МИНОБРНАУКИ РОССИИ

АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 11 июня 2020 г. |  | 18 июня 2020 г. |

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ**

**НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Составитель(-и) | **Ломтева Н.А., доцент, д.б.н., профессор кафедры теоретической физики и методики преподавания физики**  **;** |
| Направление подготовки | **06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ** |
| Направленность (профиль) ОПОП | **Генетика** |
| Квалификация | **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»** |
| Форма обучения | **заочная** |
| Год приема | **2020** |

Астрахань – 2020

1. **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПОДГОТОВКИ**

**НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

1.1. **Целями подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – НКР (диссертации)** являются:

* формирование и усиление творческих способностей аспирантов, развитие и совершенствование форм привлечения молодежи к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки аспирантов;

1.2. **Задачи подготовки НКР (диссертации):**

* развитие и совершенствование умений, связанных с обработкой полученных результатов, анализом и осмыслением их с учетом имеющихся литературных данных;
* развитие и совершенствование умений, связанных с приведением научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствие требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

**2. МЕСТО ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

2.1. **Подготовка НКР (диссертации**) относится к вариативной части Блока 3 «Научные исследования». Подготовка НКР является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО, программа аспирантуры) по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки. Подготовка обучающимися НКР (диссертации) осуществляется на протяжении всего периода освоения образовательной программы.

2.2. **Для подготовки НКР (диссертации) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и практиками*.***

Дисциплина взаимосвязана с другими частями ОПОП. Для её освоения необходимы знания, умения и владения, приобретённые в результате освоения блоков Б1 «Дисциплины (модули)».

2.3. **Перечень последующих учебных дисциплин (модулей), практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые** **при подготовке НКР (диссертации)**

Подготовка НКР предваряет подготовку научно-квалификационной работы к защите и прохождению государственной итоговой аттестации.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОДГОТОВКИ НКР (ДИССЕРТАЦИИ)**

Процесс подготовки НКР (диссертации) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальных (УК):

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;

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;

УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

в) профессиональных (ПК):

ПК-1 – готовностью к пониманию современных проблем биологии и использованию фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;

ПК-2 – готовностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачи и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов;

ПК-3 – способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.

**Таблица 1**

**Декомпозиция результатов обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код компетенции | Планируемые результаты обучения по практике | | |
| Знать | Уметь | Владеть |
| способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1) | 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 | анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов | навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| 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 (УК-2) | физиологические, поведенческие,  биохимические, генетические подходы в оценке функций организма; принципы постановки задач и алгоритма проведения биологического исследования, ориентируясь на самостоятельный анализ информации. | самостоятельно подбирать методику исследования и анализа генетического процесса, исходя из поставленных задач; использовать знания молекулярно-генетических, биохимических, поведенческих подходов исследования функций при реализации НИР | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения |
| готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3) | особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах | следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. | технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач |
| способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5) | теоретические основы, достижения и проблемы современной биологии и физиологической науки. | применять знания в области фундаментальной и прикладной физиологии, биофизики, биохимии и общей биологии для решения профессиональных задач | способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы); навыками, необходимыми для освоения теоретичес- ких основ и методов фундаментальной физиологии |
| способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1) | основные методологические понятия научного исследования; принципы и требования к исследовательской деятельности; систему методов и технологии организации и осуществления научного исследова- ния; способы использования полученных в ходе исследования результатов | обосновывать выбор теоретико-методологических подходов и методов научного исследования; формулировать методологический аппарат исследования (цель, задачи, объект, предмет, гипотезу, научную новизну и практическую); выбирать методы исследования и использовать их в процессе работы | организации и проведения научного исследования |
| готовностью к пониманию современных проблем биологии и использованию фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ПК-1) | Основные методы обработки результатов биологического эксперимента с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств. | применять основные методы  обработки результатов биологического эксперимента и современные аппаратуру и вычислительные средства, исходя из поставленной цели | Навыками работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами для обработки данных биологического исследования и предоставления научно достоверных результатов. |
| готовностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачи и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ПК-2) | Основные методы  обработки  результатов  биологического  эксперимента с  использованием  современной  аппаратуры и  вычислительных  средств. | применять  основные методы  обработки результатов биологического  эксперимента  и современные  аппаратуру и  вычислительные  средства, исходя из  поставленной цели | Навыками работы с современной  аппаратурой и  вычислительными  средствами для  обработки данных  биологического  исследования и  предоставления  научно достоверных  результатов. |
| способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ПК-3) |  | профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ | Навыками оформления, представления и доклада результаты научно-исследовательских работ |

**4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ НКР (диссертации)**

Объем подготовки НКР (диссертации) составляет **96 зачетных единиц, п**родолжительность 64 недель.

**Таблица 2**

**Структура и содержание подготовки НКР (диссертации**)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы (этапы) подготовки НКР (диссертации) | Семестр /  Количество недель | Трудоем- кость  (в з.е.) | Код компетенции | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации |
| 1 | План научно-квалификационной работы | 1 / 2 | 3 | УК-3, УК-5 | План научно-квалификационной работы |
| 2 | Составление библиографического списка по проблеме научного исследования | 2 / 4 | 6 | УК-1 | Составление библиографии |
| 3 | Изучение теоретических источников, выполнение сравнительного анализа подходов к решению научной проблемы | 3 / 4 | 6 | УК-1 | Научный обзор по теме исследования |
| 4 | Написание теоретической части исследования | 4 / 4 | 6 | ОПК-1 | Подготовка 1 главы научно-квалификационной работы (диссертации |
| 5 | Разработка методики экспериментальных (практических) исследований и проведение предварительных исследований | 5 / 2 | 3 | ПК-1, ПК-2 | Подготовка 2 главы научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 6 | Проведение экспериментальных исследований (эмпирических, практических) | 6 / 6 | 9 | ОПК-1, ПК-3, |
| 7 | Обработка результатов исследований, описание полученных результатов | 7 / 6 | 9 | ОПК-1 | Подготовка 3 главы научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 8 | Обработка результатов исследований, обсуждение полученных результатов | 8 / 12 | 18 | ОПК-1, ПК-3, | Подготовка главы обсуждения результатов |
| 9 | Формулировка и написание выводов | 9/12 | 18 | ОПК-1, ПК-3, | Подготовка выводов |
| 10 | Подготовка научно-квалификационной работы | 10/12 | 18 | УК-2 | Подготовленная научно-квалификационная работа (диссертация) |

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ НКР (ДИССЕРТАЦИИ)**

**5.1. Паспорт фонда оценочных средств**

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по подготовке НКР (диссертации) проверяется сформированность у обучающихся компетенций*,* указанных в разделе 3 настоящей программы*.* Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе подготовки НКР (диссертации) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов).

**Таблица 3**

**Соответствие разделов (этапов) подготовки НКР (диссертации),**

**результатов обучения и оценочных средств**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Контролируемые разделы (этапы) | Код контролируемой компетенции (компетенций) | Наименование  оценочного средства |
| 1 | План научно-квалификационной работы | УК-3, УК-5 | План научно-квалификационной работы |
| 2 | Составление библиографического списка по проблеме научного исследования | УК-1 | библиографический список |
| 3 | Изучение теоретических источников, выполнение сравнительного анализа подходов к решению научной проблемы | УК-1 | Научный обзор по теме исследования |
| 4 | Написание теоретической части исследования | ОПК-1 | 1 глава |
| 5 | Разработка методики экспериментальных (практических) исследований и проведение предварительных исследований | ПК-1, ПК-2 | 2 глава |
| 6 | Проведение экспериментальных исследований (эмпирических, практических) | ОПК-1, ПК-3, |
| 7 | Обработка результатов исследований, разработка рекомендаций по результатам исследований | ОПК-1 | 3 глава |
| 8 | Обработка результатов исследований, обсуждение полученных результатов | ОПК-1, ПК-3, | глава обсуждения результатов |
| 9 | Формулировка и написание выводов | ОПК-1, ПК-3, | выводы |
| 10 | Подготовка научно-квалификационной работы | УК-2 | научно-квалификационная работа (диссертация) |

**5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Итогом выполнения всех разделов (этапов) работ является подготовленная научно-квалификационная работы (диссертация), оформленная в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Минобрнауки России.

Зачет по подготовке НКР (диссертации) выставляется на основании представленных научному руководителю в печатном виде текста плана, введения, глав, заключения

**Таблица 4**

**Показатели оценивания результатов обучения при подготовке НКР (диссертации)**

|  |  |
| --- | --- |
| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
| зачтено | - задания (виды работ) определенные научным руководителем выполнены в срок;  - соблюдены требования к научному содержанию и качеству представленных структурных компонентов НКР (диссертации);  - представленные материалы структурированы и, оформлены в соответствии с требованиями ГОСТов;  - объем заимствований представленных материалов соответствуют нормам, установленным кафедрой (не менее 85% оригинальности) |
| не зачтено | - задания (виды работ), определенные научным руководителем не выполнены в срок;  - нарушены требования к научному содержанию и качеству представленных структурных компонентов НКР (диссертации);  - представленные материалы не структурированы и не оформлены в соответствии с требованиями ГОСТов;  - объем заимствований представленных материалов не соответствуют нормам, установленным кафедрой (менее 60% оригинальности) |

**5.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контрольные задания и материалы (оценочные средства), необходимые для оценки знаний, умений, владений / навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице. Данные методические материалы конкретизируют применение различных видов оценочных средств.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы | Оценочные средства | Критерии оценивания результатов обучения | Показатели оценивания результатов обучения | | |
| 1 | План научно-квалификационной работы |  | низкий | средний | высокий |
| Логичность | План не логичен | План составлен в целом логично, но присутствуют отдельные недочеты | Логика исследования соблюдена в плане работы |
| Соответствие теме исследования | План не соответствует теме исследования | Имеются отдельные недочеты | План полностью соответствует теме исследования |
| Соответствие цели и задачам исследования | План не соответствует цели и задачам исследования | План в целом соответствует цели и задачам исследования, но имеются отдельные недочеты | План полностью соответствует цели и задачам исследования |
| 2 | Составление библиографии | Полнота и разнообразие представленных источников | В библиографии отсутствуют значимые для изучения данной проблемы источники | В целом, библиография полна и разнообразна с точки зрения представленных источников, но присутствуют отдельные замечания | Библиография полна и разнообразна с точки зрения представленных источников |
| Правила технического оформления | Библиография составлена без учета требований ГОСТ | В целом, библиография составлена в соответствие с требования ГОСТ, но с отдельными недостатками | Библиография составлена в соответствие с требования ГОСТ |
| 3 | Научный обзор по теме исследования | Системность | Научный обзор не содержит системного анализа имеющихся научных достижений по теме | В целом, представлен комплексный анализ научных достижений по теме, но имеются отдельные замечания, недоработки | Проведен системный анализ научных достижений по теме исследования |
| Критический анализ научных достижений по теме работы | Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений | Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений |
| Стилистика научного обзора | Грубо нарушены правила стилистического написания научных текстов | Имеются отдельные замечания к стилистике текста | Научный обзор написан в соответствие с правилами стилистики, предъявляемыми к написанию научных работ |
| 4 -5 | Подготовка главы кандидатской диссертации | Уровень методологической проработки проблемы | Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем | В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач | Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач |
| Сформированность навыка критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования | Фрагментарное применение навыка критического анализа существующих теоретических концепций по теме исследования | В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования | Сформирован навык критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования |
| Соблюдение правил оформления и авторского права | В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования | В целом статья оформлена в соответствие с правилами, но присутствуют отдельные замечания к оформлению; некорректные заимствования отсутствуют | Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют |
| 6-7 | Работа по выполнению диссертационного исследования | Соответствие программе исследования | Прикладная часть исследования выполнена не в соответствие со сформированным планом исследования | Прикладная часть исследования выполнена в соответствие со сформированным планом исследования, но с отдельными замечаниями | Прикладная часть исследования выполнена в полном соответствии со сформированным планом исследования |
| Уровень оформления результатов исследования | Низкий уровень оформления результатов исследование, отсутствие навыков систематизации и представления информации | Хороший уровень оформления результатов исследование, навык систематизации и представления информации в целом сформирован, имеются отдельные замечания | Высокий уровень оформления результатов исследование, навык систематизации и представления информации полностью сформирован |
| 8 | Работа по оформлению диссертации | Оформление рукописи в соответствие с ГОСТ | Рукопись Оформлена некорректно | В целом рукопись оформлена правильно, но содержит отдельные замечания | Рукопись оформлена в соответствие с требованиями |
| Подготовка научного доклада | Содержание научного доклада | Содержание научного доклада не позволяет донести основные цели, задачи и результаты исследования | Содержание научного доклада в целом, позволяет донести основные цели, задачи и результаты исследования, но и имеются отдельные замечания | Содержание научного доклада позволяет полностью донести основные цели, задачи и результаты исследования |

Самостоятельная работа аспиранта осуществляется в соответствии с индивидуальным планом, разрабатываемым аспирантом и научным руководителем, утверждаемым в соответствии с графиком учебного процесса соответствующей кафедрой.

Аспиранты в своей работе используют источники по теме своего научного исследования. При этом аспирант обязан ознакомиться с работами по теме своего исследования рекомендованным ему научным руководителем, учеными, работающими и работавшими в вузе, а также в иных научных и образовательных организациях, представляющих основные научные направления. В обязательном порядке аспирант должен ознакомиться с работами по теме своего исследования, опубликованными в международных изданиях, доступных через международные (в т.ч. и электронные) библиотечные системы, доступ к которым предоставляет Университет.

При выборе темы научного исследования аспирант и научный руководитель должны учитывать следующие рекомендации:

– в рамках выбранной темы научного исследования должна решаться задача, имеющая актуальное значение для развития соответствующей отрасли науки, либо в результате работы над которой будут изложены новые научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития педагогической науки и образования;

– при планировании прикладного исследования – в ходе научно-исследовательской работы аспирант должен иметь возможность апробировать результаты до составления и защиты выпускной квалификационной работы, при этом содержание и результаты такой пробации не должны вызывать разумных сомнений в соотносимости с темой исследования, быть аргументированными;

– при планировании теоретического исследования – в ходе научно-исследовательской работы аспирант должен будет доказать применимость своих теоретических разработок и научных выводов;

– по возможности, тема научного исследования должна позволять применить междисциплинарные методы проведения исследования;

– выбранная тема должна позволить аспиранту обоснованно применить исторический и сравнительно-правовой методы научного исследования (если особенности выбранной темы не исключают их применения).

Аспирант проводит исследование самостоятельно, не допуская плагиата, а также минимизируя дословное заимствование ранее опубликованных своих работ.

Научно-исследовательская работа предполагает знакомство с работой диссертационных советов: изучение нормативных материалов, регламентирующих их деятельность; уяснение обязанностей председателя диссертационного совета, его заместителя и ученого секретаря диссертационного совета; ознакомление с правилами оформления, представления к защите и защиты диссертаций, обязательное посещение защит диссертаций по специальности, соответствующей профилю своего обучения.

**Оформление научно-квалификационной работы (диссертации):**

Требования к структуре и содержанию научно-квалификационной работы (диссертации): Научно-квалификационная работа (диссертация) оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру: а) титульный лист; б) оглавление; в) текст научно-квалификационной работы (диссертации), включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы (а также – при необходимости – список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения).

Введение к диссертации включает в себя обоснование актуальности избранной темы, обусловленной потребностями теории и практики; степень разработанности в научной и научно-практической литературе; цели и задачи исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы проведенных научных исследований; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов.

Основная часть текста научно-квалификационной работы (диссертации), представляет собой изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет научно-квалификационной работы (диссертации); а также может содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости). В основной части текст подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении научно-квалификационной работы (диссертации) излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Оформление научно-квалификационной работы (диссертации) должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления, утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ.

Оформление структурных элементов научно-квалификационной работы (диссертации):

1. Общие правила оформления:

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумагиодного сорта формата А4 (210х297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов. Диссертация должна иметь твердый переплет. Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью. Страницы диссертации должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам. Все страницы научно-квалификационной работы (диссертации), включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

2. Оформление титульного листа:

Титульный лист является первой страницей научно-квалификационной работы (диссертации). На титульном листе приводят следующие сведения: - наименование университета; - фамилию, имя, отчество аспиранта; - название темы научно-квалификационной работы (диссертации); - наименование направления подготовки и профиля подготовки; - искомую степень и отрасль науки; - фамилию, имя, отчество научного руководителя, ученую степень и ученое звание; - место и год написания научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Оформление оглавления:

Оглавление – перечень основных частей научно-квалификационной работы (диссертации) с указанием страниц, на которые их помещают. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

4. Оформление текста диссертации:

Каждую главу (раздел – введение, заключение, список литературы, приложения и т.п.) научно-квалификационной работы (диссертации) начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами. В научно-квалификационной работе (диссертации) аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в научно-квалификационной работе (диссертации) результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в научно-квалификационной работе (диссертации) это обстоятельство.

Библиографические ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации) оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к научно-квалификационной работы (диссертации). Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации). При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Таблицы, используемые в научно-квалификационной работе (диссертации), размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к научно-квалификационной работе (диссертации). Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации). При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. Формулы в тексте научно-квалификационной работы (диссертации) следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

5. Оформление списка сокращений и условных обозначений:

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12. Применение в научно-квалификационной работе (диссертации) сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении научно-квалификационной работы (диссертации).

6. Оформление списка терминов:

При использовании специфической терминологии в диссертации должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении научно-квалификационной работы (диссертации). Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5. 31202 14

7. Оформление списка литературы:

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой. Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов- однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации. При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.

8. Оформление приложений:

Материал, дополняющий основной текст научно-квалификационной работы (диссертации), допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал. Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении диссертации. Список располагают после списка литературы. Приложения располагают в тексте диссертации или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома. Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию. В тексте научно-квалификационной работы (диссертации) на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте диссертации. Приложения должны быть перечислены в оглавлении диссертации с указанием их номеров, заголовков и страниц. Отдельный том «Приложения» должен иметь титульный лист, аналогичный титульному листу основного тома диссертации с добавлением слова «Приложения», и самостоятельное оглавление. Наличие тома «Приложения» указывают в оглавлении первого тома диссертации. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

**5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Промежуточная аттестация по подготовке НКР (диссертации) осуществляется в форме собеседования с научным руководителем, которое проводится два раза в год по итогам выполнения каждого раздела (этапа) работы, указанного в индивидуальном учебном плане работы аспиранта.

Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленные университетом порядке и сроки. Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по подготовке НКР (диссертации), к государственной итоговой аттестации не допускаются.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ   
ПОДГОТОВКИ НКР (ДИССЕРТАЦИИ)**

**а) Основная литература:**

1. Лебедев С.А., Методология научного познания: монография / Лебедев С.А. - М.: Проспект, 2016. - 256 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392201327.html> (ЭБС «Консультант студента»).

**б) Дополнительная литература:**

1. Андреев Г.И., Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов, В.А. Тихомиров. - М.: Финансы и статистика, 2012. - 296 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html> (ЭБС «Консультант студента»)

2. ГОСТ Р7.0.11-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-ст) <http://docs.cntd.ru/document/1200093432>, содержащий требования к структуре и оформлению НКР (диссертации)]

**в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для подготовки НКР (диссертации))**

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru/).

**г) Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

**II Перечень лицензионного программного обеспечения 2020-2021 уч.г.**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программного обеспечения | Назначение |
| Adobe Reader | Программа для просмотра электронных документов |
| Платформа дистанционного обучения LМS Moodle | Виртуальная обучающая среда |
| Mozilla FireFox | Браузер |
| Microsoft Office 2013,  Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013 | Пакет офисных программ |
| 7-zip | Архиватор |
| Microsoft Windows 7 Professional | Операционная система |
| Kaspersky Endpoint Security | Средство антивирусной защиты |
| Google Chrome | Браузер |
| Eclipse | Среда разработки |
| Far Manager | Файловый менеджер |
| Lazarus | Среда разработки |
| Notepad++ | Текстовый редактор |
| OpenOffice | Пакет офисных программ |
| Opera | Браузер |
| PascalABC.NET | Среда разработки |
| PyCharm EDU | Среда разработки |
| R | Программная среда вычислений |
| Scilab | Пакет прикладных математических программ |
| Sofa Stats | Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности |
| VirtualBox | Программный продукт виртуализации операционных систем |
| VLC Player | Медиапроигрыватель |
| VMware (Player) | Программный продукт виртуализации операционных систем |
| WinDjView | Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu |
| Maple 18 | Система компьютерной алгебры |
| Microsoft Visual Studio | Среда разработки |
| Oracle SQL Developer | Среда разработки |
| IBM SPSS Statistics 21 | Программа для статистической обработки данных |

***- Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы***

* Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем»: [https://library.asu.edu.ru](https://library.asu.edu.ru/)
* Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>
* [Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС"](http://asu.edu.ru/images/File/dogovor_IVIS1.pdf). <http://dlib.eastview.com> *Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU*
* [Электронно-библиотечная](file:///C:\Users\Наталья\Downloads\Электронно-библиотечная) система elibrary. <http://elibrary.ru>
* Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ). <http://dvs.rsl.ru>
* Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС). [http://mars.arbicon.ru](http://mars.arbicon.ru/)
* Справочная правовая система КонсультантПлюс. [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/)
* Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». [http://garant-astrakhan.ru](http://garant-astrakhan.ru/)
* Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
* Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
* Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
* Официальный информационный портал ЕГЭ <http://www.ege.edu.ru>
* Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
* Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» <http://zhit-vmeste.ru>

*-* ***Перечень международных реферативных баз данных научных изданий*** *–* Зарубежный электронный ресурс Издательства SpringerNature

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ НКР (ДИССЕРТАЦИИ)**

Для проведения НКР используются следующие помещения: кафедра физиологии, морфологии, генетики и биомедицины, а также:

- учебная, методическая и справочная литература;

- учебно-наглядные пособия (для отдельных тем дисциплины);

- персональный (е) компьютер (-ы) с доступом к сети Интернет;

- персональный(-е) компьютер (-ы) с прикладным программным обеспечением;

- информационно-справочные системы и профессиональные базы данных;

- сканер;

- принтер и т. д.

При необходимости рабочая программа подготовки НКР (диссертации) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление аспиранта (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).