

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Брянский государственный университет
имени академика И.Г. Петровского»

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ

Естественно-географический факультет

Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

 /Булохов А.Д./
« 25 » август 2016 г.

ПРОГРАММА

«Государственной итоговой аттестации»

Направление подготовки

06.06.01 – Биологические науки
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Клеточная биология, цитология, гистология
(наименование направленности программы)

Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: *заочная*

Брянск 2016

Программа государственной итоговой аттестации составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 871.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе:

1. Приказа Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 года № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

2. Рабочего учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Клеточная биология, цитология, гистология, утвержденного решением Ученым советом университета 30.06.2016 г., протокол № 7.

3. Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВПО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», утвержденного решением Ученого совета университета от 26 февраля 2015 года, протокол № 2.

Составитель



(подпись)

Е.В. Зайцева

	© Зайцева Е.В., 2016
	© БГУ, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
2 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ОПОП	4
3 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА	4
3.1. Компетенции, которые должен показать аспирант при сдаче государственного экзамена и защите НКР	4
3.2. Планируемые результаты обучения по государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3.3. Уровни сформированности компетенций.....	7
4 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	9
4.1 Общая трудоемкость ГИА.....	9
4.2 Объем и виды ГИА.....	9
5 СОДЕРЖАНИЕ, ФОРМА, ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	10
5.1 Форма, порядок подготовки проведения государственного экзамена	10
5.2 Вопросы к государственному экзамену.....	10
5.3 Защита научного доклада по итогам выполненной научно-квалификационной работы (далее – НКР).....	12
6 ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА НАУЧНОГО ДОКЛАДА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВЫПОЛНЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ).....	13
6.1 Требования к научно-квалификационной работе	13
6.2 Контроль подготовки научно-квалификационной работы	14
7 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	14
7.1 Описание показателей и критериев оценивания государственного экзамена.....	14
7.2 Описание показателей и критериев оценивания защиты научно-квалификационной работы.....	15
7.3 Описание показателей и критериев оценивания научно-квалификационной работы.....	16
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	16
8.1 Основная литература	16
8.2 Методическое обеспечение государственной итоговой аттестации	18

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) – определение практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной профессиональной образовательной программой.

Задачи проведения государственной итоговой аттестации – связать знания, полученные при изучении специальных дисциплин, продемонстрировать умение применять их в своей профессиональной деятельности; продемонстрировать умение ориентироваться в специальной литературе; проявить навыки практического применения полученных знаний в конкретной ситуации.

Государственный экзамен является формой итоговой аттестации, проводится согласно графику учебного процесса после прохождения обучающимся научно-исследовательской практики.

Итоговый экзамен имеет своей целью определение практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Клеточная биология, цитология, гистология (далее ФГОС – ВО) и основной профессиональной образовательной программой высшего профессионального образования, реализуемой в Брянском государственном университете имени академика И.Г. Петровского (далее – ОПОП).

2 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ОПОП

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы аспирантуры к Блоку 4 «Государственная итоговая аттестация» (Б.4). В соответствии с рабочим учебным планом подготовки аспирантов государственная итоговая аттестация проводится в конце четвертого года обучения. При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику высшего учебного заведения присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца.

В ГИА входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Компетенции, которые должен показать аспирант при сдаче государственного экзамена и защите НКР

Государственная итоговая аттестация направлена на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению, согласно которым выпускник должен обладать:

а) универсальных (УК):.....

– 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);

– 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);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

б) общепрофессиональных (ОПК):.....

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

в) профессиональных (ПК):.....

- способность самостоятельно проводить научные исследования в области клеточной биологии и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях (ПК-1);
- способность самостоятельно проводить научные исследования в смежных областях с клеточной биологией и оптимального управления и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях (ПК-2);
- способность самостоятельно проводить научные исследования в области цитологии и гистологии и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях (ПК-3).

В процессе ГИА выпускник аспирантуры должен проявить себя как высококвалифицированный исследователь и преподаватель, владеющий:

- знаниями широкого круга проблем современной науки;
- научной терминологией;
- знанием методики преподавания в высших учебных заведениях;
- знаниями методики организации воспитательного процесса в вузе, основ его моделирования;
- современными методами педагогических исследований;
- умениями осуществить обработку и интерпретацию (качественную и количественную) полученных результатов исследования;
- умениями представлять итоги проделанной исследовательской работы в виде научной письменной работы.

3.2. Планируемые результаты обучения по государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1	З1.УК-1 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 У1. УК-1 УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У2. УК-1 УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

УК-2	З1.УК-2 ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности У 2. УК-2 УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений В3. УК-2 ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-3	З1. (УК-3) ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах У3. УК-3 УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач В1. УК-3 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
УК-4	З 3.УК-4 ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках У3. УК-4 УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках В2. УК-4 ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	З1.УК-5 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 У4. УК-5 УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом В2. УК-5 ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК-1	З1. ОПК-1 ЗНАТЬ: современное состояние науки в области биологических наук в соответствующей профессиональной области, в том числе поддерживать свою квалификацию с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий У1.ОПК-1 УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования У1.ОПК-1 УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования
ОПК-2	З1. ОПК-2 ЗНАТЬ: Знать современное состояние науки применительно к

	<p>основным образовательным программам высшего образования в области биологических наук</p> <p>У1. ОПК-2 УМЕТЬ: рационально организовывать научную работу учащихся по основным образовательным программам высшего образования в области биологических наук</p> <p>В3 ОПК-2 ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
ПК-1	<p>31. ПК-1 ЗНАТЬ: историю и методологию цитологии и гистологии, принципы и методы современной клеточной биологии</p> <p>У1.ПК-1 УМЕТЬ: критически анализировать современные подходы используемые в клеточной биологии</p> <p>В1. ПК-1 ВЛАДЕТЬ: методами современной микроскопии</p>
ПК-2	<p>32. ПК-2 ЗНАТЬ: Сформированы знания об уровнях организации животных, морфологии животных.</p> <p>У2.ПК-2 УМЕТЬ: готовить микропрепараты и производить их анализ.</p> <p>В2. ПК-2 ВЛАДЕТЬ: навыками приготовления микроскопических препаратов и методами их оценки.</p>
ПК-3	<p>32. ПК-3 ЗНАТЬ: Сформированы навыки по методам микроскопии и оценки цитологических и гистологических препаратов.</p> <p>У3.ПК-3 УМЕТЬ: давать критический анализ микроскопическим препаратам с учетом мыслей современной науки</p> <p>В3. ПК-3 ВЛАДЕТЬ: критическим мышлением при оценке и анализе приготовленных микроскопических препаратов</p>

3.3. Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
УК-1	
Пороговый уровень	Знает 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.
Повышенный (продвинутый) уровень	Знает 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, умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
Повышенный (высокий) уровень	Знает 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, умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, умеет при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
УК-2	
Пороговый уровень	Знает методы научно-исследовательской деятельности.
Повышенный (продвинутый) уровень	Знает методы научно-исследовательской деятельности, умеет использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.
Повышенный (высо-	Знает методы научно-исследовательской деятельности, умеет использовать поло-

кий) уровень	жения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений, владеет технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
УК-3	
Пороговый уровень	Знает особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.
Повышенный (продвинутый) уровень	Знает особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах, умеет следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.
Повышенный (высокий) уровень	Знает особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах, умеет следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач, владеет 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
УК-4	
Пороговый уровень	Знает стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.
Повышенный (продвинутый) уровень	Знает стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках, умеет следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.
Повышенный (высокий) уровень	Знает стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках, умеет следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках, владеет навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	
Пороговый уровень	Знает 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.
Повышенный (продвинутый) уровень	Знает 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, умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом, владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
Повышенный (высокий) уровень	Знает 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, умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом, владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК-1	
Пороговый уровень	Знает современное состояние науки в области биологических наук в соответствующей профессиональной области, в том числе поддерживать свою квалификацию с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.
Повышенный (продвинутый) уровень	Знает современное состояние науки в области биологических наук в соответствующей профессиональной области, в том числе поддерживать свою квалификацию с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, умеет выбирать и применять в профессиональной

	деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования.
Повышенный (высокий) уровень	Знает современное состояние науки в области биологических наук в соответствующей профессиональной области, в том числе поддерживать свою квалификацию с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, умеет выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования, владеет выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования.
ОПК-2	
Пороговый уровень	Знает современное состояние науки применительно к основным образовательным программам высшего образования в области биологических наук.
Повышенный (продвинутой) уровень	Знает современное состояние науки применительно к основным образовательным программам высшего образования в области биологических наук, умеет рационально организовывать научную работу учащихся по основным образовательным программам высшего образования в области биологических наук.
Повышенный (высокий) уровень	Знает современное состояние науки применительно к основным образовательным программам высшего образования в области биологических наук, умеет рационально организовывать научную работу учащихся по основным образовательным программам высшего образования в области биологических наук, владеет технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
ПК-1	
Пороговый уровень	Знает историю и методологию цитологии и гистологии, принципы и методы современной клеточной биологии.
Повышенный (продвинутой) уровень	Знает историю и методологию цитологии и гистологии, принципы и методы современной клеточной биологии, владеет методами современной микроскопии
Повышенный (высокий) уровень	Знает историю и методологию цитологии и гистологии, принципы и методы современной клеточной биологии, умеет критически анализировать современные подходы, используемые в клеточной биологии, владеет методами современной микроскопии
ПК-2	
Пороговый уровень	Знает уровни организации животных, морфологию животных.
Повышенный (продвинутой) уровень	Знает уровни организации животных, морфологию животных, умеет приготавливать микропрепараты и производить их анализ.
Повышенный (высокий) уровень	Знает уровни организации животных, морфологию животных, умеет приготавливать микропрепараты и производить их анализ, владеет навыками приготовления микроскопических препаратов и методами их оценки.
ПК-3	
Пороговый уровень	Знает методы микроскопии и оценки цитологических и гистологических препаратов.
Повышенный (продвинутой) уровень	Знает методы микроскопии и оценки цитологических и гистологических препаратов, умеет давать критический анализ микроскопическим препаратам с учетом мыслей современной науки.
Повышенный (высокий) уровень	Знает методы микроскопии и оценки цитологических и гистологических препаратов, умеет давать критический анализ микроскопическим препаратам с учетом мыслей современной науки, владеет критическим мышлением при оценке и анализе приготовленных микроскопических препаратов

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

4.2 Объем и виды ГИА

Вид государственной итоговой аттестации	Всего часов	Курс	ЗЕТ
Общая трудоемкость	324	324	9
1. Государственный экзамен	108	108	3
2. Подготовка, представление и защита научного доклада об основных результатах выполненной	216	216	6

5 СОДЕРЖАНИЕ, ФОРМА, ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Форма, порядок подготовки проведения государственного экзамена

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Клеточная биология, цитология, гистология. Государственный экзамен проводится в соответствии с направлением подготовки федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Экзамен должен носить комплексный характер и служить в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний и сформированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Перед государственным экзаменом для аспирантов проводятся консультации. Для подготовки ответа аспиранты используют экзаменационные листы, которые хранятся после приема экзаменов в личном деле аспиранта.

На каждого аспиранта заполняется протокол приема экзамена по специальной дисциплине, в который вносятся вопросы билетов и дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Протокол приема экзамена по специальной дисциплине подписывается теми членами государственной экзаменационной комиссии, которые присутствуют на экзамене.

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результаты экзамена объявляются аспиранту в тот же день после оформления протокола заседания комиссии. Аспиранты, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в форме экзамена по специальной дисциплине, к защите научно-квалификационной работы не допускаются.

Содержание государственного экзамена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Клеточная биология, цитология, гистология устанавливает кафедра биологии и утверждает директор института.

В его состав в обязательном порядке включены основные вопросы по учебным дисциплинам программы подготовки. После завершения ответа члены экзаменационной комиссии, с разрешения ее председателя, могут задавать аспиранту дополнительные вопросы, не выходящие за пределы программы государственного экзамена.

На ответ аспиранта по билету и вопросы членов комиссии отводится не более 30 минут. По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов аспирантов и выставляет каждому согласованную итоговую оценку.

Итоговая оценка по экзамену сообщается аспиранту в день сдачи экзамена, выставляется в протокол экзамена и зачетную книжку аспиранта. В протоколе экзамена фиксируются номер и вопросы (задания) экзаменационного билета, по которым проводился экзамен. Председатель и члены экзаменационной комиссии расписываются в протоколе и индивидуальном плане аспиранта. Протоколы государственного экзамена утверждаются председателем ГАК и хранятся в отделе аспирантуры и докторантуры. По истечении срока хранения протоколы передаются в архив.

Ответ на вопрос билета должен соответствовать основным положениям раздела программы государственного экзамена, предусматривать изложение определений основных понятий.

Порядок и последовательность изложения материала определяется самим аспирантом. Аспирант имеет право расширить объем содержания ответа на вопрос на основании дополнительной литературы при обязательной ссылке на авторство излагаемой теории. Теоретические положения должны подтверждаться примерами из практической деятельности.

5.2 Вопросы к государственному экзамену

1. Клетка как единица функционирования, развития, патологических изменений организма.

2. Дифференциация как процесс образования специализированных клеток.
3. Система сохранения, воспроизведения и реализации генетической информации. Транскрипции, редупликация, перераспределение генетического материала.
4. Вакуолярная система внутриклеточного синтеза и транспорта биополимеров.
5. Химическая композиция эргастоплазмы и основная роль как структуры, участвующей в синтезе экспортируемых из клетки белков.
6. Связь гладкого ретикулума с синтезом полисахаридов, жиров, стероидов и других молекул.
7. Роль гладкой ЭПС в дезактивации различных химических реагентов. Связь с функцией проведения возбуждения в мышечной ткани.
8. Сегрегция, накопление, созревание и экскреция секретов и других веществ в клетке.
9. Развитие и происхождение вакуолярной системы, ее функциональное значение.
10. Система покровных тканей и их производные. Связь строения и функций. Внутритканевые и межтканевые взаимодействия.
11. Эпителиальные ткани. Межклеточные соединения. Строение различных видов эпителия. Экзокринные и эндокринные железы.
12. Система тканей внутренней среды. Гистофизиология крови и лимфы.
13. Характеристика клеток, участвующих в реакциях иммунитета. СПИД и клетки крови.
14. Трансплантация и клетки крови. Кроветворные ткани и кроветворение в костном мозге. Стволовые клетки крови.
15. Детерминация и дифференцировка кроветворных клеток. Роль нарушений деятельности клеток крови в патогенезе ряда заболеваний человека.
16. Собственно-соединительные ткани. Жировая ткань при ожирении и голодании.
17. Регенерация соединительной ткани. Роль нарушений деятельности клеток соединительной ткани в патогенезе заболеваний человека.
18. Скелетные соединительные ткани, связь строения и функций. Хрящевые ткани, общие структурно-функциональные свойства, гистогенез. Гиалиновый, волокнистый и эластичский хрящ, особенности их строения и функций.
19. Репаративная и физиологическая регенерация хряща. Хрящ как объект трансплантации и тканевой инженерии.
20. Костные ткани, остеогенез, общие принципы структурно-функциональной организации костной ткани.
21. Клетки костной ткани, их функции и строение. Роль нарушений деятельности костных клеток в патогенезе заболеваний костной ткани.
22. Непрямой остеогенез (образование кости на месте ранее образованной хрящевой модели). Прямой остеогенез (развитие костной ткани из мезенхимы).
23. Рост, формирование и перестройка костной ткани из костей. Клеточные механизмы перестройки кости. Репаративная регенерация кости.
24. Кость как объект трансплантации и тканевой инженерии.
25. Мышечная ткань. Общие сведения и общие морфо-функциональные характеристики. Классификация мышечных тканей. Скелетная мышечная ткань. Гистогенез, функциональная морфология.
26. Сердечная мышечная ткань, её гистогенез, функциональная морфология.
27. Гладкая мышечная ткань. Гистогенез. Функциональная морфология. Гладкие миоциты, их сократительный и опорный аппарат. Аппарат передачи возбуждения.
28. Регенерация гладкой мышечной ткани (физиологическая и репаративная). Гипертрофия гладкой мышечной ткани.
29. Гистогенез нервной ткани. Функциональная морфология нейрона. Синапс, строение, виды. Регенерация нервных волокон в центральной и периферической нервной системе.
30. Гистохимия и иммуногистохимия. Использование гистофизиологического метода в клинике.
31. Методы сканирующей зондовой микроскопии, классификация.
32. Оптическая микроскопия: световая микроскопия, методы световой микроскопии, конфокальная микроскопия.

33. Понятие пьезоэлектрического эффекта и принцип действия пьезоэлектрического двигателя.
34. Описание различных конструкции сканеров. Атомно-силовая акустическая микроскопия
35. АСАМ-резонансная спектроскопия. Прерывисто-контактная сканирующая силовая микроскопия. Устройство и работа растрового электронного микроскопа
36. Статическая магнитно-силовая микроскопия. Динамическая магнитно-силовая микроскопия
37. Направления практической деятельности в цитогистофизиологии.
38. Компоненты практической работы.
39. Организация работы цитологической лаборатории.
40. Охрана труда и санитарно-гигиенические требования при работе в лаборатории
41. Фиксация цитологического и гистологического материала.
42. Приготовление и окрашивание срезов
43. Окраска микроскопических препаратов
44. Типы красителей и их функциональное значение
45. Технология организации микротомов и ультратомов
46. Приготовление предметных стекол для помещения срезов
47. Основы световой микроскопии
48. Основы электронной микроскопии
49. Сканирующая зондовая микроскопия
50. Комплексная микроскопическая аппаратура проходящего и отраженного света
51. Основы микрофотографии
52. Технические основы микрофотографии
53. Содержание экспериментальных животных
54. Вскрытие экспериментальных животных
55. Зоотехнические методы работы в эксперименте
56. Анатомическое исследование экспериментальных животных
57. Биоэтическое сопровождение эксперимента
58. Биоэтическая документация ведения эксперимента
59. Элементы математической статистики. Интервальное оценивание
60. Проверка статистических гипотез
61. Обработка данных в рамках линейной регрессионной модели
62. Факторный анализ. Кластерный анализ
63. Графическое оформление результатов исследования
64. Оформление результатов исследований: введение, выводы, заключение
65. Апробация и внедрение результатов исследования
66. Рекомендации к работе над публикациями результатов работы
67. Гистохимия и иммуногистохимия: прикладное значение и методика организации
68. Жидкостная и эксфолиативная цитология
69. Флуоресцентная и хромогенная гибридизация
70. Проточная цитометрия.

5.3 Защита научного доклада по итогам выполненной научно-квалификационной работы (далее – НКР)

Защита научного доклада по итогам выполненной научно-квалификационной работы (далее – НКР) входит в государственную итоговую аттестацию как ее обязательная часть и должна:

а) свидетельствовать об овладении выпускником компетенциями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Клеточная биология, цитология, гистология;

б) полностью соответствовать основной профессиональной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения, а также квалификационной характеристике выпускника.

Научный доклад об итогах выполненной НКР (диссертации) – заключительное задание выпускника на ГИА, на основе которого Государственная аттестационная комиссия (далее — ГАК) решает вопрос о присуждении ему квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Клеточная биология, цитология, гистология (при условии успешного прохождения всех других видов итоговых аттестационных испытаний).

Научно-квалификационная работа аспиранта предназначена для определения практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО и определения исследовательских умений выпускника, глубины его знаний в избранной профессиональной области, относящейся к профилю специальности, навыков экспериментально-методической работы.

6 ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА НАУЧНОГО ДОКЛАДА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВЫПОЛНЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

6.1 Требования к научно-квалификационной работе

Научно-квалификационная работа (диссертация) – выпускная квалификационная работа, отражающая результаты самостоятельного научного исследования автора. В ней должно быть отражено современное состояние научных исследований по избранной теме, что позволит судить об уровне теоретического мышления выпускника.

При подготовке НКР аспирантом могут быть привлечены материалы выполненных им ранее работ, исследований, осуществленных за время обучения в рамках научно-исследовательской работы, а также материалы, собранные, экспериментально апробированные и систематизированы во время педагогических и учебных практик.

Цель и основные задачи научно-квалификационной работы:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и их применение в ходе решения соответствующих профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной аналитической работы и совершенствование методики проведения исследований при решении проблем профессионального характера;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- выявление творческих возможностей аспиранта, уровня его научно-теоретической и специальной подготовки, способности к самостоятельному мышлению;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций;
- выявление соответствия подготовленности учащегося к выполнению требований, предъявляемых ФГОС ВО и решению типовых задач профессиональной деятельности в образовательных и профильных учреждениях.

НКР может быть связана с разработкой конкретных теоретических или экспериментальных вопросов, являющихся частью научно-исследовательских, учебно-методических, экспериментальных и других работ, проводимых выпускающей кафедрой. В этом случае в работе обязательно должен быть отражен личный вклад автора в работу научного коллектива.

НКР должна свидетельствовать:

- об умении выпускника применять полученные профессиональные знания, умения и навыки в практической деятельности;
- о степени овладения им специальной литературой;
- о способности анализировать профессиональный материал и результаты его применения;
- о возможности решать конкретные задачи профессиональной деятельности;
- о навыках формулировать свою позицию по дискуссионным проблемам и отстаивать ее, разрабатывать рекомендации по совершенствованию профессиональной деятельности;

– об индивидуальности авторского подхода к научному освещению проблемы, оценкам существующих мнений и оформлению результатов проведенного исследования.

Последовательность подготовки НКР:

- выбор темы, ее обсуждение с руководителем научной работы;
- сбор материала по избранной проблеме, его анализ;
- составление плана (содержания) работы, согласование его с научным руководителем;
- осуществление опытно-экспериментальных мероприятий;
- написание текста;
- ознакомление научного руководителя с содержанием работы, доработка ее согласно высказанным замечаниям;
- оформление текста в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам;
- передача работы на отзыв научному руководителю;
- представление работы на рецензирование;
- предварительная защита работы на кафедре;
- защита научного доклада по результатам выполненной НКР перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК).

6.2 Контроль подготовки научно-квалификационной работы

После утверждения темы кафедрой аспирант совместно с научным руководителем составляет график выполнения работы, который в течение 10 дней представляет на кафедру для утверждения. График должен включать расписание консультаций научного руководителя (как правило, не менее 10), порядок и сроки подготовки НКР, программу опытно-экспериментальной части. Контроль выполнения графика осуществляют научный руководитель и заведующий кафедрой.

Научный руководитель научно-квалификационной работы:

- оказывает практическую помощь в выборе темы НКР, разработке плана и графика выполнения работы;
- осуществляет квалифицированные консультации по содержанию, структуре и оформлению работы, содействует в выборе методик исследования;
- контролирует корректность анализа данных, полученных в ходе опытно-экспериментальных исследований;
- дает рекомендации по подбору литературы, проверяет полноту собранного аспирантом материала и привлекаемых литературных источников по теме;
- помогает выделить наиболее важные из них;
- осуществляет систематический контроль хода выполнения НКР в соответствии с разработанным графиком, обсуждает с аспирантом промежуточные итоги работы, разбирает возникшие затруднения;
- проверяет выполнение выпускной работы по частям и в целом;
- оценивает качество работы над НКР в письменном отзыве.

Кафедра заслушивает сообщения научных руководителей о ходе подготовки аспирантами научно-квалификационных работ на предварительной защите.

7 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1 Описание показателей и критериев оценивания государственного экзамена

Критерии оценивания государственного экзамена в ходе ГИА.

«Отлично» (5) – аспирант глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать

свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» (4) – ответ аспиранта соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим магистрантом после дополнительных вопросов экзаменатора.

«Удовлетворительно» (3) – аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. При аргументации ответа аспирант не опирается на основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» (2) – аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. Аспирант не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

Общая сумма баллов	Итоговая оценка
86-100	отлично
71-85	хорошо
55-70	удовлетворительно
<55	неудовлетворительно

7.2 Описание показателей и критериев оценивания защиты научно-квалификационной работы

«Отлично» – глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы аспиранта в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя, внутренняя и внешняя рецензии положительные.

«Хорошо» – аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы аспиранта в данной области. Диссертация хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя, внутренняя и внешняя рецензии положительные. Ход защиты диссертации показал достаточную научную и профессионально-педагогическую подготовку аспиранта.

«Удовлетворительно» – достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности аспиранта в данной области знаний. Оформление диссертации с элементами небрежности. Отзыв научного

руководителя, внутренняя и внешняя рецензии положительные, но с замечаниями. Защита диссертации показала удовлетворительную профессионально-педагогическую подготовку аспиранта, но ограниченную склонность к научной работе.

«**Неудовлетворительно**» – тема диссертации представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление диссертации с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя, внутренняя и внешняя рецензии с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты диссертации. Во время защиты аспирантом проявлена ограниченная научная эрудиция.

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

Общая сумма баллов	Итоговая оценка
86-100	отлично
71-85	хорошо
55-70	удовлетворительно
<55	неудовлетворительно

7.3 Описание показателей и критериев оценивания научно-квалификационной работы

НКР должна отвечать следующим требованиям:

- авторская самостоятельность;
- высокий теоретический уровень;
- полнота исследования;
- внутренняя логическая связь, последовательность изложения;
- грамотное изложение на русском литературном языке.

Критерии научности:

- *логические*: непротиворечивость, полнота, независимость, доказательность, аргументированность, обоснованность;
- *эмпирические*: эмпирическое подтверждение, эмпирическое опровержение; воспроизводимость.
- *экстралогические и неэмпирические* (внутринаучные критерии истины): простота, эвристичность, конструктивность, нетривиальность, информативность, эстетичность.

Критерии научной составляющей диссертационного исследования:

- верификация;
- систематизированность;
- обоснованность, доказательность;
- значимость;
- фальсифицируемость, опровержимость или проверяемость.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Основная литература

8.1.1 Базовый учебник

Методы исследования в биологии и медицине: учебник / В. Канюков, А. Стадников, О. Трубина, А. Стрекаловская; Оренбургский государственный университет, Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Оренбургская государственная медицинская академия", Федеральное государственное бюджетное учреждение "Межотраслевой научно-

технический комплекс "Микрохирургия глаза" имени академика С. Н. Федорова" Оренбургский филиал. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. – 192 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259268>. – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.

8.1.2 Основная литература

- 1) Палеев, Н.Г. Основы клеточной биологии: учебное пособие / Н.Г. Палеев, И.И. Бессчетнов; ред. Т.П. Шкурат ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011. - 246 с.: ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9275-0821-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241144>
- 2) Завалеева, С. Цитология и гистология: учебное пособие / С. Завалеева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2012. - 216 с.: ил., табл.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350>
- 3) Зиматкин, С.М. Гистология: учебное пособие : [12+] / С.М. Зиматкин. – Минск: РИПО, 2014. – 348 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463348>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-352-4. – Текст: электронный.

8.1.3 Дополнительная литература

1. Некрасова, И.И. Основы цитологии и биологии развития: учебное пособие / И.И. Некрасова ; ФГОУ ВПО, Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2008. - 152 с.: ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9596-0516-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138856>
2. Гистология для будущих врачей: Тесты для эффективного освоения цитологии, эмбриологии и гистологии: учебное пособие / ред. А.В. Павлова, А.Н. Гансбургского. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2011. - 156 с. - ISBN 978-5-299-00449-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105000>
3. Заварзин, А.А. Основы сравнительной гистологии / А.А. Заварзин. - Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1985. - 202 с. - ISBN 9785998912634; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47525>
4. Гистология, эмбриология, цитология: учебник для вузов [Электронный ресурс] / Под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева - 3-е изд., - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 480 с.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
5. Гистология, эмбриология, цитология: учебник. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. и др. / Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. 6-е изд., перераб. и доп. 2012. - 800 с.: ил. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970422588.html>
6. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учебное пособие. Быков В.Л., Юшканцева С.И. 2013. - 296 с.: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424377.html>
7. Гистология, цитология и эмбриология: атлас [учеб. пособие] / В.В. Гемонов, Э.А. Лаврова; под ред. члена-кор. РАМН С.Л. Кузнецова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 168 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426746.html>
8. Гистология. Атлас для практических занятий: учебное пособие. Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Кузнецов С.Л., Чельшев Ю.А. 2010. - 160 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419199.html>
9. Кузнецов С.Л. Гистология, цитология и эмбриология: учеб. для мед. вузов/С.Л.Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров.- М.: Мед. информ. агенство,2005.-600 с.: ил .
10. Соколов В.И. Цитология, гистология, эмбриология: Учеб. для вузов по спец. 10800"Ветеринария" / В.И.Соколов, Е.И.Чумаков.- М.:КолосС,2004.-351 с.: ил.

11. Руководство по гистологии: руководство. В 2 томах. Том 1 / Под ред. Р.К. Данилова. 2-е изд., испр. и доп. 2011. - 831 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785299004212.html>
12. Руководство по гистологии: руководство. В 2 томах. Том 2 / Под ред. Р.К. Данилова. 2-е изд., испр. и доп. 2011. - 512 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785299004311.html> *Кацнельсон З.С.* Клеточная теория в её историческом развитии. — Ленинград: МЕДГИЗ, 1963. — С. 344. — ISBN 5-0260781.
13. *Шимкевич В. М.* Целлюлярная теория // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907
14. Роганов В.Р., Роганова С.М., Новосельцева М.Е. Обработка экспериментальных данных: Учебное пособие. - Пенза: Пенз. гос. ун-т, 2007. - 171 с. <http://window.edu.ru/resource/987/36987> .
15. Лабораторные занятия по гистологии, эмбриологии, цитологии: Учебное пособие / М.Ю. Капитонова, З.Ч. Морозова, Н.Ю. Иванаскене и др. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2010. – 104 с. (http://www.volgmed.ru/depts/list/79/материалы_для_скачивания)
16. Адаптивные преобразования организма японских перепелов по критическим фазам постинкубационного морфогенеза / Коллективная монография. Зайцева Е.В., Харлан А.Л., Зайцева Е.Н., Сеньюкова Л.И., Ткачев О.М. и др. Под. ред. д. б. н. Е. В. Зайцевой – Брянск: Изд-во «Курсив», 2013. – 234 с.
17. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека: учебное пособие. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др. 2012. - 184 с.: ил. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970423868.html>

8.1.4 Интернет-ресурсы

1. [Центр аналитической микроскопии](#) - содержит разнообразную информацию по микроскопии, методам цито- и гистохимических исследований, прижизненного изучения клеток. Режим доступа: <http://cam.psn.ru>
2. [Биология развития On-line](#) - специализированный сайт для специалистов, которые по роду своей профессиональной деятельности так или иначе связаны с биологией развития, эмбриональными объектами или проблемами репродукции. Режим доступа: <http://embryology.ru>
3. [Персональный сайт морфолога](#) - сайт для морфологов (патологанатомов, гистологов, анатомов), а также студентов, интересующихся вопросами базовых для медицины наук. Режим доступа: <http://www.alexmorph.narod.ru/>
4. Электронный учебник по пакету Statistica. Режим доступа: <http://www.statsoft.ru> .
5. Проведение регрессионного анализа при помощи модуля Multiple Regressions. Режим доступа: http://www.nnspu.ru/Exponenta_Ru/educat/systemat/kabanov/main.asp.htm
6. Реферативные журналы ВИНТИ (РЖ ВИНТИ). Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/cgi-bin/viniti/zgate?Init+viniti.xml,viniti.xsl+rus> База данных содержит информационные сообщения о научных документах по естественным и техническим наукам. В Базе данных представлено содержание выпусков РЖ, выписываемых НТБ ТПУ в электронном виде с 2005 года.
7. Российский образовательный федеральный портал <http://www.edu.ru>

8.2 Методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

8.2.1 Методические рекомендации по содержанию научно-квалификационной работы

Содержание научно-квалификационной работы должно соответствовать направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Изложение материала должно быть ясным и логически последовательным, формулировки – точными и конкретными, выводы – обоснованными, аргументация – убедительной.

Структура работы должна дать возможность специалисту из любой смежной области понять содержание данной работы и оценить уровень ее выполнения по различным признакам, в том числе и косвенным.

В связи с этим рекомендуется включение в работу следующих разделов:

1. Введение, где автор описывает место данной предметной области в общей научной картине мира, обосновывает актуальность рассматриваемой темы, степень ее разработанности, характеризует объект и предмет исследования, раскрывает цель и задачи работы, теоретическую и практическую значимость работы, описывает решаемую задачу на языке, понятном специалисту из любой смежной области. Здесь же могут быть введены понятия и результаты, необходимые для понимания основной части текста.

2. Постановка задачи. Здесь решаемая задача должна быть четко сформулирована в терминах данной предметной области. Должны быть описаны требования к ожидаемому решению и методы его верификации.

3. Обзор литературы. В этом разделе автор работы должен продемонстрировать широту и глубину своих знаний публикаций, релевантных решаемой задаче. Желательно, чтобы список литературы охватывал важнейшие публикации в данной области, как классические, так и современные, как на русском, так и на иностранных языках. Автор должен иметь в виду, что как рецензент, так и член ГАК могут задать вопросы, связанные с характеристикой любой работы, упомянутой в списке литературы НКР. Важный момент заключается в том, что обзор литературы должен носить аналитический характер. Автор должен высказывать свое мнение относительно упомянутых работ, степень использования каждой работы при подготовке собственной НКР.

4. Основная часть. Содержание и структура основной части во многом зависят от типа работы.

5. Выводы. Здесь автор должен перечислить полученные результаты и критически их охарактеризовать, отмечая, насколько полно была решена поставленная задача. В случае, если задача была решена не полностью, автор должен указать причины и предполагаемые способы решения выявленных проблем в будущем.

6. Заключение. Дается краткое описание полученных результатов, понятное любому специалисту из смежных областей, и рекомендации по использованию результатов исследования в практической деятельности.

8.2.2 Методические рекомендации по оформлению научно-квалификационной работы

При оформлении научно-квалификационной работы рекомендуется придерживаться «Общих требований к оформлению кандидатских и докторских диссертаций и авторефератов диссертаций по всем отраслям знаний» (ГОСТ Р 7.0.11-2011).

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта, должна иметь твердый переплет и удовлетворять следующим требованиям:

- формат бумаги: А4 (210x297 мм);
- поля страниц: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
- межстрочный интервал: 1,5 строки (полтора интервала);
- размер шрифта: основной текст – 14 пт, названия параграфов – 16 пт, названия глав – 18 пт, текст в таблице, подписи к рисункам, таблицам – 12 пт;
- выравнивание основного текста: по ширине поля;
- абзацный отступ: первая строка каждого абзаца должна иметь абзацный отступ 1,25 см;

Все страницы НКР, 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. НКР в виде рукописи имеет следующую структуру:

- а) титульный лист (Приложение 1);

- б) оглавление;
- в) текст диссертации:
 - 1) введение
 - 2) постановка задачи
 - 3) обзор литературы
 - 4) основная часть
 - 5) выводы
 - б) заключение
- г) список сокращений и условных обозначений;
- д) словарь терминов;
- е) список литературы;
- ж) список иллюстративного материала;
- и) приложения.

Примечание. Список сокращений и условных обозначений, список терминов, список иллюстрированного материала и приложения не являются обязательными элементами структуры диссертации.

Титульный лист является первой страницей НКР, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена НКР;
- фамилию, имя, отчество аспиранта;
- название НКР;
- код и наименование направления подготовки (профиль);
- фамилию, имя, отчество заведующего выпускающей кафедрой, ученую степень и ученое звание;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя или консультанта, ученую степень и ученое звание;
- фамилию, имя, отчество рецензента, ученую степень и ученое звание;
- место и год написания НКР.

Оглавление – перечень основных частей НКР 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.

Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами. Каждую главу (раздел) НКР 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 тексте НКР автор использует ссылки и цитирование. В этом случае необходимо выполнять ряд правил.

а) при цитировании:

- цитата обязательно должна быть заключена в кавычки и сопровождаться сноской на источник, из которого она заимствована, с указанием страницы;
- цитирование осуществляется по авторским произведениям, и только в том случае, если источник недоступен или труднодоступен, возможна ссылка на работы других авторов, ссылавшихся на необходимый для выпускника материал (например, Цит. по ...);
- важно проверять точность соответствия цитаты источнику.

б) использование сносок является обязательным:

- в случае ссылок на цифровой и статистический материал;
- при упоминании в тексте работ и исследований тех или иных авторов.
- в) в случае использования источников сети «Интернет» должен быть указан полный адрес источника и номер листа цитирования. Ссылки в тексте даются в прямых скобках (для других целей применять их не рекомендуется), внутри которых первая цифра означает порядковый

номер источника в библиографии, а вторая – номер страницы. Если упоминаются несколько источников, то они разделяются точкой с запятой.

Заимствование текста из чужих произведений без соответствующих ссылок (т.е. плагиат) может быть основанием для того, чтобы работа не была допущена к защите или снята с нее.

Библиографические ссылки в тексте диссертации оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5–2008.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом.

При подготовке текста, иллюстраций и таблиц необходимо обеспечивать равномерную контрастность и четкость их изображения независимо от способа выполнения. Допускаются только четкие рисунки (черно-белые или цветные), выполненные средствами компьютерной графики или сканированные. Ширина рисунка не должна быть больше полосы набора текста. Обозначения на рисунках должны четко читаться. Все рисунки должны быть пронумерованы сквозной нумерацией или привязаны к главам (Рис. 1.1 или Рис. 1) и иметь подрисуночные подписи. Иллюстрации, используемые в работе, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости — в приложении к НКР. Ссылки на рисунки в тексте обязательны.

Одиночные формулы располагаются по центру строки. Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа (выравнены по правому краю страницы). Нумерация формул только тех, на которые есть ссылка в тексте. Нумеровать формулы следует арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

Список сокращений и условных обозначений оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12. Применение в 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 диссертации.

Список терминов с соответствующими разъяснениями размещается 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 диссертации. Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

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 (все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов, библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов);
- систематический (в порядке первого упоминания в тексте);
- хронологический (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 7.1-2003.

Материал, дополняющий основной текст работы, допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал.

В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы. Приложения должны быть перечислены в оглавлении с указанием их номеров, заголовков и страниц. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

8.2.3 Порядок представления и защиты научного доклада по результатам выполненной научно-квалификационной работы

Не позднее чем за 4 недели (28 дней) до защиты научного доклада по итогам НКР выпускающие кафедры проводят процедуру их предзащиты. Предварительная защита научно-квалификационной работы состоит в ее обсуждении на заседании кафедры (или специальной комиссии) в присутствии аспиранта и научного руководителя. На предзащиту аспирант обязан представить пробный вариант НКР.

Предварительная защита НКР представляет собой устный доклад аспиранта (не более 15 мин.) об актуальности темы, ее цели, задачах, основных составляющих содержания, полученных научных и практических выводах. В ходе предзащиты аспирант должен ответить на все вопросы по существу представленной работы. По результатам предзащиты выпускающая кафедра выносит решение о допуске аспиранта к защите научного доклада.

Допуск обсужденной (предварительно защищенной) работы к защите на заседании ГАК удостоверяется подписью на титульном листе заведующего кафедрой. Не позднее, чем за три недели (21 день) до защиты доклада НКР должна быть в завершённом виде представлена научному руководителю, который составляет свой письменный отзыв и решает вопрос о допуске аспиранта к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе работы.

Отзыв научного руководителя (Приложение 3), как правило, содержит указания на:

- актуальность избранной темы;
- соответствие результатов НКР поставленным целям и задачам;
- степень сформированности исследовательских качеств и профессиональных компетенций выпускника;
- умение работать с научной, методической, справочной литературой и электронными информационными ресурсами;
- личные качества выпускника, проявившиеся в процессе работы над НКР.

В заключение отзыва научный руководитель формулирует свое мнение о выполненной работе, о рекомендации ее к защите.

В случае, если научный руководитель не допускает аспиранта к защите НКР, данный вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя и выпускника. Протокол заседания кафедры с решением о недопуске аспиранта к защите представляется заведующему отделом аспирантуры и докторантуры, который готовит проект приказа о переносе защиты на следующий год.

Не позднее, чем за 2 недели (14 дней) до защиты НКР должна быть зарегистрирована на кафедре биологии. Работа представляется в рукописном (в твердом переплете) и электронном вариантах. Зарегистрированная работа передается рецензенту.

НКР подлежит обязательному рецензированию. Состав рецензентов подбирается заведующим выпускающей кафедры. Рецензентами могут быть преподаватели других кафедр соответствующего профиля университета или иного высшего учебного заведения, сотрудники институтов, НИИ, практические работники различных учреждений соответствующей сферы деятельности, имеющие большой опыт работы.

Допускается рецензирование НКР преподавателями выпускающей кафедры. Рецензент получает работу для подготовки своего заключения не позднее, чем за 14 дней до защиты.

В рецензии на НКР (Приложение 4) должны быть освещены следующие вопросы:

- соответствие работы избранной теме, ее актуальность;
- полнота охвата использованной литературы;
- исследовательские навыки автора, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность;
- степень научной новизны результатов и их значение для теории и практики;
- качество оформления НКР и стиля изложения материала;
- рекомендации об использовании результатов исследования в соответствующей сфере деятельности.

В рецензии также отмечаются недостатки работы. В заключительной части рецензии дается общая оценка работы, выражается мнение рецензента о соответствии НКР утвержденному перечню критериев и систем оценивания выпускных квалификационных работ по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и о возможности присвоения выпускнику квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Выпускник должен ознакомиться с рецензией на свою работу до процедуры защиты. Внесение изменений в работу после получения отзыва научного руководителя и рецензии не допускается. По замечаниям, данным в отзыве и рецензии, выпускник готовит мотивированные ответы для их публичного оглашения при защите НКР на заседании ГАК.

Защита НКР осуществляется на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. В ходе защиты НКР автору работы предоставляется слово для изложения полученных результатов. В своем кратком сообщении продолжительностью, как правило, 10-15 минут, автор в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, ее цели и задачи, излагает основное содержание работы по разделам, полученные результаты и выводы, определяет теоретическую и практическую значимость работы.

По окончании сообщения выпускник отвечает на вопросы. Вопросы могут задавать как члены комиссии, так и присутствующие на защите. Затем заслушивают выступления научного руководителя работы и рецензента (при их отсутствии один из членов ГАК зачитывает отзыв и рецензию).

После их выступлений выпускнику дается время для ответов на замечания, приведенные в рецензии, а также на вопросы, заданные в ходе защиты членами ГАК. Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГАК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Результаты защиты НКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания комиссии.

При выставлении оценки за НКР члены комиссии руководствуются установленным перечнем критериев и систем оценивания научно-квалификационных работ и итоговой аттестации по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, оценками, которые предлагают рецензент и научный руководитель, а также могут быть приняты во внимание публикации соискателя, авторские свидетельства, отзывы практических работников системы образования и научных учреждений по тематике исследования.

Научно-квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты.

Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. В НКР, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в НКР, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Основные научные результаты НКР должны быть опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях. Перечень указанных журналов и изданий определяется Высшей аттестационной комиссией. Научно-квалификационная работа должна быть представлена в виде специально подготовленной рукописи и научного доклада.

Решение о защите НКР принимается простым большинством членов государственной экзаменационной комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместитель) обладает правом решающего голоса. На каждого аспиранта, защищающего НКР, заполняется протокол.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. РАЗРАБОТАНА:



(подпись) /Зайцева Е.В./
(расшифровка подписи)

« 21 » 03 20 16 г.

2. УТВЕРЖДЕНА:

кафедрой биологии

Протокол № 9 от « 21 » 03 20 16 г.

Заведующий кафедрой 

(подпись) /Булохов А.Д./
(расшифровка подписи)

3. СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП 

(подпись) /Зайцева Е.В./
(расшифровка подписи)

« 21 » 03 20 16 г.

4. СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой 

(подпись) /Булохов А.Д./
(расшифровка подписи)

« 21 » 03 20 16 г.

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

рабочей программы государственной итоговой аттестации подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) (Клеточная биология, цитология, гистология)

В рабочую программу государственной итоговой аттестации подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) (Клеточная биология, цитология, гистология) внесены изменения в соответствии с указом Президента Российской Федерации от 15 мая 2018 г. № 215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» и распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 июня 2018 года № 1293-р:

- Министерство образования и науки Российской Федерации преобразовано в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки).

В целях гибкого реагирования на потребности рынка труда, учёта новых достижений науки, на основании анализа реализации образовательной программы внесены следующие изменения в структурные компоненты содержания рабочей программы государственной итоговой аттестации:

- Фонды оценочных средств (контрольные задания оценки результатов обучения).

- Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины: электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы, профессиональные базы данных («Университетская библиотека онлайн»; Polpred.com; государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»; ЭБС «Юрайт»; справочно-правовая система «Консультант Плюс»; Ай Пи Ар Медиа).

- Добавлены новые источники дополнительной учебной литературы:

1) Кизиченко, Н.В. Учебно-практическое пособие по «Гистологии с основами эмбриологии» / Н.В. Кизиченко, А.Г. Жукова. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 140 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454301>

2) Мишин, А.С. Гистология: полный курс к экзамену: [16+] / А.С. Мишин; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов: Научная книга, 2020. – 351 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578511>

3) Фундаментальные основы физиологии: учебное пособие: [16+] / сост. О.В. Булатова, В.В. Трасковский; Кемеровский государственный университет. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2017. – Ч. 1. Физиология клетки. – 180 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481514>

- Информационные технологии, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (программное обеспечение Office Professional 2007; программное обеспечение Windows Server 2012; антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License; программное обеспечение «Антиплагиат»).

- Материально-техническое обеспечение дисциплины (учебное оборудование, мультимедийные средства).

Обновления к рабочей программе рассмотрены и утверждены на заседании кафедры биологии от 25 марта 2020 г., протокол № 9.

Руководитель ОПОП

Е.В. Зайцева

Заведующий кафедрой

А.Д. Булохов

Приложение 1

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО»
(БГУ)

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ

Естественно-географический факультет

Кафедра биологии

(название научно-квалификационной работы)

Аспиранта направления подготовки
06.06.01 – Биологические науки,
профиль подготовки _____
Иванова Ивана Ивановича

Научный руководитель:
доктор биологических наук, профессор,
Е.В. Зайцева

Допустить к защите
Зав. кафедрой биологии,
доктор биологических наук
профессор А.Д. Булохов

Рецензент

Брянск 201 ____

ОБРАЗЕЦ ЗАЯВЛЕНИЯ НА ВЫБОР ТЕМЫ И РУКОВОДИТЕЛЯ

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ

Естественно-географический факультет

Кафедра биологии

Зав. кафедрой

биологии, д.б.н., профессору

(ученая степень, ученое звание)

Булохову А.Д.

(Ф.И.О. зав. кафедрой)

аспиранта (ки) 4 курса _____

направление подготовки 06.06.01 –

Биологические науки, направленность

(профиль) – Клеточная биология, цито-

логия, гистология

моб.тел. _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить мне подготовку научно-квалификационной работы по кафедре _____.

(указывается наименование кафедры)

Предполагаемая тема научно-квалификационной работы:

(указывается предполагаемая тема НКР)

Руководителем прошу назначить _____
(ученая степень, ученое звание, Ф.И.О. научного руководителя)

(подпись аспиранта)

(решение кафедры)

Протокол № _____ от « ____ » _____ 201 ____ г.

**ОБРАЗЕЦ ОТЗЫВА НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
НА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО»
(БГУ)**

ОТЗЫВ НА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Аспиранта (Ф.И.О.), обучающегося по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Клеточная биология, цитология, гистология на тему: «_____».
(указывается тема научно-квалификационной работы)

Отзыв руководителя составляется в произвольной форме с обязательным освещением следующих основных вопросов:

1. Актуальность научно-квалификационной работы.
2. Соответствие содержания научно-квалификационной работы теме.
3. Характеристика структуры научно-квалификационной работы.
4. Полнота, обоснованность решения поставленных задач.
5. Степень самостоятельности выполнения научно-квалификационной работы.
6. Способность к проведению исследований, умение анализировать, делать выводы.
7. Степень значимости проектных предложений автора.
8. Грамотность изложения, качество оформления.
9. Положения, особо выделяющие научно-квалификационную работу аспиранта.
10. Другие вопросы (по усмотрению научного руководителя).
11. Вывод о готовности научно-квалификационной работы к защите (без оценки).

Научный руководитель
Должность, уч. степень, уч. звание

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи (ФИО)*

Дата

ОБРАЗЕЦ ВНЕШНЕЙ РЕЦЕНЗИИ НА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

(на бланке организации, выдающей рецензию)

РЕЦЕНЗИЯ НА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Аспиранта (Ф.И.О.), обучающегося по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Клеточная биология, цитология, гистология на тему: « _____ ».
(указывается тема научно-квалификационной работы)

Рецензия составляется в произвольной форме с освещением следующих вопросов:

1. Соответствие содержания научно-квалификационной работы ее названию, направлению подготовки и профилю.
2. Актуальность проблемы.
3. Логика изложения, новизна материала, структура научно-квалификационной работы.
4. Наличие и качество проработанных научных источников, положенных в основу теоретико-методологической базы диссертации.
5. Полнота раскрытия цели и задач научно-квалификационной работы.
6. Наличие в научно-квалификационной работе положений, раскрывающих механизм и закономерности функционирования изучаемых социальных объектов.
7. Степень обоснованности предложений автора.
8. Возможности и место практического использования научно-квалификационной работы или ее частей.
9. Оформление научно-квалификационной работы.
10. Недостатки научно-квалификационной работы.
11. Оценка научно-квалификационной работы.
12. Другие вопросы (по усмотрению рецензента).

<p>Рецензент <i>Должность, уч. степень, уч. звание</i></p>	<p>_____</p> <p><i>Подпись</i></p>	<p>_____</p> <p><i>Расшифровка подписи (ФИО)</i></p>
--	------------------------------------	--

Дата