

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДЕНО:

на заседании кафедры генетики и
фундаментальной медицины
протокол от «27» июня 2022 г. № 14
Зав. кафедрой Хуснутдинова / Э.К.Хуснутдинова

СОГЛАСОВАНО:

Декан биологического факультета

_____ / С.А.Башкатов
«28» июня 2022 г.

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

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

ПРОГРАММА РЕАЛИЗАЦИИ БЛОКА «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

Вариативная часть

Направление подготовки
06.06.01. Биологические науки

Направленность (профиль) подготовки
Генетика

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
очная, заочная

Уфа – 2022 г.

Разработчик (разработчики):

— Ду / к.б.н., доцент кафедры генетики и фундаментальной медицины,
Прокофьева Д.С.
(подпись)

— Акаф / к.б.н., доцент кафедры генетики и фундаментальной медицины,
Нургалиева А.Х.
(подпись)

— Хуснут / д.б.н., профессор, заведующая кафедрой генетики и
фундаментальной медицины, Хуснутдинова Э.К.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|--|----|
| 1. | Общая характеристика программы блока «Научные исследования» | 4 |
| 2. | Перечень планируемых результатов блока «Научные исследования», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 3. | Объем блока «Научные исследования» с распределением по годам обучения | 8 |
| 4. | Содержание блока «Научные исследования» | 9 |
| 5. | Фонд оценочных средств по блоку «Научные исследования» | |
| 5.1. | Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 30 |
| 5.2. | Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации | 40 |
| 6. | Учебно-методическое и информационное обеспечение блока «Научные исследования» | |
| 6.1. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации блока «Научные исследования» | 41 |
| 6.2. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для реализации блока «Научные исследования» | 42 |
| 7. | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по блоку «Научные исследования» | 42 |

Программа разработана с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень – подготовка кадров высшей квалификации).

Блок 3 «Научные исследования» образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, по направленности «Генетика» состоит из двух частей:

1. Подготовка научно-квалификационной работы (НКР) (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
2. Научно-исследовательская деятельность (НИД).

Блок 3 «Научные исследования» в полном объеме относится к вариативной части программы аспирантуры.

Цели реализации программы «Научные исследования»:

- выработка у аспиранта компетенций и навыков ведения самостоятельных научных исследований и развития способностей, связанных с решением сложных профессиональных задач в условиях инновационных процессов в области генетики;
- подготовка аспирантов к решению образовательных и профессиональных задач через практику овладения методологией и технологией научно-исследовательской деятельности как важнейшей компетенцией современного ученого.

Задачи реализации программы «Научные исследования»:

- формирование творческого мышления на основе базовой образовательной подготовки и сформированного высокого уровня владения научно-исследовательскими знаниями, умениями и навыками;
- осуществление деятельности, направленной на решение научных задач под руководством научного руководителя, развитие личных творческих способностей и профессиональных качеств аспиранта;
- освоение современных экспериментальных методов научного исследования в соответствии с направленностью обучения;
- освоение современных методов обработки, проверки и представления научных данных;
- приобретение навыков обобщения собранных результатов, построения и проверки научных гипотез;
- апробация собственных научных результатов перед научным сообществом.
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий;
- развитие способности к кооперации в рамках междисциплинарных проектов, работе в смежных областях;

2. Перечень планируемых результатов блока «Научные исследования», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции аспиранта, формируемые в результате реализации блока «Научные исследования»:

| Формируемая компетенция (с указанием кода) | Результаты обучения | |
|--|---------------------------------------|--|
| 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 | Знания | 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. |
| | Умения | Уметь: – 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) | Владеть: – 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. |
| УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | Знания | Знать: – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. |
| | Умения | Уметь: – 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) | 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; – 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 | Знать: – 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 | Уметь: – 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. |

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
| <p>ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> | Знания | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления, проблемы, теории и методы информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании. |
| | Умения | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии. |
| | Владения (навыки / опыт деятельности) | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. |
| <p>ПК-1 способностью и готовностью изучать научно-биологическую и научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</p> | Знания | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – результаты современных фундаментальных и прикладных исследований в области научно-биологической и научно-медицинской литературы; – отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования. |
| | Умения | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять на практике знания научно-биологической и научно-медицинской информации; – использовать опыт отечественных и зарубежных исследователей. |
| | Владения (навыки / опыт деятельности) | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения на практике знаний научно-биологической и научно-медицинской информации; – навыками использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования. |
| <p>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</p> | Знания | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы генетического анализа; – актуальные проблемы генетики отдельного организма или популяции; – основные подходы к планированию и проведению эксперимента, как личного, так и в группе. |
| | Умения | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. Объем блока «Научные исследования» с распределением по годам обучения

Очная форма обучения

Общая трудоемкость блока 3 «Научные исследования» 189 з.е. (6804 академических часов), в том числе:

1. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук – 141 з.е. (5076 академических часов);
2. Научно-исследовательская деятельность – 48 з.е. (1728 академических часов).

Распределение трудоемкости «Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» и «Научно-исследовательской деятельности» по учебным годам и семестрам:

| | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (з.е. / акад. часы) | | Научно-исследовательская деятельность (з.е. / акад. часы) | |
|----------------|--|---------------|---|--------------|
| | 1 семестр | 2 семестр | 1 семестр | 2 семестр |
| 1 год обучения | 22/792 | 18/648 | 3/108 | 6/216 |
| 2 год обучения | 21/756 | 11/396 | 3/108 | 9/324 |
| 3 год обучения | 20/720 | 17/612 | 3/108 | 9/324 |
| 4 год обучения | 20/720 | 12/432 | 6/216 | 9/324 |

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость блока 3 «Научные исследования» составляет 189 з.е. (6804 академических часов), в том числе:

1. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук – 132 з.е. (4752 академических часов);
2. Научно-исследовательская деятельность – 57 з.е. (2052 академических часов).

Распределение трудоемкости «Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» и «Научно-исследовательской деятельности» по учебным годам и семестрам:

| | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (з.е. / акад. часы) | | Научно-исследовательская деятельность (з.е. / акад. часы) | |
|----------------|--|---------------|---|--------------|
| | 1 семестр | 2 семестр | 1 семестр | 2 семестр |
| 1 год обучения | 15/540 | 12/432 | 6/216 | 3/108 |
| 2 год обучения | 14/504 | 6/216 | 6/216 | 6/216 |
| 3 год обучения | 12/432 | 13/468 | 6/216 | 6/216 |
| 4 год обучения | 15/540 | 18/648 | 6/216 | 6/216 |
| 5 год обучения | 18/648 | 9/324 | 6/216 | 6/216 |

4. Содержание блока «Научные исследования»

Основой реализации блока «Научные исследования» является индивидуальный план (ИП) аспиранта вне зависимости от форм обучения. Далее, в таблицах 1 и 2, представлены этапы реализации программы «Научные исследования», которые должны быть отражены в ИП аспиранта, для очной и заочной форм обучения соответственно.

Очная форма обучения

| № | Год обучения, семестр | Объем в часах | Наименование этапа реализации программы «Научные исследования» | Содержание (раскрываемые вопросы) | Формируемые компетенции | Форма контроля |
|---|---------------------------|---|--|--|---|---|
| 1 | 1 год обучения, 1 семестр | 300 (подготовка НКР – 250, НИД – 50) | Обсуждение на кафедре концепции квалификационной работы (диссертации), разработка плана исследования, утверждение темы НКР (диссертации) | Осуждение на профильной кафедре совместно с научным руководителем аспиранта тему научно-квалификационной работы (НКР) – диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Сформулировать цели и задачи научного исследования как научный результат, который должен быть получен в итоге проведенного исследования на основе выявленных актуальных проблем в области вещественного, комплексного и функционального исследования. | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, выписка из протокола заседания кафедры об утверждении тем НКР |
| | | 300 (подготовка НКР– 280, НИД – 20) | Научный обзор по теме НКР (диссертации). | Выбор литературных источников (по ключевым понятиям тематики исследования, рекомендации научного руководителя, случайный выбор; с учетом жанра, периода издания, авторских научных школ) первичное ознакомление и беглое чтение источника, глубокое чтение и анализ. На основании анализа литературных источников, посвященных научному исследованию в сжатом изложении показать, какие задачи стоят в проблемной области, указать на необходимость, а также своевременность изучения и решения проблемы. Сделать краткий обзор предпосылок для исследования: что сделано предшественниками, и что осталось нераскрытым, что предстоит сделать | | ИП, отчет о НКР |

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|---|---|
| | | | | (с указанием авторов, которые занимались исследованиями в данной области). Выявить объект и предмет исследования. | | |
| | | 10 (подготовка НКР – 5, НИД – 5) | Обучение работе и регистрация в электронно-библиотечной системе БашГУ. | Обучение работе, а в дальнейшем регистрация, в электронно-библиотечной системе Башкирского государственного университета, проводимое в читальном зале университета. В электронно-библиотечную систему БашГУ входят БашГУ «Электронный читальный зал», ЭБС «Университетская библиотека онлайн», ЭБС «Лань». | | Личный кабинет аспиранта |
| | | 215 (подготовка НКР – 182, НИД – 33) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): научная публикация по теме диссертационного исследования, выступление с докладом на конференции или семинаре, гранты, патенты, участие в олимпиадах или конкурсах. | Подготовка научной статьи или тезисов доклада по теме НКР (диссертации) и возможная публикация в научном журнале или сборнике конференции; подготовка доклада и выступление на международной/всероссийской конференции; подготовка доклада и выступление на научном семинаре, подготовка заявки на научный грант; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчеты, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей, тезисов и т.д. |
| 2 | 1 год обучения, 2 семестр | 186 (подготовка НКР – 166, НИД – 30) | Сбор и обработка научной, информации по теме диссертации (оформляется в виде обзора) | Работа в библиотеке университета (читальный зал или электронная библиотека БашГУ). Изучение работ по теме диссертационного исследования отечественных и зарубежных математиков. Собрать информация. Выделить актуальные задачи, оставшиеся ранее нерешенными, но представляющие значительный интерес для мировой науки и общества. | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | Обзор в виде рукописи, ИП, отчет о НКР |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|---|
| | | 290 подготовка НКР – 200, НИД – 90) | Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках). | В соответствии с поставленной целью и сформулированными задачами с учетом характеристик обрабатываемой/передаваемой информации и методов, используемых предшественниками осуществить выбор/разработку методов, адекватных поставленной цели. Освоить методы. Собрать данные. | | ИП, отчет о НКР |
| | | 197 (подготовка НКР – 147, НИД – 50) | Подготовка научной публикации. | Подготовить научную публикацию по теме диссертационного исследования для публикации в журнале, входящего в список ВАК (Web of Science Core Collection, Scopus). | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей |
| | | 45 (подготовка НКР – 20, НИД – 25) | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов |
| | | 60 (подготовка НКР – 40, НИД – 20) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| | | 115 (подготовка НКР – 75, НИД – 40) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, подтверждающие участие |

| | | | | | | |
|---|------------------------------|---|---|---|---|---|
| 3 | 2 год обучения, 1 семестр | 240 (подготовка НКР – 220, НИД – 20) | Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках). | В соответствии с поставленной целью и сформулированными задачами с учетом характеристик обрабатываемой/передаваемой информации и методов, используемых предшественниками осуществить выбор/разработку методов, адекватных поставленной цели. Освоить методы. Собрать данные. | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР |
| | | 268 (подготовка НКР – 238, НИД – 30) | Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации). | Подготовка глав диссертации в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», изменениями и дополнениями от 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая 2017 г.). | | ИП, отчет о НКР |
| | | 190 (подготовка НКР – 160, НИД – 30) | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей |
| | | 60 (подготовка НКР – 50, НИД – 10) | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов |
| | | 64 (подготовка НКР – 54, НИД – 10) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |

| | | | | | | |
|---|---------------------------|--|---|--|---|---|
| | | 42 (подготовка НКР – 34, НИД – 8) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, подтверждающие участие |
| 4 | 2 год обучения, 2 семестр | 100 (подготовка НКР – 70, НИД – 30) | Обсуждение на кафедре готовых глав научно-квалификационной работы (диссертации). | Обсудить на профильной кафедре совместно с научным руководителем аспиранта подготовленный материал по диссертации. Сделать выводы. Указать замечания. Исправить замечания и внести исправления в текст диссертации. | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР |
| | | 170 (подготовка НКР – 120, НИД – 50) | Разработка инструментария исследования. | Разработать новые методы для решения поставленных задач по теме диссертации и использовать их для достижения поставленных целей. | | ИП, отчет о НКР |
| | | 240 (подготовка НКР – 100, НИД – 140) | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей |
| | | 70 (подготовка НКР – 30, НИД – 40) | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов |

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|---|---|
| | | 64 (подготовка НКР – 30, НИД – 34) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| | | 76 (подготовка НКР – 46, НИД – 30) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, подтверждающие участие |
| | | 260 (подготовка НКР – 240, НИД – 20) | Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации) | Подготовка глав диссертации в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», изменениями и дополнениями от 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая 2017 г.). | | ИП, отчет о НКР |
| 5 | 3 год обучения, 1 семестр | 250 (подготовка НКР – 220, НИД – 30) | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей |
| | | 105 (подготовка НКР – 85, НИД – 20) | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|---|---|---|--|---|
| | | 110 (подготовка НКР – 90, НИД – 20) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| | | 103 (подготовка НКР – 85, НИД – 18) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, подтверждающие участие |
| | | 280 (подготовка НКР – 200, НИД – 80) | Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации) | Подготовка глав диссертации в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», изменениями и дополнениями от 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая 2017 г.). | | ИП, отчет о НКР |
| 6 | 3 год обучения, 2 семестр | 272 (подготовка НКР – 192, НИД – 80) | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей |
| | | 125 (подготовка НКР – 65, НИД – 60) | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов |

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---|--|---|---|---|
| | | 135 (подготовка НКР – 80, НИД – 55) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| | | 124 (подготовка НКР – 75, НИД – 49) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, подтверждающие участие |
| 7 | 4 год обучения, 1 семестр | 362 (подготовка НКР – 304, НИД – 58) | Завершение экспериментальных исследований, апробация работы, подготовка квалификационной работы (диссертации). Работа по оформлению квалификационной работы (диссертации). | Завершить работу над НКР (диссертацией). Обсудить на профильной кафедре совместно с научным руководителем аспиранта завершённую диссертацию, указать замечания. Исправить замечания и внести изменения в текст диссертации. | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР |
| | | 270 (подготовка НКР – 212, НИД – 58) | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей |
| | | 154 (подготовка НКР – 104, НИД – 50) | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов |

| | | | | | | |
|---|---------------------------|--|---|---|---|---|
| | | 150 (подготовка НКР – 100, НИД – 50) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| 8 | 4 год обучения, 2 семестр | 222 (подготовка НКР – 122, НИД – 100) | Работа по оформлению диссертации | Оформить научно-квалификационную работу (диссертацию) в соответствии с требованиями «Положения о научно-квалификационной работе (диссертации) и научном докладе по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Башкирского государственного университета» (Приказ №1577 от 29.12.2016 г.). | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР, рукопись диссертации |
| | | 222 (подготовка НКР – 122, НИД – 100) | Подготовка научного доклада | Подготовить научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями «Положения о научно-квалификационной работе (диссертации) и научном докладе по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Башкирского государственного университета» (Приказ №1577 от 29.12.2016 г.). | | ИП, отчет о НКР, рукопись научного доклада |
| | | 170 (подготовка НКР – 108, НИД – 62) | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов |
| | | 142 (подготовка НКР – 80, НИД – 62) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |

Форма контроля для очной формы обучения

1. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук – зачет (1-8 семестры);
2. Научно-исследовательская деятельность – зачет (1-8 семестры).

Таблица 2

Заочная форма обучения

| № | Год обучения, семестр | Объем в часах | Наименование этапа реализации программы «Научные исследования» | Содержание (раскрываемые вопросы) | Формируемые компетенции | Форма контроля |
|---|---------------------------|---|--|--|---|---|
| 1 | 1 год обучения, 1 семестр | 300 (подготовка НКР – 220, НИД – 80) | Обсуждение на кафедре концепции квалификационной работы (диссертации), разработка плана исследования, утверждение темы НКР (диссертации) | Осуждение на профильной кафедре совместно с научным руководителем аспиранта тему научно-квалификационной работы (НКР) – диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Сформулировать цели и задачи научного исследования как научный результат, который должен быть получен в итоге проведенного исследования на основе выявленных актуальных проблем в области вещественного, комплексного и функционального исследования. | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, выписка из протокола заседания кафедры об утверждении тем НКР |
| | | 305 (подготовка НКР– 235, НИД – 70) | Научный обзор по теме НКР (диссертации). | Выбор литературных источников (по ключевым понятиям тематики исследования, рекомендации научного руководителя, случайный выбор; с учетом жанра, периода издания, авторских научных школ) первичное ознакомление и беглое чтение источника, глубокое чтение и анализ. На основании анализа литературных источников, посвященных научному исследованию в сжатом изложении показать, какие задачи стоят в проблемной области, указать на | | ИП, отчет о НКР |

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|---|---|
| | | | | необходимость, а также своевременность изучения и решения проблемы. Сделать краткий обзор предпосылок для исследования: что сделано предшественниками, и что осталось нераскрытым, что предстоит сделать (с указанием авторов, которые занимались исследованиями в данной области). Выявить объект и предмет исследования. | | |
| | | 11 (подготовка НКР – 5, НИД – 6) | Обучение работе и регистрация в электронно-библиотечной системе БашГУ. | Обучение работе, а в дальнейшем регистрация, в электронно-библиотечной системе Башкирского государственного университета, проводимое в читальном зале университета. В электронно-библиотечную систему БашГУ входят БашГУ «Электронный читальный зал», ЭБС «Университетская библиотека онлайн», ЭБС «Лань». | | Личный кабинет аспиранта |
| | | 140 (подготовка НКР – 80, НИД – 60) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): научная публикация по теме диссертационного исследования, выступление с докладом на конференции или семинаре, гранты, патенты, участие в олимпиадах или конкурсах. | Подготовка научной статьи или тезисов доклада по теме НКР (диссертации) и возможная публикация в научном журнале или сборнике конференции; подготовка доклада и выступление на международной/всероссийской конференции; подготовка доклада и выступление на научном семинаре, подготовка заявки на научный грант; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчеты, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей, тезисов и т.д. |
| 2 | 1 год обучения, 2 семестр | 160 (подготовка НКР – 140, НИД – 20) | Сбор и обработка научной, информации по теме диссертации (оформляется в виде обзора) | Работа в библиотеке университета (читальный зал или электронная библиотека БашГУ). Изучение работ по теме диссертационного исследования отечественных и зарубежных математиков. Собрать информация. Выделить | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | Обзор в виде рукописи, ИП, отчет о НКР |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|
| | | | актуальные задачи, оставшиеся ранее нерешенными, но представляющие значительный интерес для мировой науки и общества. | | | |
| | | 180 (подготовка НКР – 150, НИД – 30) | Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках). | В соответствии с поставленной целью и сформулированными задачами с учетом характеристик обрабатываемой/передаваемой информации и методов, используемых предшественниками осуществить выбор/разработку методов, адекватных поставленной цели. Освоить методы. Собрать данные. | | ИП, отчет о НКР |
| | | 100 (подготовка НКР – 80, НИД – 20) | Подготовка научной публикации. | Подготовить научную публикацию по теме диссертационного исследования для публикации в журнале, входящего в список ВАК (Web of Science Core Collection, Scopus). | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей |
| | | 30 (подготовка НКР – 20, НИД – 10) | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов |
| | | 50 (подготовка НКР – 30, НИД – 20) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| | | 20 (подготовка НКР – 12, НИД – 8) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, |

| | | | | | | |
|---|------------------------------|---|---|---|--|---|
| | | | заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | | | подтверждающие участие |
| 3 | 2 год обучения, 1 семестр | 210 (подготовка НКР – 170, НИД – 40) | Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках). | В соответствии с поставленной целью и сформулированными задачами с учетом характеристик обрабатываемой/передаваемой информации и методов, используемых предшественниками осуществить выбор/разработку методов, адекватных поставленной цели. Освоить методы. Собрать данные. | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР |
| | | 200 (подготовка НКР – 150, НИД – 50) | Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации). | Подготовка глав диссертации в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», изменениями и дополнениями от 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая 2017 г.). | | ИП, отчет о НКР |
| | | 148 (подготовка НКР – 80, НИД – 68) | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей |
| | | 70 (подготовка НКР – 50, НИД – 20) | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов |
| | | 54 (подготовка) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|---|--|--|---|
| | | НКР – 34, НИД – 20) | | | | |
| | | 38 (подготовка НКР – 20, НИД – 18) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, подтверждающие участие |
| 4 | 2 год обучения, 2 семестр | 60 (подготовка НКР – 30, НИД – 30) | Обсуждение на кафедре готовых глав научно-квалификационной работы (диссертации). | Обсудить на профильной кафедре совместно с научным руководителем аспиранта подготовленный материал по диссертации. Сделать выводы. Указать замечания. Исправить замечания и внести исправления в текст диссертации. | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР |
| | | 160 (подготовка НКР – 80, НИД – 80) | Разработка инструментария исследования. | Разработать новые методы для решения поставленных задач по теме диссертации и использовать их для достижения поставленных целей. | | ИП, отчет о НКР |
| | | 100 (подготовка НКР – 50, НИД – 50) | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей |
| | | 60 (подготовка НКР – 30, НИД – 30) | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|--|---|--|---|
| | | 26 (подготовка НКР – 13, НИД – 13) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| | | 26 (подготовка НКР – 13, НИД – 13) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, подтверждающие участие |
| 5 | 3 год обучения, 1 семестр | 170 (подготовка НКР – 120, НИД – 50) | Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации) | Подготовка глав диссертации в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», изменениями и дополнениями от 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая 2017 г.). | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР |
| 240 (подготовка НКР – 180, НИД – 60) | | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей | | |
| 128 (подготовка НКР – 80, НИД – 48) | | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов | | |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|--|---|--|---|
| | | 60 (подготовка НКР – 30, НИД – 30) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| | | 50 (подготовка НКР – 22, НИД – 28) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, подтверждающие участие |
| 6 | 3 год обучения, 2 семестр | 190 (подготовка НКР – 140, НИД – 50) | Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации) | Подготовка глав диссертации в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», изменениями и дополнениями от 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая 2017 г.). | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР |
| 220 (подготовка НКР – 160, НИД – 60) | | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей | | |
| 110 (подготовка НКР – 60, НИД – 50) | | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов | | |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|--|---|--|---|
| | | 78 (подготовка НКР – 50, НИД – 28) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| | | 86 (подготовка НКР – 58, НИД – 28) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, подтверждающие участие |
| 7 | 4 год обучения, 1 семестр | 226 (подготовка НКР – 170, НИД – 56) | Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации) | Подготовка глав диссертации в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», изменениями и дополнениями от 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая 2017 г.). | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР |
| 250 (подготовка НКР – 200, НИД – 50) | | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей | | |
| 120 (подготовка НКР – 80, НИД – 40) | | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов | | |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|--|---|--|---|
| | | 85 (подготовка НКР – 50, НИД – 35) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| | | 75 (подготовка НКР – 40, НИД – 35) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, подтверждающие участие |
| 8 | 4 год обучения, 2 семестр | 274 (подготовка НКР – 218, НИД – 56) | Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации) | Подготовка глав диссертации в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», изменениями и дополнениями от 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая 2017 г.). | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР |
| 310 (подготовка НКР – 250, НИД – 60) | | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей | | |
| 110 (подготовка НКР – 80, НИД – 30) | | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов | | |

| | | | | | | |
|---|---------------------------|--|--|---|---|---|
| | | 80 (подготовка НКР – 50, НИД – 30) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| | | 90 (подготовка НКР – 50, НИД – 40) | Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты. | Подготовка заявки на научный грант или участие в гранте; участие в научном конкурсе или олимпиаде. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта копии документов, подтверждающие участие |
| 9 | 5 год обучения, 1 семестр | 288 (подготовка НКР – 230, НИД – 58) | Завершение экспериментальных исследований, апробация работы, подготовка квалификационной работы (диссертации). Работа по оформлению квалификационной работы (диссертации). | Завершить работу над НКР (диссертацией). Обсудить на профильной кафедре совместно с научным руководителем аспиранта завершённую диссертацию, указать замечания. Исправить замечания и внести изменения в текст диссертации. | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР |
| 278 (подготовка НКР – 220, НИД – 58) | | Подготовка научных публикаций по теме диссертации. | Подготовка научных публикаций (статей) в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus); научных публикаций (статей) в изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях. | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии статей | | |
| 170 (подготовка НКР – 120, НИД – 50) | | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов | | |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------|---|---|---|--|--|
| | | 128 (подготовка НКР – 78, НИД – 50) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |
| 10 | 5 год обучения, 2 семестр | 226 (подготовка НКР – 100, НИД – 68) | Работа по оформлению диссертации | Оформить научно-квалификационную работу (диссертацию) в соответствии с требованиями «Положения о научно-квалификационной работе (диссертации) и научном докладе по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Башкирского государственного университета» (Приказ №1577 от 29.12.2016 г.). | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3 | ИП, отчет о НКР, рукопись диссертации |
| | | 178 (подготовка НКР – 110, НИД – 68) | Подготовка научного доклада | Подготовить научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями «Положения о научно-квалификационной работе (диссертации) и научном докладе по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Башкирского государственного университета» (Приказ №1577 от 29.12.2016 г.). | | ИП, отчет о НКР, рукопись научного доклада |
| | | 162 (подготовка НКР – 70, НИД – 40) | Участие в научной конференции с докладом. | Подготовить доклад для выступления и выступить на международной и (или) всероссийской конференции. | | ИП, отчет о НИД, портфолио в личном кабинете аспиранта, копии тезисов |
| | | 142 (подготовка НКР – 44, НИД – 40) | Участие в научном семинаре. | Подготовить доклад и выступить на научном семинаре кафедры БашГУ или иного университета. | | ИП, отчет о НИД |

Форма контроля для заочной формы обучения

1. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук – зачет (1-А семестры);
2. Научно-исследовательская деятельность – зачет (1-А семестры).

5. Фонд оценочных средств по блоку «Научные исследования»

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

Код и формулировка компетенции **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

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| | | «Не зачтено» | «Зачтено» |
| Первый этап (уровень) | 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 | 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 |
| Второй этап (уровень) | Уметь: 1. анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов | Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш и реализации этих вариантов | Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов |
| | 2. при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений | Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных | Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных |

| | | | |
|-----------------------|---|---|--|
| | | ресурсов и ограничений | ресурсов и ограничений |
| Третий этап (уровень) | Владеть: 1. навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач | Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| | 2. 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 | Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач |

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

| Этап (уровень) освоения компетенции и | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|---------------------------------------|--|---|---|
| | | «Не зачтено» | «Зачтено» |
| Первый этап (уровень) | 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 | Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах |
| | Уметь: | Фрагментарное следование нормам, | Успешное и систематическое |

| | | | |
|-----------------------|--|--|---|
| Второй этап (уровень) | 1. следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач | принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач | следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач |
| | 2. 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 | 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 |
| Третий этап (уровень) | Владеть: 1. 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 | 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 |
| | 2. технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в | Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по | Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | том числе ведущейся на иностранном языке | решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке | деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке |
| | 3. 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 | Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач |
| | 4. различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. | Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач | Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач |

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

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|-------------------------------------|--|--|--|
| | | «Не зачтено» | «Зачтено» |
| Первый этап (уровень) | Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного | Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации. | Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументировано обосновывает критерии выбора способов профессиональной и |

| | | | |
|-----------------------|--|---|---|
| | роста и требований рынка труда. | | личностной целереализации при решении профессиональных задач. |
| Второй этап (уровень) | Уметь: 1. 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. | 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. |
| | 2. осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. | Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. | Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. |
| Третий этап (уровень) | Владеть: 1. 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 профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации | Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения |
| | 2. способами выявления и оценки индивидуально-личностных, | Владеет информацией о способах выявления и оценки | Владеет системой способов выявления и оценки |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний. | индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования. |
|--|---|---|---|

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

| Этап (уровень) освоения компетенции и | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|---------------------------------------|--|--|---|
| | | «Не зачтено» | «Зачтено» |
| Первый этап (уровень) | 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 | Сформированные систематические представления об основных направлениях, проблемах, теориях и методах информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании |
| Второй этап (уровень) | Уметь: использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии | Фрагментарные умения использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | Сформированные умения использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| Третий этап (уровень) | Владеть: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием | Фрагментарные навыки владения способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной | Успешное и систематическое применение навыков владения способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую |

| | | |
|--|---|---|
| современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
|--|---|---|

Код и формулировка компетенции **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»

| Этап (уровень) освоения компетенции и | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|---------------------------------------|---|--|---|
| | | «Не зачтено» | «Зачтено» |
| Первый этап (уровень) | Знать: 1. результаты современных фундаментальных и прикладных исследований в области научно-биологической и научно-медицинской литературы | Фрагментарные знания ключевых результатов современных фундаментальных и прикладных исследований в области научно-биологической и научно-медицинской литературы | Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов современных фундаментальных и прикладных исследований в области научно-биологической и научно-медицинской литературы |
| | 2. отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования | Фрагментарные знания отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | Сформированные и систематические знания отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования |
| Второй этап (уровень) | Уметь: 1. применять на практике знания научно-биологической и научно-медицинской информации | Фрагментарные умения применения на практике знаний научно-биологической и | Сформированные умения применения на практике знаний научно-биологической и |

| | | | |
|-----------------------|---|---|--|
| | | научно-медицинской информации | научно-медицинской информации |
| | 2. использовать опыт отечественных и зарубежных исследователей | Фрагментарные умения использовать опыт отечественных и зарубежных исследователей | Сформированные умения использовать опыт отечественных и зарубежных исследователей |
| Третий этап (уровень) | Владеть: 1. навыками применения на практике знаний научно-биологической и научно-медицинской информации | Фрагментарные навыки 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 |
| | 2. навыками использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования | Фрагментарные владения навыками использования отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | Успешное и систематическое владение навыками использования отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования |

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

| Этап (уровень) освоения компетенции и | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|---------------------------------------|---|---|--|
| | | «Не зачтено» | «Зачтено» |
| Первый этап (уровень) | Знать: 1. основы генетического анализа | Фрагментарные знания основ генетического анализа | Сформированные и систематические знания основ генетического анализа |
| | 2. актуальные проблемы генетики отдельного организма или популяции | Фрагментарные знания актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции | Сформированные и систематические знания актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции |
| | 3. основные подходы к планированию и проведению | Фрагментарные знания основных подходов к | Сформированные и систематические знания основных |

| | | | |
|-----------------------|--|--|---|
| | эксперимента, как личного, так и в группе | планированию и проведению эксперимента, как личного, так и в группе | подходов к планированию и проведению эксперимента, как личного, так и в группе |
| Второй этап (уровень) | Уметь: 1. проводить генетический анализ | Фрагментарные умения проведения генетического анализа | Сформированные умения проведения генетического анализа |
| | 2. формулировать задачу исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции | Фрагментарные умения формулирования задачи исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции | Сформированные умения формулирования задачи исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции |
| | 3. планировать и проводить эксперимент личный и в группе | Фрагментарные умения планирования и проведения эксперимента личного и в группе | Сформированные умения планирования и проведения эксперимента личного и в группе |
| Третий этап (уровень) | Владеть: 1. навыками проведения генетического анализа | Фрагментарные навыки проведения генетического анализа | Успешное и систематическое применение навыков проведения генетического анализа |
| | 2. навыками постановки задачи исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции | Фрагментарные владения навыками постановки задачи исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции | Успешное и систематическое владение навыками постановки задачи исследования наиболее актуальных проблем генетики отдельного организма или популяции |
| | 3. навыками планирования и проведения эксперимента как личного, так и в группе | Фрагментарные владения навыками планирования и проведения эксперимента как личного, так и в группе | Успешное и систематическое владение навыками планирования и проведения эксперимента как личного, так и в группе |

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

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| | | «Не зачтено» | «Зачтено» |
| Первый этап (уровень) | 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 | Сформированные и систематические знания последних достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа |
| Второй этап (уровень) | Уметь: применять знания современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа | Фрагментарные умения применения знаний современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа | Сформированные умения применения знаний современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа |
| Третий этап (уровень) | Владеть: навыками применения на практике знаний современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического анализа | Фрагментарные навыки применения на практике знаний современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического | Успешное и систематическое использование навыков применения на практике знаний современных достижений в области генетики для решения комплексных исследовательских задач молекулярно-генетического |

5.2. Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации

Контроль этапов выполнения индивидуального плана подготовки НКР аспиранта, контроль самостоятельной работы, проводятся в виде собеседования с научным руководителем.

Отчет о подготовке НКР и отчет о НИД аспирантом с визой научного руководителя должен быть представлен 2 раза в год на промежуточную аттестацию в рамках заседания профильной кафедры.

Критериями оценки подготовки НКР аспирантом являются:

- степень выполнения предусмотренных ИП подготовки аспиранта задач;
- уровень овладения компетенциями, установленными ФГОС ВО соответствующему направлению подготовки;
- результаты подготовки НКР в виде разделов работы (рукопись).

По итогам подготовки НКР аспирант представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план подготовки НКР с визой научного руководителя;
- отчет о результатах подготовки НКР (разделы работы) с визой научного руководителя (Приложение 1.1.);
- отчет о НИД с визой научного руководителя (Приложение 1.2.).

К отчету прилагаются рукописные варианты (распечатанные файлы) отдельных разделов НКР, копии статей, тезисов докладов, опубликованных на дату защиты отчета о подготовке НКР, копии документов, подтверждающих выступление на конференции, копии дипломов, грамот и т.д.

Промежуточная аттестация по НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в виде зачета. Зачет проводится в форме отчета аспиранта перед членами кафедры, осуществляется очно с присутствием на заседании кафедры научного руководителя аспиранта.

Аспирант по итогам каждого учебного года представляет индивидуальный учебный план работы аспиранта, который содержит в себе отчет о подготовке НКР и отчет о НИД с визой научного руководителя, презентацию, содержащую основные результаты проведенного исследования.

Результаты подготовки НКР (диссертации) и НИД определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленном вузом порядке и сроки.

Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по подготовке НКР (диссертации) и НИД, к государственной итоговой аттестации не допускаются.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение блока «Научные исследования»

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации блока «Научные исследования»

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.

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)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для реализации блока «Научные исследования»

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>

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по блоку «Научные исследования»

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| <p>1. <i>учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</i> аудитория № 232 (учебный корпус биофака), аудитория № 332 (учебный корпус биофака), аудитория № 130 (учебный корпус биофака).</p> <p>2. <i>учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> аудитория № 232 (учебный корпус биофака), аудитория № 332 (учебный корпус биофака), аудитория № 130 (учебный корпус биофака).</p> <p>3. <i>помещения для самостоятельной работы:</i> читальный зал №1, (главный корпус), аудитория № 428 (учебный корпус биофака).</p> | <p>Аудитория № 232 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проекторPanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p>Аудитория № 332 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проекторPanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p>Аудитория № 130 Учебная мебель, доска маркерная, экран настенный, мультимедиа-проектор EPSONEB-X8, компьютер-моноблок LenovoC200Atom, МФУ HP Laser JetM 1120, микроскоп МИКМЕД-5 (12 шт).</p> <p>Читальный зал №1 Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт.</p> <p>Аудитория № 428 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> | <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Антиплагиат. ВУЗ. Договор № 81 от 27.04.2018 г. Срок действия лицензии до 04.05.2019 г., договор № 1104 от 18.04.2019 г. Срок действия лицензии до 04.05.2020 г.</p> |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕНЕТИКИ И ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

ОТЧЕТ

ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Текст отчета

Аспирант

(подпись)

И.О. Фамилия

Защита отчета

(дата)

(зачтено/ не зачтено)

Научный руководитель
уч. степень, звание

(подпись)

И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕНЕТИКИ И ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текст отчета

Аспирант

(подпись)

И.О. Фамилия

Защита отчета

(дата)

(зачтено/ не зачтено)

Научный руководитель
уч. степень, уч. звание

(подпись)

И.О. Фамилия