.2018 г. (18 ч.)

1. Для прохождения научно-исследовательской практики был подготовлен индивидуальный план программы практики и график работы в соответствии с заданием научного руководителя (ФИО научного руководителя).

6.09.2018 г. Вводный инструктаж. Ознакомление с правилами по технике безопасности рабочего места, в том числе с правилами пользования техникой.

7.09.2018 г. Ознакомление с правилами поведения на рабочем месте.

2. Изучение литературы (привести список литературы по теме кандидатской диссертации (это могут быть различные книги и научные статьи)).

2. Экспериментально-исследовательский этап - с 00.00.0000 г. по 00.00.0000 (36 ч.)

Проводится подробное описание проделанной научно-исследовательской работы.

Например,

а) обучение работе в базах данных Web of Science и Scopus (на эти базы у университета есть подписки);

б) подготовка тезисов конференции (описание содержания тезисов, название конференции, сборника тезисов);

в) посещение научного семинара на профильной кафедре;

г) подготовка доклада на конференцию (презентация) и выступление на конференции (название доклада, название конференции);

д) подготовка заявки грант или научный конкурс (название гранта или конкурса);

е) работа с литературой в читальном зале БашГУ.

3. Заключительный этап - с 00.00.0000 г. по 00.00.0000 г. (18ч.)

С 00.00.0000 г. по 00.00.0000 г. – подготовка отчета о прохождении научно-исследовательской практики, защита отчета и его утверждение на заседании кафедры генетики и фундаментальной медицины (Протокол №.... от дата).

Аспирант

(подпись)

ФИО

Дата

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

_____ (наименование факультета/института)

_____ (наименование направления подготовки)

_____ (наименование направленности подготовки)

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КНИЖКА

_____ (фамилия имя отчество аспиранта)

_____ года обучения

ПО _____ ПРАКТИКЕ
(наименование вида практики)

Срок практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Уфа – 20__ г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. База практики – место прохождения практики аспирантом.
2. Аспирант – физическое лицо, осваивающее образовательную программу по направлению подготовки аспирантуры.
3. Вид практики – устанавливается в зависимости от основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки аспирантуры (производственная, педагогическая)
4. Каждый аспирант, находящийся на практике, обязан вести индивидуальную книжку.
5. Индивидуальная книжка служит основным и необходимым материалом для составления аспирантом отчета о своей работе на базе практики.
6. Заполнение индивидуальной книжки производится регулярно и аккуратно; является средством самоконтроля, помогает аспирантом правильно организовать свою работу.
7. Периодически, не реже 1 раза в неделю, аспирант обязан представить индивидуальную книжку на просмотр руководителю.
8. После окончания практики аспирант должен сдать свою индивидуальную книжку вместе с отчетом на кафедру в бумажном виде и в электронной версии для портфолио (скан-версия).
9. Записи в индивидуальной книжке должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
10. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты и т.п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов могут быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету.
11. Перед окончанием практики аспирант обязан представить руководителю практики отчет и отзыв или характеристику о своей работе.
12. Соответствующая кафедра в зависимости от требований ОПОП по направлению подготовки может корректировать содержание индивидуальной книжки.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Адрес учебного заведения: _____

Факультет / Институт _____

Кафедра _____

Направление подготовки _____

Направленность _____

Руководитель практики _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

по _____ практике _____ года обучения
(наименование вида практики) (ФИО)

по направлению подготовки _____

направленности _____

База практики _____

Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

План выполнения индивидуального задания (основные этапы и разделы
практики) _____

Источники и литература, подлежащая проработке в период
практики _____

Иные виды работ по практике _____

Заведующий кафедрой _____ / _____
(И.О. Фамилия)

Руководитель практики: _____ / _____
(И.О. Фамилия)

**1. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЛИСТ ИНСТРУКТАЖА
ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Аспирант _____

Дата	Характер работы, название инструкции по технике безопасности	Должность, Фамилия И.О.

Аспирант _____ / _____
(И.О. Фамилия)

Руководитель практики _____ / _____
(И.О. Фамилия)

2. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА

№ п/п	Наименование работ	Календарные сроки		Руководитель практики
		начало	окончание	

Аспирант _____ / _____

(И.О. Фамилия)

Руководитель практики _____ / _____

(И.О. Фамилия)

3. ДНЕВНИК РАБОТЫ АСПИРАНТА

Дата	Информация о проделанной работе, использованные источники и литература	подпись руководителя практики

**4. ЛЕКЦИИ, ДОКЛАДЫ И БЕСЕДЫ, ПРОВЕДЕННЫЕ АСПИРАНТОМ ВО
ВРЕМЯ ПРАКТИКИ**

Дата	Тема лекции, доклада и беседы

Аспирант

_____ / _____
(И.О. Фамилия)

5. ОТЧЕТ АСПИРАНТА О ПРАКТИКЕ

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Аспирант _____ / _____

(И.О. Фамилия)

Итоговая оценка: _____

Заведующий кафедрой _____/

(И.О. Фамилия)

Руководитель практики: _____/

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.