

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной деятельности
доктор исторических наук, профессор

Б.В. Туаева

«10» сентября 2018г.



ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки

Направленность программы
Физиология

Квалификация (степень):

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Владикавказ
2018

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «30» июля 2014 г. № 871, учебным планом подготовки аспиранта по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Физиология, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова» от «_24_» ___апреля_____ 2018 г., протокол № _11_.

Составитель: к.б.н., доцент

З. Г. Хабаева

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению **06.06.01 Биологические науки**, направленность подготовки **Физиология** обсуждена на заседании выпускающей кафедры анатомии, физиологии и ботаники «13» февраля 2018 года, протокол № 7.

Заведующий кафедрой
анатомии, физиологии и ботаники

В. С. Гаппоева

Одобрена советом факультета химии, биологии
и биотехнологии (протокол № 7 от «19» марта 2018 г.)

Председатель

Ф.А. Агаева

Согласовано:

Начальник отдела по подготовке научных
и научно-педагогических кадров

Г.С. Кубанцева

«10» сентября 2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Виды государственной итоговой аттестации выпускников	4
1.2. Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников.....	4
1.3. Требования к профессиональной подготовленности выпускника.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	6
2.1. Распределение трудоёмкости модулей ГИА	6
2.2. Программа государственного итогового экзамена.....	6
Вопросы к государственному экзамену.....	15
2.3. Порядок проведения экзамена.....	18
2.4. Критерии выставления оценок на государственном экзамене.....	19
3. ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (ДИССЕРТАЦИИ) И НАУЧНОМУ ДОКЛАДУ ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ДИССЕРТАЦИИ	20
3.1. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	21
3.2. Требования к научному докладу.....	21
3.3. Оформление текста научного доклада	22
3.4. Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	24
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	25
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ.....	30
6. ПРИЛОЖЕНИЕ.....	31

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников

Виды государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность программы аспирантуры Физиология, определяются в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «30» июля 2014 г. № 871, и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова», утвержденным «22» июня 2016г. №92.

Государственная итоговая аттестация обучающихся Университета проводится в форме:

- государственного экзамена;
- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственные аттестационные испытания проводятся устно.

1.2 Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.2.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки, и степени овладения выпускником необходимыми компетенциями.

Задачами являются:

- ✓ оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской и преподавательской деятельности;
- ✓ оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций для профессиональной деятельности;
- ✓ оценка готовности аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации).

1.2.2 Виды деятельности выпускников:

ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

1.2.3 Основные задачи профессиональной деятельности

Основные задачи профессиональной деятельности определяются в соответствии с обобщенными трудовыми функциями и трудовыми функциями выпускников согласно требованиям профессиональных стандартов и федеральными государственными образовательными стандартами:

Задачи профессиональной деятельности (профессиональные функции):

- Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам;
- Преподавание по программам аспирантуры;
- Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями;
- Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ высшего образования;
- Организация деятельности подразделений научной организации;
- Проведение научных исследований и реализация проектов.

1.3 Требования к профессиональной подготовленности выпускника, необходимые для выполнения им профессиональных функций.

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена предназначена определить степень развития у выпускников аспирантуры следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

ПК профессиональные компетенции:

ПК-1 - способностью диагностировать экологические проблемы, методически грамотно разрабатывать программы исследовательских мероприятий и давать практические рекомендации по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития;

ПК-2 - способностью разработать и реализовать программу полевого и/или лабораторного эксперимента, умением вести экспертно-аналитическую и проектную деятельность, выполнять исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры, вычислительных и лабораторных комплексов;

ПК-3 - способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований;

ПК-4 - способностью осуществлять управление научно-исследовательскими и экспертно-аналитическими работами;

ПК-5 - владением теоретическими знаниями и практическим опытом обеспечения педагогической работы в образовательных организациях; умением грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) предназначена определить степень развития компетенций у выпускников аспирантуры:

универсальные компетенции:

УК-4 -готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках;

ПК-1 - способностью диагностировать экологические проблемы, методически грамотно разрабатывать программы исследовательских мероприятий и давать практические рекомендации по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития;

ПК-2 - способностью разработать и реализовать программу полевого и/или лабораторного эксперимента, умением вести экспертно-аналитическую и проектную деятельность, выполнять исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры, вычислительных и лабораторных комплексов;

ПК-3 - способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований;

ПК-4 - способностью осуществлять управление научно-исследовательскими и экспертно-аналитическими работами;

ПК-5 - владением теоретическими знаниями и практическим опытом обеспечения педагогической работы в образовательных организациях; умением грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Распределение трудоёмкости модулей ГИА (в часах)

Общая трудоёмкость Б.4 «Государственная итоговая аттестация» составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Из них:

модуль 1 Б4.Г.1 «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» – 3 зачетных единиц, 108 часов;

модуль 2 Б4.Д.1 «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» – 6 зачетных единиц, 216 часов.

Модули ГИА реализуются строго в указанной последовательности.

2.2 Программа государственного итогового экзамена

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности.

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам. Каждый билет содержит по одному теоретическому вопросу по трем дисциплинам: «Физиология», «Педагогика высшей школы» и «Методология научно-исследовательской деятельности».

На государственный экзамен выносятся следующий перечень основных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов, для проверки на государственном экзамене:

Дисциплина 1. Физиология

Раздел 1. Введение. Предмет, методы, задачи физиологии и ее связь с другими медико-биологическими дисциплинами. Физиологические показатели жизнедеятельности организма. Механизмы регуляции физиологических функций. Гомеостаз. Системогенез

Предмет и задачи физиологии. История зарождения и развития. Связь физиологии с другими медико-биологическими дисциплинами. Методы физиологических исследований. Значение физиологии для подготовки преподавателей физической культуры, тренеров и спортсменов.

Организм - сложная живая система, основные физиологические функции организма. Принципы регуляции физиологических функций. Системный принцип, понятие о функциональных системах по П.К. Анохину. Целостность, как принцип работы организма. Рефлекторный принцип регуляции функций.

Гомеостаз как результат регуляции. Системы поддержания гомеостаза и его основные показатели.

Понятие адаптации. Морфологические и функциональные основы адаптации. Виды адаптации. Структурные изменения и функциональное совершенствование тканей и органов человеческого организма в процессе систематических занятий физическими упражнениями - основа краткосрочной и долговременной адаптации к физическим нагрузкам.

Раздел 2. Электрические явления в живых тканях. Физиология возбудимых тканей. Мембранный потенциал. Потенциал действия. Общая характеристика и механизм их возникновения. Законы раздражения

Раздражимость, как всеобщее свойство живых систем, сущность и значение раздражимости. Раздражители, их виды и свойства. Раздражители, используемые в физиологическом эксперименте. Понятие и значение процесса возбуждения, значение возбудимости в жизнедеятельности целостного организма. Возбудимые мембраны. Мембранный транспорт и его виды. Ионные насосы. Ионные каналы и их строение. Роль активного и пассивного транспорта в возникновении электрохимического градиента. Потенциал покоя и мембранные механизмы его возникновения. Биологический смысл потенциала покоя.

Пассивные и активные ионные токи через мембрану. Натриевые и калиевые каналы. Блокаторы каналов. Изменение проводимости плазматической мембраны в процессе возбуждения. Потенциал действия. Ионные основы потенциала действия. Временный ход потенциала действия. Одинокий цикл возбуждения и его фазы. Роль кальциевых каналов.

Изменение возбудимости в процессе возникновения потенциала действия. Инактивация натриевых каналов. Рефрактерность. Биологическое значение рефрактерности. Возбудимые ткани и их свойства. Законы раздражения. Закон силы. Порог раздражения, измерение порогов. Закон длительности раздражения. Взаимосвязь между силой и длительностью раздражения. Хронаксия и реобаза. Оптимум и пессимум частоты и силы раздражения. Ритмическая активность возбудимых тканей, органов и целостного организма. Учение Н.Е. Введенского о лабильности возбудимых тканей, максимальном, пессимальном и оптимальном ритмах возбуждения.

Раздел 3. Физиология опорно-двигательного аппарата. Структурно-функциональная характеристика скелетных и гладких мышц. Механизм сокращения мышцы. Силы мышцы, ее работа и мощность. Утомление мышц

Значение движения. Природа биологической подвижности. Сократительная функция скелетных мышц. Элементарные структурные единицы мышечной ткани, обеспечивающие сократительный акт. Быстро и медленно сокращающиеся мышечные волокна. Внешние проявления мышечного сокращения. Формы и типы мышечного сокращения. Иннервация поперечно-полосатых мышечных волокон. Понятие двигательной единицы.

Режимы сокращения мышц. Одиночное мышечное сокращения. Тетанус, виды и механизм тетанических сокращений. Место тетанического режима мышечной деятельности в физических упражнениях. Регуляция напряжения мышц.

Физиология гладкой мышечной ткани. Функциональные особенности гладких мышц. Физиологические механизмы мышечного сокращения. Теория «скользящих нитей». Регуляция сокращения одиночного мышечного волокна. Электромеханическое сопряжение. Роль ионов кальция в сопряжении. Сила мышц. Факторы, определяющие силу мышц. Работа мышц и ее механическая эффективность.

Энергетическое обеспечение мышечного сокращения. Источники энергии для сокращения мышц. Роль АТФ в сократительном акте. Пути ресинтеза АТФ при мышечной деятельности. Утомление мышц. Мышечная выносливость. Утомление и усталость.

Раздел 4. Физиология основных нервных структур. Рецепторы как сенсорные преобразователи. Свойства рецепторов и регуляция их возбудимости. Нейрон - основная структурная и функциональная единица нервной ткани. Синоптическая передача возбуждения. Физиология центральной нервной системы. Нервные центры, их свойства и значение. Особенности проведения возбуждения в нервных центрах

Физиология нейрона. Нейрон - основная структурная и функциональная единица нервной ткани. Регуляция нейронной активности. Нервные волокна, типы нервных волокон. Особенности проведения возбуждения в миелиновых и немиелиновых нервных волокнах. Факторы, определяющие скорость проведения возбуждения по нервному волокну.

Синапсы и их виды, химические и электрические. Синаптическая передача возбуждения. Генерация синаптических потенциалов. Особенности химической передачи нервных сигналов на волокна скелетных мышц. Межнейронные синапсы. Возбуждающие и тормозные синапсы. Роль систематических занятий физическими упражнениями в повышении эффективности передачи возбуждения в нервно-мышечных синапсах.

Физиология нервных центров. Особенности проведения возбуждения в нервных центрах. Свойства нервных центров (одностороннее проведение, задержка, суммация, окклюзия, трансформация ритма возбуждения, последствие), значение этих свойств для жизнедеятельности целостного организма. Утомление нервных центров. Доминанта (А.А. Ухтомский). Значение учения о доминанте для практики обучения физическим упражнениям, формирования установки на достижение спортивного результата. Торможение в нервных центрах; прямое и возрастное торможение. Роль торможения в целесообразной двигательной деятельности.

Раздел 5. Физиология спинного мозга. Рефлексы спинного мозга. Продолговатый и средний мозг, их роль в регуляции вегетативных функций. Ретикулярная формация и ее роль в формировании сложных поведенческих реакций, связанных с мышечной деятельностью. Промежуточный мозг

Физиология спинного мозга. Проводниковая функция. Рефлексы спинного мозга. Интегративная функция. Роль спинного мозга в координации сложных форм двигательной деятельности в процессе занятий физическими упражнениями.

Продолговатый мозг и варолиев мост (задний мозг). Роль продолговатого мозга в регуляции вегетативных функций. Средний мозг. Роль среднего мозга в регуляции мышечного тонуса. Статические и статокINETические рефлексы среднего мозга и их роль в формировании произвольных двигательных актов. Роль среднего мозга в регуляции вегетативных функций. Мозжечок как высший подкорковый центр регуляции произвольных движений. Связи мозжечка с другими нервными центрами. Значение мозжечка в формировании акцептора результатов действия.

Ретикулярная формация. Активирующая и тормозящая функции ретикулярной формации. Роль ретикулярной формации в формировании сложных поведенческих реакций, связанных с мышечной деятельностью. Промежуточный мозг. Таламус (зрительный бугор). Специфические и неспецифические ядра таламуса. Роль таламуса в формировании поведенческих актов, связанных с бодрствованием и сном. Гипоталамус. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций.

Подкорковые ядра (базальные ганглии). Роль подкорковых ядер - хвостатого ядра, скорлупы и бледного шара - в регуляции мышечного тонуса. Поведенческие реакции, связанные с их функцией. Регуляторные влияния подкорковых ядер на вегетативные функции.

Раздел 6. Физиология системы пищеварения. Этапы пищеварения. Пищеварение в полости рта, желудке и кишечнике. Механизм всасывания пищевых ингредиентов. Пристеночное и полостное пищеварение. Нейрогуморальная регуляция пищеварения

Значение пищеварения. Роль основных ингредиентов пищи в жизнедеятельности организма. Этапы пищеварения. Пищеварение в полости рта. Слюна, ее свойства и ферменты. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок, его состав и свойства. Значение соляной кислоты желудочного сока для пищеварения. Двигательная деятельность желудка. Пищеварение в тонком кишечнике. Значение сока поджелудочной железы и желчи. Кишечный сок и его ферменты. Механизм всасывания пищевых ингредиентов. Пристеночное пищеварение. Всасывание.

Секреторная и моторная деятельность толстого кишечника. Роль микрофлоры. Процесс образования каловых масс. Нейрогуморальная регуляция пищеварения. Значение вегетативной нервной системы для обеспечения секреторной и моторной функций желудочно-кишечного тракта, пищеварительные нервные центры. Рефлекторная регуляция пищеварения. Работы И.П. Павлова по исследованию пищеварительных процессов. Влияние мышечной работы на процессы расщепления и усвоения пищи

Раздел 7. Патологическая физиология

Предмет и задачи патологической физиологии. Структура патологической физиологии. Методы патологической физиологии. Экспериментальное моделирование болезней. Основные исторические этапы развития патологической физиологии. Роль российских ученых в создании патологической физиологии. Определение понятий «здоровье» и «болезнь». Этиология. Определение понятия.

Роль причин и условий в возникновении болезни. Определение понятия «патогенный раздражитель», классификация патогенных раздражителей. Определение понятия «патогенез». Общие составляющие патогенеза: типовые патологические реакции, понятие о патологических системах и патологической доминанте, формирование порочных кругов.

Болезнь, периоды болезни. Реактивность. Определение понятия и характеристика основных форм реактивности. Роль различных форм реактивности в возникновении и развитии заболеваний человека. Патология клетки и болезнь. Клетка как система. Основные формы патологии биомембран, клеточного ядра и митохондрий.

Апоптоз, определение понятия, роль апоптоза в поддержании клеточного гомеостаза организма. Отличие апоптоза от некроза. Проявления апоптоза в организме. Заболевания, связанные с нарушением апоптоза. Артериальная гиперемия. Определение понятия, основные признаки. Механизмы развития артериальной гиперемии. Значение артериальной гиперемии для организма.

Дисциплина 2. Педагогика высшей школы

Основные направления модернизации отечественной высшей школы в контексте Болонского соглашения

Законодательно-нормативная база, определяющая основные направления модернизации отечественного профессионального образования. История разработки и содержание законодательных актов и нормативных документов, Болонское соглашение и влияние этого документа на определение направлений модернизации отечественной высшей школы. Основные направления модернизации отечественной высшей школы, сущность и механизм реализации. Современное состояние и перспективы развития системы высшего образования в РФ.

Педагогика высшей школы как отрасль педагогической науки: объект, предмет, задачи, глоссарий

Педагогика высшей школы как отрасль педагогической науки: объект, предмет, задачи. Глоссарий педагогики высшей школы: категории, понятия и термины, применяемые в данной отрасли науки. Воспитание, обучение, развитие; профессиональное образование и воспитание; подготовка бакалавра магистра: компетенции и компетентность, уровни, и качество высшего образования, квалификация выпускника вуза и др.

Основы дидактики высшей школы

Дидактика высшей школы как отрасль педагогики профессионального образования: объект и предмет, задачи. Методология дидактики высшей школы: закономерности, принципы и структура образовательного процесса в вузе; методология дидактики высшей школы и методы педагогических исследований. Методика психолого-педагогических исследований проблем высшей школы.

Понятие и сущность лекционно-семинарской дидактической системы и системы дистанционного обучения, применяемых в высшей школе для организации учебного процесса. Технологии обучения в вузе: понятие, классификация, краткая характеристика и особенности применения в современном вузе. Формы обучения в вузе: понятие, классификация, характеристика основных форм обучения: лекция, семинарские, практические и лабораторно-практические занятия, курсовое, дипломное проектирование, практики и др. Методы, методические приемы и средства, применяемые в учебном процессе вуза.

Структура педагогической деятельности преподавателя высшей школы

Требования к уровню подготовки преподавателя высшей школы. Структура профессионально-педагогической и научно-исследовательской работы преподавателя высшей школы. Самосознание педагога, педагогические способности и мастерство

преподавателя вуза; этапы развития педагогического мастерства.

Проектирование учебных занятий в вузе и методика их проведения

Понятие, структура и формы дидактического проектирования в деятельности преподавателя вуза. Требования к учебно-программной документации по дисциплине, модулю, практике студентов вуза и методика их проектирования. Проектирование методики контроля и оценки качества освоения учебных дисциплин. Фонд оценочных средств по дисциплине и методика его разработки преподавателем вуза.

Дисциплина 3.Методология научно-исследовательской деятельности

Раздел 1. Основания методологии науки

Тема 1.1 Философско-психологические и системотехнические основания.

Понятие методологии исследовательской деятельности. Репродуктивная и продуктивная деятельность. Организация научной деятельности как совокупность действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями познавательного процесса. Логическая схема методологии научных исследований. Философско-психологическая теория исследовательской деятельности. Системный анализ (системотехника) как учение о системе методов исследования и проектирования сложных систем поиска, планирования и реализации изменений, предназначенных для ликвидации проблем. Структурные компоненты научной деятельности. Понятие цели исследования. Психическая саморегуляция исследовательской деятельности и ее структура. Условия для проведения исследовательской деятельности. Характеристика типов организационной культуры исследований: корпоративно-ремесленная, профессиональная (научная), проектно-технологическая. Способы нормирования и трансляции результатов научной деятельности: образец и рецепт его воссоздания. Теоретические знания в форме текста, проекты, программы и технологии.

Тема 1.2 Науковедческие основания.

Научные знания как основа методологии исследований. Методология науки в роли гносеологических аспектов организации научной деятельности. Научное познание и научное исследование. Наука как сфера исследовательской деятельности и как социальный институт. Классификация научных учреждений: академии, исследовательские центры, институты, конструкторские бюро, отделы, лаборатории, секторы, группы. Научно-технологические парки и их роль в освоении новых технологий. Особенности научно-исследовательской работы в ВУЗах. Роль научных кадров в осуществлении исследовательской практики. Общие закономерности развития науки. Кумулятивный характер развития научного знания, дифференциация и интеграция науки. Структура научного знания. Критерии научности знания. Истинность, intersubjectивность и системность знания. Классификация научного знания. Эмпирические и теоретические знания. Формы организации научного знания. Понятия факта и явления. Научное положение, аксиома, теорема и понятие. Формальная и диалектическая логика в процессе образования и развития понятий. Определения научной категории, научного принципа и научного закона. Описательные и математизированные научные теории. Понятия научной метатеории, идеи, доктрины, парадигмы и гипотезы.

Тема 1.3 Этические и эстетические основания

Предметно-духовный характер эстетической деятельности. Предметы эстетической деятельности. Роль эстетических компонентов в научной деятельности. Этические основания методологии. Различия в моральных установках личности и общества. Структурные эталоны нравственной культуры: культура этического мышления, культура чувств, культура поведения, этикет. Понятия профессиональной и корпоративной этики.

Нормы научной этики. Этические нормы научного сообщества: универсализм, общность, заинтересованность, рациональный скептицизм.

Раздел 2 Характеристики научной деятельности

Тема 2.1 Особенности научной деятельности

Особенности индивидуальной научной деятельности (необходимость ограничения рамок своей деятельности; построение научной деятельности на результатах достижений предшественников; необходимость освоения терминологии и выработки понятийного аппарата; необходимость обязательного оформления результатов работы в письменном или электронном виде). Особенности коллективной научной деятельности (плюрализм научного мнения; коммуникации в науке; внедрение результатов исследования).

Тема 2.2 Принципы научного познания.

Принцип детерминизма, принцип соответствия и принцип дополнительности. (классическое и современное толкование детерминизма в науке; принцип соответствия и преемственность научных теорий; сравнительные характеристики двух основных эпох развития науки).

Раздел 3. Средства и методы научных исследований.

Тема 3.1 Средства научного исследования.

Современные средства научных исследований : материальные, математические, логические и языковые. Информационные средства как отдельный класс средств научных исследований. Классификация материальных (приборных) средств. Возможности и особенности математических средств исследований. Перечень логических задач, решаемых при осуществлении исследований. Правила построения определений понятий для реализации языковых средств исследований. Информационные средства исследований в проведении эксперимента и статистической обработки его результатов. Компьютерное моделирование изучаемых явлений.

Тема 3.2 Методы научного исследования (методы познания).

Эмпирические и теоретические методы исследований. Рабочие (изучение литературы и отчетной документации, проведение наблюдения, опроса, тестирования и использование метода экспертных оценок) и комплексные (обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта) группы эмпирических методов исследований. Методы операций (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, формализация, индукция, дедукция, идеализация, аналогии, моделирование, мысленный эксперимент, изображение) и методы действия (диалектика, научные теории, проверенные практикой, доказательство, метод анализа систем знаний, дедуктивный метод, индуктивно-дедуктивный метод, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез) в осуществлении теоретических методов исследований. Использование моделей в исследовательской практике. Физическое и математическое моделирование.

Критерии передового опыта: новизна, результативность, соответствие современным достижениям науки, стабильность, тиражируемость, оптимальность опыта. Опытная работа и эксперимент. Основные виды эксперимента: эксперименты, осуществляемые методом «проб и ошибок», эксперименты на основе замкнутого алгоритма, эксперименты, осуществляемые по методу «открытого ящика». Ретроспекция и прогнозирование в научных исследованиях.

Раздел 4. Организация процесса проведения исследований

Тема 4.1 Фаза проектирования научного исследования

Фаза проектирования, технологическая фаза и рефлексивная фаза научного исследования. Общая схема фазы проектирования: замысел – выявление противоречия – постановка проблемы – определение объекта и предмета исследования – формулирование цели исследования – планирование исследования. Основные стадии фазы проектирования исследований (концептуальная, построения гипотезы, конструирования, технологической подготовки исследования). Этапы концептуальной стадии проектирования исследований. Классификация типов исследований: фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки. Уровни значимости исследований: общепрофессиональный уровень значимости, дисциплинарный уровень значимости, общепрофессиональный уровень значимости, частнопроблемный уровень значимости. Этапы выявления противоречий. Требования к целенаправленности исследований. Основные этапы постановки проблемы: формулирование, оценка, обоснование, структурирование проблемы. Объект и предмет исследования. Тема исследований. Содержательный и формальный подходы к содержанию изучаемых явлений. Логический и исторический подходы к изучению развивающихся объектов. Качественный и количественный методы исследований явлений и процессов. Феноменологический и сущностный подходы к исследованиям. Единичный и обобщенный подходы в научной практике. Определение цели исследования. Формирование критериев оценки достоверности исследования. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования. Основные требования к результатам теоретических исследований (предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность). Критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования. Стадия построения гипотезы исследования. Относительные и объяснительные гипотезы. Условия состоятельности научных гипотез: самостоятельность, проверяемость, приложимость, простота.

Стадия конструирования исследования. Этап определения задач исследования. Этап исследования условий (этап ресурсных возможностей). Этап построения программы (методики) исследования. Стадия технологической подготовки исследования.

Тема 4.2 Технологическая фаза научного исследования

Стадия проведения исследования и стадия оформления результатов. Этапы стадии проведения исследований: теоретический этап (анализ и систематизация литературных данных, отработка понятийного аппарата, построение логической структуры теоретической части исследования) и эмпирический этап (проведение опытно-экспериментальной работы). Составление библиографии. Требования к однозначности используемой терминологии. Основные требования, предъявляемые к научной классификации. Построение логической структуры теории (концепции). Стадия оформления результатов исследований. Апробация результатов научных исследований. Основные формы литературной продукции для оформления результатов исследований (реферат, научная статья, научный отчет, доклад, научный доклад, методическое пособие, монография, тезисы докладов и выступление на конференциях). Формы устного научного обсуждения результатов исследований (проблемный семинар, научная конференция, научный съезд, научный конгресс, симпозиум, авторские школы передового опыта, тематические чтения).

Тема 4.3 Рефлексивная фаза научного исследования.

Понятия оценки и рефлексии. Виды рефлексии: элементарная рефлексия, научная рефлексия, философская рефлексия. Авторефлексия, Нулевой ранг рефлексии, рефлексии первого и второго ранга. Востребованность публикаций. Защита диссертаций. Понятие цитируемости. Научная рефлексия над системой научного знания.

Раздел 5. Организация коллективного научного исследования

Тема 5.1 Задачи руководителя исследовательского коллектива

Освоение методологии научного исследования и приобретения собственного опыта. Формирование коллектива исследователей и их обучение методологии проведения научного эксперимента. Планирование комплекса научных исследований. Организация и планирование индивидуальных исследований каждого участника научного коллектива. Обеспечение контроля выполнения намеченных планов. Обобщение полученных результатов. Публикация и внедрение полученных результатов.

Тема 5.2 Планирование коллективной научной деятельности

Особенности планирования коллективной научной деятельности: разработка методики исследования для каждой темы; обеспечение возможности обсуждения получаемых результатов при выполнении небольших частей работы; создание условий для ощущения каждым членом научного коллектива своего определенного места в общих исследованиях; соотношение этапов взаимосвязанных работ. Организация повышения квалификации научных работников. Издательская деятельность. Работы по внедрению полученных результатов в практику. Разрешение конфликтных ситуаций. Внутренняя и внешняя экспертиза результатов научных исследований. Оценка экономической эффективности от внедрения результатов научно-исследовательской работы в производство.

Тема 5.3 Внедрение результатов исследовательской деятельности в производство.

Внедрение результатов исследований как завершающий этап научных работ. Виды и формы внедрения. Основные этапы внедрения. Особенности форм внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в образовательный процесс. Документальное сопровождение внедрения результатов исследований.

Вопросы к государственному экзамену

По дисциплине 1. Физиология

1. Основные свойства организма человека (обмен веществ, гомеостаз, адаптация, ритмичность физиологических процессов). Нервный и гуморальный механизмы регуляции функций организма человека.
2. Клеточная мембрана. Движение веществ через клеточную мембрану.
3. Нейрон, его структура и функции. Классификация нейронов. Нейроглия. Функции глиальных клеток.
4. Потенциал покоя и потенциал действия, механизмы их возникновения. Изменение возбудимости при прохождении волны возбуждения.
5. Строение мышечного волокна. Механизм, химизм и энергетика мышечного сокращения. Режимы мышечного сокращения.
6. Основные свойства скелетной мышцы. Одиночное сокращение. Суммация сокращений и тетанус. Понятие об оптимуме и пессимуме. Парабриоз и его фазы.
7. Утомление. Физиологические проявления и фазы развития утомления. Основные физиологические и биохимические изменения в организме при утомлении. Понятие об «активном» отдыхе.
8. Синапсы, особенности их строения, механизм проведения возбуждения. Возбуждающий и тормозной постсинаптический потенциалы.
9. Понятие о нервном центре. Основные свойства нервных центров. Компенсация функций и пластичность нервных процессов.
10. Основные принципы координации в деятельности ЦНС.
11. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.
12. Кора больших полушарий головного мозга как высший отдел ЦНС, ее значение, организация. Локализация функций в коре больших полушарий. Динамический стереотип нервной деятельности.
13. Функциональная организация спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга.
14. Морфофункциональные особенности коры больших полушарий (многослойность, поля, сенсорные моторные и ассоциативные области коры больших полушарий).
15. Функции мозжечка.
16. Гипоталамус. Функциональное значение гипоталамуса.
17. Средний мозг. Функции среднего мозга.
18. Типы высшей нервной деятельности человека. Свойства нервных процессов, определяющие тип высшей нервной деятельности.
19. Рефлексы. Безусловные рефлексы, их виды и значение. Условные рефлексы, механизм и условия их образования. Классификация условных рефлексов.
20. Торможения условных рефлексов. Виды внутреннего и внешнего торможения. Значение торможения условных рефлексов.
21. Сенсорные системы и их функции. Общая физиология рецепции (классификация, механизм возбуждения, адаптация рецепторов, кодирование информации).
22. Слуховая сенсорная система. Функции структур наружного, среднего и внутреннего уха. Воздушная и костная проводимость.
23. Зрительная сенсорная система. Оптическая система глаза (преломляющие свойства глаза, острота зрения, поля зрения).
24. Понятие о висцеральной, тактильной, обонятельной и вкусовой сенсорных системах.
25. Сон и бодрствование. Физиологические изменения во время сна. Механизмы сна и теории его происхождения. Фазы сна.
26. Физиологические механизмы мотиваций и эмоций.

27. Физиологические механизмы стресса. Понятие общего адаптационного синдрома по Г. Селье. Память как функция мозга, структурные основы, виды памяти (кратковременная, долговременная, промежуточная).
28. Речь как функция головного мозга.
29. Эндокринная система организма. Регуляция ее деятельности. Гормоны, их виды и свойства.
30. Иммуитет и иммунная система. Органы иммунитета.
31. Артериальное давление у человека. Методы его измерения. Факторы, определяющие его величину. Основные законы гемодинамики.
32. Морфофункциональные особенности сердечной мышцы. Проводящая система сердца.
33. Показатели деятельности сердца (частота сердечных сокращений, систолический и минутный объемы крови). Методы их определения. Изменение минутного объема крови при мышечной работе.
34. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца.
35. Нервная и гуморальная регуляция сосудистой системы. Сосудодвигательный центр, его структура. Рефлекторная регуляция сосудистого тонуса. Сосудистые рефлексогенные зоны, их расположение и значение в регуляции кровообращения.
36. Состав, объем и основные функции крови. Группы крови и резус-фактор. Переливание крови.
37. Эритроциты, их количество в крови и функции. Гемоглобин, его количество и функции.
38. Лейкоциты, их количество в крови и функции.
39. Тромбоциты, их количество и функции. Свертывание крови и его физиологический механизм. Понятие об антисвертывающей системе.
40. Плазма крови. Состав и физико-химические свойства плазмы крови.
41. Лимфа как внутренняя среда организма, ее состав и функции. Лимфообращение в покое и при мышечной работе.
42. Дыхание. Этапы дыхания. Дыхательные мышцы, механизмы вдоха и выдоха. Легочные объемы и емкости.
43. Внешнее дыхание. Показатели внешнего дыхания.
44. Газообмен в легких и тканях. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Кислородная емкость крови.
45. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Понятие о дыхательном центре. Автоматия дыхательного центра. Рефлекторные влияния от механорецепторов легких, их значение.
46. Понятие о функциональных системах организма по П.К. Анохину.
47. Функции почек. Нефрон как структурно-функциональная единица почек, кровоснабжение. Процесс мочеобразования. Количество, состав и свойства мочи. Регуляция деятельности почек, их роль в поддержании гомеостаза.
48. Пищеварение в ротовой полости. Слюнные железы, механизм секреции слюны, ее состав и ферменты.
49. Пищеварение в желудке. Состав, количество и механизм отделения желудочного сока. Рефлекторная и гуморальная фазы отделения желудочного сока.
50. Пищеварение в тонком кишечнике. Полостное и пристеночное пищеварение. Пищеварение в толстом кишечнике.

По дисциплине 2. Педагогика высшей школы

1. Основные направления модернизации российской системы высшего профессионального образования: сущность, законодательно-нормативные основы и организационно-педагогические условия реализации
2. Глоссарий педагогики высшей школы: дефиниции основных категорий и понятий
3. Образовательный (педагогический) процесс в вузе: сущность, структура, характеристика основных компонентов
4. Личность и деятельность преподавателя вуза: нормативные и социально-педагогические требования к личности педагога высшей школы, структура профессионально-педагогической деятельности, этапы развития педагогического мастерства
5. Целеполагание в деятельности преподавателя вуза: понятие, виды и уровни целей, требования к целеполаганию и способы формулировки целей в учебно-программной документации
6. Содержание образования в вузе: понятие, структура содержания, принципы отбора и построения содержания
7. Технологический компонент в структуре процесса обучения в вузе: понятие, структура, характеристика основных компонентов (форм, методов, методических приемов и средств обучения)
8. Технологии обучения: понятие, классификация, характеристика традиционной и инновационных технологий обучения, применяемых в современных вузах.
9. Образовательная среда высшей школы как социоэкологическая система (параметры, критерии экспертизы, типы).
10. Педагогические технологии: психологические ресурсы и дефициты.
11. Психологическая характеристика юношеского возраста и возраста ранней зрелости.
12. Индивидуально-психологические факторы успешной учебы студентов вуза.
13. Педагогическое общение в высшей школе: коммуникация, интеракция, перцепция.
14. Конфликты в образовательной практике: психологический анализ.
15. Навыки конструктивного общения и конфликтная компетентности преподавателя высшей школы.

По дисциплине 3. Методология научно-исследовательской деятельности

«Методики организации научной работы по физиологии»

Тема 1. Общая характеристика методики организации научной работы по физиологии. Построение гипотезы исследования.

Объекты исследования физиологии. Методика подготовки к эксперименту. Основные экспериментальные методики. Знакомство с основными методиками и оборудованием постановки физиологического эксперимента. Организация и требования к виварию и лабораторным животным.

Тема 2. Разработка возможных тематик научного поиска по физиологии регулирующих систем.

Современные направления физиологической науки. Отечественные и зарубежные методики. Методика построения острого эксперимента (на примере опытов Гальвани). Методика изучения функции изолированного органа (на примере сердца и легких). Методика постановки хронического эксперимента (на примере изучения функции почек).

Тема 3. Темы научных исследований. Научные исследования методом тестирования.

Современные направления физиологической науки развития. Соматометрические и физиометрические исследования как способ определения уровня физического и функционального развития человека. Научные исследования методом тестирования. Подбор тестовых заданий, правила проведения тестирования, требования этического комитета.

Тема 4. Использование методик других наук для исследования и оценки результатов исследований. Знакомство со способами работы с литературой и первоисточниками. Анализ полученных результатов и оформление их в научную работу.

Правила подбора и оформления литературных источников, работы в библиотеке, с электронными носителями. Биохимические методы научных исследований. Методы математического анализа и статистическая обработка результатов экспериментальных исследований. Требования к оформлению литературного обзора. Правила написания и оформления работы.

Аспиранты обеспечиваются списком вопросов к билетам по итоговому государственному экзамену и программой государственной итоговой аттестации по направлению подготовки **06.06.01 Биологические науки** программе аспирантуры Физиология.

2.3. Порядок проведения государственного экзамена

2.3.1 Форма проведения и ход экзамена

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль 03.03.01 Физиология.

Государственный экзамен проводится в соответствии с направлением подготовки федерального государственного образовательного стандарта.

Экзамен носит междисциплинарный характер и служит в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, универсальные, обще профессиональных и профессиональных компетенций.

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

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

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В содержание государственного экзамена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки в обязательном порядке включены основные вопросы по учебным дисциплинам общенаучного и профессионального циклов 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 каждого аспиранта и выставляет каждому испытуемому согласованную итоговую оценку.

Итоговая оценка по экзамену сообщается аспиранту в день сдачи экзамена, выставляется в протокол экзамена. В протоколе экзамена фиксируются номер и вопросы (задания) экзаменационного билета, по которым проводился экзамен.

Протоколы государственного экзамена утверждаются председателем ГАК, оформляются в специальном журнале, хранятся в отделе аспирантуры университета. 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.

Государственный экзамен проводится в устной форме, билет содержит 3 задания и включает фундаментальные теоретически и практически значимые вопросы по педагогике, специальной дисциплине отрасли науки и научной специальности.

По результатам государственного экзамена выпускник аспирантуры имеет право на апелляцию. Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

В состав апелляционной комиссии включается не менее 4 человек из числа педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу и научных работников Университета, которые не входят в состав государственных экзаменационных комиссий.

2.3.2 Использование учебников, пособий и средств связи.

Использование учебников, и других пособий не допускается. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

2.4. Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе государственного экзамена

оценка «отлично»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию педагогики и психологию высшей школы с практикой вузовского обучения, методологию науки в целом – с практикой собственного научного исследования; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
оценка «хорошо»	аспирант демонстрирует знание базовых положений в области педагогики и психологии высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
оценка «удовлетворительно»	аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения педагогики и психологии высшей школы.
оценка «неудовлетворительно»	не имеет базовых (элементарных) знаний в области педагогики и психологии высшей школы.

Обучающийся, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к государственному аттестационному испытанию - представлению подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3.ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (ДИССЕРТАЦИИ) И НАУЧНОМУ ДОКЛАДУ ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ДИССЕРТАЦИИ

Научно-квалификационная работа (диссертация) (далее НКР) выполняется в форме доклада по диссертации, оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки РФ.

Научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук выполняется в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию

научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть подготовлена на русском языке.

3.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой краткое изложение проведенных аспирантом научных исследований. В научном докладе излагаются основные идеи и выводы диссертации, показывается вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, приводится список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты диссертации.

3.2. Требования к научному докладу

Цель подготовки и защиты научного доклада состоит в том, чтобы показать уровень научной подготовки выпускника, профессиональное владение им теорией и практикой предметной области, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные задачи профессиональной деятельности в соответствии с освоением основной образовательной программой аспирантуры.

В рамках выполнения научного доклада решаются следующие **задачи**:

- систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, общекультурных и профессиональных компетенций выпускника, сформированных в процессе освоения основной образовательной программы аспирантуры;

- внесение элементов научной и/или практической новизны в разработанность выбранной темы на основе результатов проведенного исследования.

Научный доклад в рамках направления 06.06.01 Биологические науки, направленность программы 03.03.01 Физиология, носит исследовательский характер. Он направлен на разработку нового теоретического подхода к решению поставленного вопроса исследования и его проверку с помощью качественных или количественных методов исследования.

Научный доклад представляется в виде специально подготовленной рукописи, которая имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- текст доклада;
- словарь терминов (не является обязательным элементом структуры доклада);
- список использованных источников и литературы;
- приложения (не является обязательным элементом структуры научного доклада).

Объем рукописи научного доклада определяется целью, задачами и методами исследования. Объем научного доклада должен составлять не менее 25 страниц.

Отличительными признаками доклада являются:

- передача информации в устной форме;
- публичный характер выступления;
- стилевая однородность доклада;
- четкие формулировки и взаимодействие докладчика и аудитории;
- умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

Для того, чтобы устное выступление было удачным, оно должно хорошо восприниматься на слух и быть преподнесено так, чтобы заинтересовать аудиторию. При озвучивании доклада необходимо учитывать следующие моменты. В начале выступления следует обосновать актуальность, цель и задачи, стоящие перед исследователем, материал и методы исследования. В дальнейшем излагаются основные положения доклада и делаются краткие выводы. Необходимо соблюдать регламент выступления (не более 15 мин.) и стараться выступать как можно реже заглядывая в конспект, а также интонационно выделять ключевые моменты работы, привлекая к ним внимание аудитории.

Титульный лист заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается ведомственная принадлежность вуза и полное наименование учебного заведения. Далее указывается название кафедры. Далее указываются фамилия, имя отчество аспиранта в именительном падеже. После этого приблизительно в середине листа дается заглавие: «Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на тему», а ниже указывается название работы (заголовок и название не заключается в кавычки). После заголовка и названия научного доклада помещается шифр направления подготовки, название направленности программы и квалификация (степень), на получение которой представляется научный доклад. Ближе к правому краю титульного листа указывается фамилия, инициалы научного руководителя, его ученое звание и ученая степень. В нижнем поле указываются место и год выполнения работы (слово «год» не пишется).

Обязательными структурными элементами текста научного доклада являются введение, основная часть и заключение.

Во введении отражаются: обоснование выбора темы научного доклада по результатам научно-квалификационной работы, её актуальности, научной новизны и/или практической значимости; цель и задачи исследования; методы исследования; основные положения выносимые на защиту.

Основная часть научного доклада состоит из разделов (глав), которые могут разбиваться на параграфы. Количество глав не может быть меньше 2 и более 5.

Содержание основной части научного доклада определяется логикой и типом исследования.

В Заключении формулируются результаты проведенного исследования в соответствии с поставленными задачами, возможные пути использования полученных результатов и перспективы продолжения исследования.

Список использованных источников и литературы должен включать все упомянутые и процитированные в научном докладе источники и литературу. В качестве источников и литературы могут быть использованы нормативно-правовые акты, опубликованные документы, монографии, научные статьи, аналитические и справочные материалы и др., в том числе на иностранных языках.

3.3. Оформление текста научного доклада

Текст научного доклада должен быть набран на компьютере в формате Word и распечатан на одной стороне стандартного листа формата А4 (210x297 мм) белой односортной бумаги через 1,5 межстрочных интервала. Размер шрифта 14, TimesNewRoman. Выравнивание текста по ширине. На странице должно быть примерно 1800 знаков.

Размер полей: левое поле: 30 мм; правое поле: 15 мм; верхнее поле: 20 мм; нижнее поле: 20 мм

Все страницы имеют сквозную нумерацию, включая иллюстрации и приложение. Титульный лист, включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не ставится. Страницы нумеруются арабскими цифрами. Цифры нумерации ставят в середине верхнего поля страницы.

Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Подчеркивать

заголовки и переносить слова в заголовке нельзя. Абзацный отступ равен 1 см.

Порядок работы над научным докладом. Подготовка к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) выполняется в течение всего срока обучения в аспирантуре.

Примерная тематика научно-квалификационных работ (тем диссертаций на соискание ученой степени кандидата исторических наук) в рамках направления 06.06.01 Биологические науки, направленность программы 03.03.01 - Физиология определяется до начала учебного года научными руководителями аспирантов и утверждается на заседании кафедры. Обучающемуся предоставляется право выбора темы диссертации вплоть до предложения своей темы при условии обоснования её актуальности и целесообразности. Тема диссертации закрепляется в индивидуальном плане аспиранта и утверждается приказом ректора. На основе результатов проводившейся научно-квалификационной работы (диссертации) в ходе обучения в аспирантуре и готовится научный доклад, выносимый на защиту государственной комиссии.

В случае изменения темы научно-квалификационной работы (диссертации) она утверждается приказом ректора на основании решения кафедры и Ученого совета факультета.

Подготовку научного доклада курирует научный руководитель аспиранта.

Промежуточный контроль подготовки научного доклада осуществляется научным руководителем обучающегося согласно графику, предусмотренному индивидуальным планом аспиранта.

Этапы подготовки доклада:

- осознание и правильное понимание темы доклада;
- подбор литературы и источников (при этом их спектр должен быть довольно широким: монографии, научные статьи в периодических изданиях, сборники документов, материалы, размещенные в сети Интернет и др.);
- работа с отобранной литературой и источниками: анализ и систематизация отобранного материала, составление рабочего плана доклада, письменное изложение материала в соответствии со структурой и планом;
- самоанализ доклада по критериям: обоснованность выбора литературы и источников, степень раскрытия сущности вопроса, объем доклада;
- редактирование и переработка текста доклада, технически грамотное оформление ссылок и библиографического раздела.

Порядок защиты научного доклада. Защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является частью итоговой государственной аттестации выпускников аспирантуры.

К защите допускаются аспиранты, успешно сдавшие итоговый государственный экзамен.

Научный доклад допускается к защите при наличии положительного отзыва научного руководителя.

Защита научного доклада производится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. В процессе защиты научного доклада члены государственной аттестационной комиссии должны быть ознакомлены с отзывом научного руководителя.

Продолжительность представления аспирантом результатов научного доклада не должна превышать 15-20 минут, а общая продолжительность защиты научного доклада составляет около 30 минут.

Процедура публичной защиты состоит из:

- представления научного доклада, путем озвучивания ФИО автора исследования, её темы, ФИО научного руководителя;
- доклада аспиранта;
- ответов аспиранта на вопросы присутствующих;

- выступления научного руководителя аспиранта (либо зачитывание секретарем аттестационной комиссии предоставленного отзыва);
- дискуссии (открытого обсуждения доклада).

Решения государственной аттестационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

3.4. Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представлены в таблице 2.

Таблица 2

Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

«отлично»	Актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование НКР, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-Основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях.
«хорошо»	Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст НКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.
«удовлетворительно»	Актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.
«неудовлетворительно»	Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам

	проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.
--	--

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации – по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Выпускникам, успешно освоившим образовательные программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, также выдается заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации и 20 сентября 2013г. №842.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Подготовка к государственной итоговой аттестации выполняется последовательно на протяжении всего курса обучения аспиранта и состоит из отдельных этапов. Содержание и состав каждого этапа подготовки аспиранта составляется совместно с научным руководителем и утверждается на заседании кафедры, к которой прикреплен аспирант. Для проверки и оценки степени подготовки аспирантов 2 раза в год проводится процедура промежуточной аттестации.

4.1. Рекомендуемая литература

При подготовке к ГЭК аспиранту выдается список основной и дополнительной литературы по дисциплинам государственного междисциплинарного экзамена.

Основная литература

1. Анатомия и физиология человека: учеб. пособие / Н.Ф. Лысова, Г.А. Корощенко, С.Р. Савина; Мин-во образования и науки РФ, ГОУ ВПО «Новосиб. гос. пед. ун-т», ГОУ ВПО «Моск. пед. гос. ун-т». – Новосибирск [и др.] : [АРТА], 2011. – 270, [2] с.
2. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М. : Советский спорт, 2012. - 620 с. - Доступ с сайта электронно – библиотечной системы «Лань». - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4114.- Загл. с экрана
3. Агаджанян Н.А., Власова И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека: Учебник. - М.: РУДН, 2007. - 443 с.
4. Сапин М.Р., Брыскина З.Г. Анатомия и физиология детей и подростков: учебное пособие для студентов пед.вузов. - М.: Академия, 2004. - 456 с.
5. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М.: Аспект Пресс, 2002. - 373 с.
6. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. Ростов н/Д: «Феникс», 2002. - 480 с.
7. Джеймс А. Шейман. Патофизиология почки: Пер. с англ. - М.: «Издательство БИНОМ», 1997. - 224 с.
8. Журавлев В.Л., Сафонова Т.А. Физиология сердечно-сосудистой системы: учебник. – СПб.: Изд.дом С.-Петербур.ГУ, 2011. – 143 с.
9. Нормальная физиология: курс физиологии функциональных систем / под ред. К.В. Судакова. - М.: МИА, 1999. - 718 с.

10. Практикум по анатомии и физиологии человека: учебное пособие для студентов вузов / В.С. Рохлов, В.И. Сивоглазов. - М.: Академия, 1999. - 160с.

Дополнительная литература

1. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека: с возрастными особенностями детского организма: учебник. – М.: Академия, 2005. – 381 с.
2. Сапин М.Р., Этинген Л.Е. Иммунная система человека. - М.: Медицина, 1996. - 304 с.
3. Смирнов В.М., Будылина СМ. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: АCADEMIA, 2003. - 304 с.
4. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. - М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. - 520 с.
5. Турин В.Н. Терморегуляция и симпатическая нервная система. - Минск: Наука и техника, 1989. – 231 с.
6. Физиология центральной нервной системы и сенсорных систем. Хрестоматия (учебное пособие для студентов) / Авторы-составители: Т.Е. Россолимо, И.А. Москвина-Тарханова, Л.Б. Рыбалов. - М.: Московский психолого-социальный институт, Воронеж: НПО «МОДЭК», 1999. – 576 с.
7. Физиология человека: Compendium. Учебник для высших учебных заведений / Под редакцией акад. РАМН Б.И. Ткаченко и проф. В.Ф. Пятина. - СПб., 1996. - 424 с.
8. Физиология человека: В 3-х томах. Т.1. Пер. с англ. / Под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса. - М.: Мир, 1996. – 323 с.
9. Физиология человека: В 3-х томах. Т.2. Пер. с англ. / Под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса. - М.: Мир, 1996. – 313 с.
10. Физиология человека: В 3-х томах. Т.3. Пер. с англ. / Под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса. - М.: Мир, 1996. – 198 с.
11. Физиология человека: учебник для вузов физической культуры / Под ред. В.И. Тхоревского. - М.: Физкультура, образование и наука, 2001. - 492 с.
12. Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. - М.: Медицинское информационное агентство, 2002. - 958 с.
13. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. - М.: Физкультура и спорт, 1991.-224 с.
14. Яковлев В.Н. Общая физиология возбудимых тканей. - Воронеж: Госмедакадемия, 1999.- 45 с.

Литература по педагогике высшей школы

1. Буланова-Топоркова М.В., Духавнева А.В., Столяренко Л.Д. Педагогика и психология высшей школы. Учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.
2. Вербицкий, В.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. – М., 1991.
3. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский. – М.: Педагогика-пресс, 1999. – 533 с.
4. Поляков, С.Д. Психопедагогика воспитания и обучения. Опыт популярной монографии. – М., 2004.
5. Реан А.А. Практическая психодиагностика личности. Учебное пособие. – СПб., 2001.
6. Самыгин, С. И. Психология и педагогика: экзаменационные ответы: [для студентов вузов] / С. И. Самыгин, С. А. Сущенко, О. А. Колодницкая. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 361 с
7. Смирнов, С. Д. Психология и педагогика для преподавателей высшей школы. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н.А.Баумана, 2007. – 440 с.
8. Столяренко. Л. Д. Психология и педагогика для технических вузов / Л. Д. Столяренко, В. Е. Столяренко. – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 510 с., ил.
9. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология: [учебник для сред. проф. образ.] / Н. Ф. Талызина. – 4-е изд.; стер. – М.: Академия, 2006. – 287 с.
10. Фокин, Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество. – М., 2005.
11. Хуторской, А.В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения. – М., 2003.
12. Морозов А. В. Креативная педагогика и психология: учеб. пособие / А. В. Морозов, Д. В. Чернилевский. - Изд. 4-е, испр. и доп. - М.: Академический Проект, 2004. - 560 с. - (Gaudeamus). [Гриф МО]
13. Решетников П. Е. Нетрадиционная технологическая система подготовки учителей. Рождение мастера: кн. для преподавателей высш. и сред. пед. учеб. заведений / П. Е. Решетников. - М.: ВЛАДОС, 2000. - 301 с.: ил. - (Педагогическая мастерская).
14. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе: учеб. пособие для вузов / Д. В. Чернилевский. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. - 437 с.
15. Исаев И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателей : учеб. пособие для студ. вузов / И. Ф. Исаев; Междунар. акад. наук пед. образования. - М.: Академия, 2002. - 208 с. - (Высшее образование).
16. Виленский М. Я. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе: учеб. пособие / М. Я. Виленский, П. И. Образцов, А. И. Уман ; под ред. В. А. Сластенина. - М.: Пед. о-во России, 2004. - 192 с.
17. Пидкасистый П. И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов / П. И. Пидкасистый. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - М.: Пед. общество России, 2005. - 144 с.
18. Попков В. А. Дидактика высшей школы: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 033400 - Педагогика / В. А. Попков, А. В. Коржуев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2004. - 192 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности).
19. Попков В. А. Теория и практика высшего профессионального образования: учеб. пособие для системы доп. пед. образования / В. А. Попков, А. В. Коржуев ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - М.: Академический Проект, 2004. - 432 с. - (Классический университетский учебник). [Гриф]
20. Коржуев А. В. Научное исследование по педагогике. Теория, методология, практика: [учеб. пособие для слушателей системы доп. проф. образования]

- преподавателей высш. шк.] / А. В. Коржуев, В. А. Попков. - М.: Академический Проект: Трикта, 2008. - 287 с.
21. Зеер Э. Ф. Социально-профессиональное воспитание в вузе: практико-ориентир. монография / Э. Ф. Зеер, И. И. Хасанова; М-во образования РФ [и др.]. - Екатеринбург: Изд. Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. - 158 с.: табл. - ISBN 5-8050-0156-х: 52-20.
 22. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студ. и аспирантов вузов / отв. ред. М. В. Буланова-Топоркова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 512 с. - (Высшее образование) [Гриф МО].
 23. Компетентностный подход в педагогическом образовании: коллективная монография / под ред. В. А. Козырева, Н. Ф. Радионовой, А. П. Тряпицыной; М-во образования и науки РФ, Нац. фонд подгот. кадров, Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. - Изд. 3-е, испр. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2008. - 392 с.: табл.
 24. Ефремов О. Ю. Профессионально-ориентированное общение как гуманитарная технология подготовки и деятельности преподавателя высшей школы: учеб. пособие для подгот. по доп. квалификации "Преподаватель высшей школы" / О. Ю. Ефремов, Н. М. Федорова; Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. - СПб.: Академия Исследования Культуры, 2008. - 184 с. - Инновационная образовательная программа Герценовского университета. - [Гриф]
 25. Гуманитарные технологии в высшем профессиональном образовании: науч.-метод. материалы для подгот. преподавателей высш. шк. / Е. Н. Глубокова [и др.]; Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. - СПб.: Академия Исследования Культуры, 2008. - 118 с. - Библиогр.: с. 107-116. - Инновационная образовательная программа Герценовского университета. - Авт. указаны на обороте тит. л. - [Гриф]
 26. Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования. От деятельности к личности: учеб. пособие для студ., обуч. по напр. и спец. психологии / С. Д. Смирнов. - М.: Академия, 2003. - 304 с. - (Высшее образование).
 27. Метод проектов в университетском образовании: сборник науч.-метод. ст. Вып. 6 / под общ. ред. М. А. Гусаковского. - Минск: БГУ, 2008. - 244 с. - (Современные технологии университетского образования).
 28. Фокин, Ю. Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество: учеб. пособие для студ. вузов / Ю. Г. Фокин. - М.: Академия, 2002. - 214 с.: ил. - (Высшее образование).

Литература по методологии научно-исследовательской деятельности

1. Андреев А. А. Педагогика высшей школы (прикладная педагогика): Учеб. пособ. /А. А. Андреев. – М., 2002.
2. Андриади И. П. Основы педагогического мастерства / И. П. Андриади. – М.: Академия, 2005. – 160 с.
3. Глоссарий современного образования /Нар. укр. акад.: Под общ. ред. Е.Ю. Усик; (Сост.: Астахова В.И. и др.) – Х.: Изд-во НУА, 2007. – 527 с.
4. Белкин П.Г., Емельянов Е.Н., Иванов М.Н. Социальная психология научного коллектива. – М.: Наука, 1987.
5. Дегтярев Ю.И. Системный анализ и исследование операций. – М.: Высш. шк., 1996.
6. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: Синтег, 2007.
7. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.
8. Крампит А.Г., Крампит Н.Ю. Методология научных исследований. – Томск: Изд-во Том. политехн. ун-та, 2008. – 164 с.
9. Коробко В.И. Основы научных исследований: курс лекций: учеб. пособие для студентов строительных специальностей. – М.: АСВ, 2000. – 218 с.
10. Крампит А.Г. Методология научных исследований: учеб. пособие. – Юрга: Изд-во ЮТИ ТПУ, 2006. – 240 с.
11. Кузнецов И.Н. Научное исследование. – М.: Дашков и К°, 2004. – 432 с.
12. Кузнецов И.Н. Научные работы: методика подготовки и оформления. – Минск, 2000.
13. Кочергин А.Н. Методы и формы познания. – М.: Наука, 1990.
14. Корюкова А.А. Дери. В.Г. Основы научно-технической информации. – М., 1985.
15. Кайдаков С.В. Проблема деятельности ученых и научных коллективов. – М., 1981.
16. Криница П.Л. Эксперимент, теория, практика. – М., 1977.
17. Костаков Г. И. Научно-теоретические основы и методика гуманитарного исследования: Пособие для аспирантов и соискателей / Г. И. Костаков. Х.: Изд-во НУА, 2004. – 284 с.
18. Кузин Ф. А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов / Ф. А. Кузин. – М.: Ось-89, 2001. – 320 с.

4.1. Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- библиотеке e-library,
- электронной библиотеке диссертаций РГБ,
- ЭБС университетской библиотеке ONLINE (<http://www.biblioclub.ru>);
- ЭБС "Консультант студента" (<http://www.studentlibrary.ru>).

4.2 Программное обеспечение

Statistica 6

4.3 Рекомендуемые интернет-адреса

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
2. Федеральное хранилище «единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/30>.
3. Сайт по охране труда и технике безопасности (нормативная документация): <http://www.tehbez.ru/>
4. Сайт Правительства Российской Федерации: <http://www.government.ru/content/>
5. Физиология человека / Под редакцией В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lechebnik.info/447/index.htm>

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ

Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации представляют собой перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, а также требования к представлению научного доклада и критерии его оценивания.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной деятельности
доктор исторических наук, профессор



Б.В. Туаева

2018.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки

Направленность программы
Экология

Квалификация (степень):
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Владикавказ
2018

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «30» июля 2014 г. № 871, учебным планом подготовки аспиранта по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Экология, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова» от «24» апреля 2018 г., протокол № 11

Составитель: докт. биол. наук, проф., С.К. Черчесова

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки **06.06.01 Биологические науки**, направленность программы **Экология** обсуждена на заседании выпускающей кафедры зоологии и биоэкологии «15» марта 2018 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой

С.К. Черчесова

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии (протокол № 7 от «19» марта 2018 г.)

Председатель

Ф.А. Агаева

Согласовано:

Начальник отдела по подготовке научных и научно-педагогических кадров

Г.С. Кубанцева

«10» 09 2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Виды государственной итоговой аттестации выпускников	1
1.2. Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников.....	4
1.3. Требования к профессиональной подготовленности выпускника.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	6
2.1. Распределение трудоёмкости модулей ГИА	6
2.2. Программа государственного итогового экзамена.....	6
Вопросы к государственному экзамену.....	12
2.3. Порядок проведения экзамена.....	14
2.4. Критерии выставления оценок на государственном экзамене.....	15
3. ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (ДИССЕРТАЦИИ) И НАУЧНОМУ ДОКЛАДУ ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ДИССЕРТАЦИИ	16
3.1. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	17
3.2. Требования к научному докладу.....	17
3.3. Оформление текста научного доклада	18
3.4. Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	20
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	21
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ.....	25
6. ПРИЛОЖЕНИЕ.....	26

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников

Виды государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность программы аспирантуры Экология, определяются в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «30» июля 2014 г. № 871, и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова», утвержденным «22» июня 2016г. № 92.

Государственная итоговая аттестация обучающихся Университета проводится в форме:

- государственного экзамена;
- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственные аттестационные испытания проводятся устно.

1.2 Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.2.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки, и степени овладения выпускником необходимыми компетенциями.

Задачами являются:

- ✓ оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской и преподавательской деятельности;
- ✓ оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций для профессиональной деятельности;
- ✓ оценка готовности аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации).

1.2.2 Виды деятельности выпускников:

ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

1.2.3 Основные задачи профессиональной деятельности

Основные задачи профессиональной деятельности определяются в соответствии с обобщенными трудовыми функциями и трудовыми функциями выпускников согласно требованиям профессиональных стандартов и федеральными государственными образовательными стандартами:

Задачи профессиональной деятельности (профессиональные функции):

- Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам;
- Преподавание по программам аспирантуры;
- Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями;
- Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ высшего образования;
- Организация деятельности подразделений научной организации;
- Проведение научных исследований и реализация проектов.

1.3 Требования к профессиональной подготовленности выпускника, необходимые для выполнения им профессиональных функций.

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена предназначена определить степень развития у выпускников аспирантуры следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

ПК профессиональные компетенции:

ПК-1 - способностью диагностировать экологические проблемы, методически грамотно разрабатывать программы исследовательских мероприятий и давать практические рекомендации по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития;

ПК-2 - способностью разработать и реализовать программу полевого и/или лабораторного эксперимента, умением вести экспертно-аналитическую и проектную деятельность, выполнять исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры, вычислительных и лабораторных комплексов;

ПК-3 - способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований;

ПК-4 - способностью осуществлять управление научно-исследовательскими и экспертно-аналитическими работами;

ПК-5 - владением теоретическими знаниями и практическим опытом обеспечения педагогической работы в образовательных организациях; умением грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) предназначена определить степень развития компетенций у выпускников аспирантуры:

универсальные компетенции:

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках;

ПК-1 - способностью диагностировать экологические проблемы, методически грамотно разрабатывать программы исследовательских мероприятий и давать практические рекомендации по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития;

ПК-2 - способностью разработать и реализовать программу полевого и/или лабораторного эксперимента, умением вести экспертно-аналитическую и проектную деятельность, выполнять исследования с использованием современных подходов и методов, аппаратуры, вычислительных и лабораторных комплексов ;

ПК-3 - способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований;

ПК-4 - способностью осуществлять управление научно-исследовательскими и экспертно-аналитическими работами;

ПК-5 - владением теоретическими знаниями и практическим опытом обеспечения педагогической работы в образовательных организациях; умением грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Распределение трудоёмкости модулей ГИА (в часах)

Общая трудоёмкость Б.4 «Государственная итоговая аттестация» составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Из них:

модуль 1 Б4.Г.1 «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» – 3 зачетных единиц, 108 часов;

модуль 2 Б4.Д.1 «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» – 6 зачетных единиц, 216 часов.

Модули ГИА реализуются строго в указанной последовательности.

2.2 Программа государственного итогового экзамена

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности.

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам. Каждый билет содержит по одному теоретическому вопросу по трем дисциплинам: «Экология», «Педагогика высшей школы» и «Методология научно-исследовательской деятельности».

На государственный экзамен выносится следующий перечень основных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов, для проверки на государственном экзамене:

Дисциплина 1. Экология

Раздел 1. Основы общей экологии

Экология как наука. Предмет, содержание и задачи экологии. Первое научное определение экологии (Э. Геккель, 1866). Взаимоотношения экологии с другими науками. Дисциплины, пограничные с экологией.

Биосфера как специфическая оболочка Земли и арена жизни. Границы биосферы в литосфере, гидросфере и атмосфере. Функциональные связи в биосфере. Биосфера как среда обитания человека.

Системность жизни: средообразующая роль живых организмов, разнообразие форм жизни на планете Земля, разнообразие форм превращения вещества и энергии, уровни организации живой материи: организм, популяция, сообщество, зональные экологические системы (биомы), биосфера.

Раздел 2. Учение о биогеоценозах

Биогенный круговорот вещества и энергии. Биогеохимические функции разных групп организмов. Место человека в биосфере.

Факторы среды обитания организмов (экологические факторы): абиотические, биотические, антропогенные.

Температура, как экологический фактор: температурные пороги жизни, теплообмен. Влияние температуры на биологические ритмы растений и животных. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Термофилы и психрофилы.

Вода как экологический фактор. Вода как внутренняя среда организма. Физико-химические свойства воды как среды обитания растений и животных.

Минеральные соли как экологический фактор. Водно-солевой обмен организмов в водной среде и на суше.

Газовый состав современной атмосферы планеты Земля. Кислород как экологический фактор. Газообмен в водной и воздушной среде. Основные адаптации растений и животных, связанные с дыханием.

Свет как экологический фактор. Спектральный состав солнечного излучения. Биологическое действие различных участков спектра солнечного излучения. Влияние света на биологические ритмы. Физиологическая регуляция сезонных явлений.

Раздел 3. Методы изучения динамики популяции в условиях биогеоценозов

Космическая роль зеленых растений. Контроль зеленых растений за газовым составом атмосферы. Озоновый экран. Парниковый эффект. Создание зелеными растениями первичной биологической продукции. Фотосинтез как механизм преобразования кинетической энергии солнечного света в потенциальную энергию живого вещества (энергию химических связей).

Адаптации на уровне организмов. Лимитирующие факторы. Пределы толерантности. Диапазон значений основных физических и химических показателей (температура, влажность, pH, солевой состав и др.), в пределах которого возможен феномен жизни на планете Земля. Экологическая ниша (по Дж. Хатчинсону) как многомерный аналог пределов толерантности. Значение взаимодействия факторов в их влиянии на организм.

Популяционная экология. Понятие о популяции. Популяция как система. Популяционная структура вида. Пространственная структура популяций. Пространственная дифференциация и функциональная интеграция видов растений и животных. Поддержание пространственной структуры видов. Регуляция плотности населения.

Демографическая структура популяций. Динамика численности популяций и популяционные циклы. Демографический потенциал. Демографические пирамиды как отражение демографического потенциала.

Экология сообществ. Сообщество (биоценоз) как система. Основные виды межпопуляционных связей в сообществах. Трофическая и пространственная структура сообщества. Пищевая (трофическая) цепь. Сети питания. Поток вещества и энергии по трофической цепи. Основные функциональные группы организмов (трофические уровни) в экосистемах: продуценты, консументы, редуценты. Экологическая ниша (по Ч. Элtonу) как место вида в трофической структуре сообщества.

Межпопуляционные взаимодействия в сообществе. Хищничество и паразитизм. Конкуренция и мутуализм. Комменсализм и аменсализм. Представление о консорциях. Топические и трофические связи в консорциях.

Экосистема как функциональное единство сообщества и его среды обитания. Динамика экологических систем. Экологическая сукцессия. Этапы экологической сукцессии (сериальные стадии). Первичные и вторичные экологические сукцессии. Дисбаланс продукции и деструкции как причина первичной сукцессии. Климаксное (равновесное) сообщество. Нарушение хода сукцессии под влиянием антропогенного воздействия.

Зональные экологические системы. Факторы, определяющие природную зональность и высотную поясность экосистем. Основные характеристики зональных экологических систем. Биосфера как экосистема самого высокого уровня.

Раздел 4. Человек и биосфера

Воздействие человека на биосферу. Демографический взрыв, время начала и основные причины. Демографический потенциал в развитых и развивающихся странах. Современная численность населения и прогноз динамики численности населения на ближайшие десятилетия.

Деятельность человека как экологический фактор. Прикладные аспекты экологии. Абсолютная зависимость человека от растений и животных, населяющих нашу планету. Фрагментация (расчленение) ареалов видов в результате расширения сельхозугодий, поселений и коммуникаций человека. Загрязнение человеком воздушной, водной среды и почвы. Основные источники загрязнения. Краткая история природопользования от раннего земледелия до наших дней как история воздействия человека на природную среду.

Дисциплина 2. Педагогика высшей школы

Основные направления модернизации отечественной высшей школы в контексте Болонского соглашения

Законодательно-нормативная база, определяющая основные направления модернизации отечественного профессионального образования. История разработки и содержание законодательных актов и нормативных документов, Болонское соглашение и влияние этого документа на определение направлений модернизации отечественной высшей школы. Основные направления модернизации отечественной высшей школы, сущность и механизм реализации. Современное состояние и перспективы развития системы высшего образования в РФ.

Педагогика высшей школы как отрасль педагогической науки: объект, предмет, задачи, глоссарий

Педагогика высшей школы как отрасль педагогической науки: объект, предмет, задачи. Глоссарий педагогики высшей школы: категории, понятия и термины, применяемые в данной отрасли науки. Воспитание, обучение, развитие; профессиональное образование и воспитание; подготовка бакалавра магистра; компетенции и компетентность, уровни, и качество высшего образования, квалификация выпускника вуза и др.

Основы дидактики высшей школы

Дидактика высшей школы как отрасль педагогики профессионального образования: объект и предмет, задачи. Методология дидактики высшей школы: закономерности, принципы и структура образовательного процесса в вузе; методология дидактики высшей школы и методы педагогических исследований. Методика психолого-педагогических исследований проблем высшей школы.

Понятие и сущность лекционно-семинарской дидактической системы и системы дистанционного обучения, применяемых в высшей школе для организации учебного процесса. Технологии обучения в вузе: понятие, классификация, краткая характеристика и особенности применения в современном вузе. Формы обучения в вузе: понятие, классификация, характеристика основных форм обучения: лекция, семинарские, практические и лабораторно-практические занятия, курсовое, дипломное проектирование, практики и др. Методы, методические приемы и средства, применяемые в учебном процессе вуза.

Структура педагогической деятельности преподавателя высшей школы

Требования к уровню подготовки преподавателя высшей школы. Структура профессионально-педагогической и научно-исследовательской работы преподавателя высшей школы. Самосознание педагога, педагогические способности и мастерство преподавателя вуза; этапы развития педагогического мастерства.

Проектирование учебных занятий в вузе и методика их проведения

Понятие, структура и формы дидактического проектирования в деятельности преподавателя вуза. Требования к учебно-программной документации по дисциплине, модулю, практике студентов вуза и методика их проектирования. Проектирование методики контроля и оценки качества освоения учебных дисциплин. Фонд оценочных средств по дисциплине и методика его разработки преподавателем вуза.

Дисциплина 3. Методология научно-исследовательской деятельности

Раздел 1. Основания методологии науки

Тема 1.1 Философско-психологические и системотехнические основания.

Понятие методологии исследовательской деятельности. Репродуктивная и продуктивная деятельность. Организация научной деятельности как совокупность действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями познавательного процесса. Логическая схема методологии научных исследований. Философско-психологическая теория исследовательской деятельности. Системный анализ (системотехника) как учение о системе методов исследования и проектирования сложных систем поиска, планирования и реализации изменений, предназначенных для ликвидации проблем. Структурные компоненты научной деятельности. Понятие цели исследования. Психическая саморегуляция исследовательской деятельности и ее структура. Условия для проведения исследовательской деятельности. Характеристика типов организационной культуры исследований: корпоративно-ремесленная, профессиональная (научная), проектно-технологическая. Способы нормирования и трансляции результатов научной деятельности: образец и рецепт его воссоздания. Теоретические знания в форме текста, проекты, программы и технологии.

Тема 1.2 Науковедческие основания.

Научные знания как основа методологии исследований. Методология науки в роли гносеологических аспектов организации научной деятельности. Научное познание и научное исследование. Наука как сфера исследовательской деятельности и как социальный институт. Классификация научных учреждений: академии, исследовательские центры, институты, конструкторские бюро, отделы, лаборатории, секторы, группы. Научно-технологические парки и их роль в освоении новых технологий. Особенности научно-исследовательской работы в ВУЗах. Роль научных кадров в осуществлении исследовательской практики. Общие закономерности развития науки. Кумулятивный характер развития научного знания, дифференциация и интеграция науки. Структура научного знания. Критерии научности знания. Истинность, интересубъективность и системность знания. Классификация научного знания. Эмпирические и теоретические знания. Формы организации научного знания. Понятия факта и явления. Научное положение, аксиома, теорема и понятие. Формальная и диалектическая логика в процессе образования и развития понятий. Определения научной категории, научного принципа и научного закона. Описательные и математизированные научные теории. Понятия научной метатеории, идеи, доктрины, парадигмы и гипотезы.

Тема 1.3 Этические и эстетические основания

Предметно-духовный характер эстетической деятельности. Предметы эстетической деятельности. Роль эстетических компонентов в научной деятельности. Этические основания методологии. Различия в моральных установках личности и общества. Структурные эталоны нравственной культуры: культура этического мышления, культура чувств, культура поведения, этикет. Понятия профессиональной и корпоративной этики. Нормы научной этики. Этические нормы научного сообщества: универсализм, общность, заинтересованность, рациональный скептицизм.

Раздел 2 Характеристики научной деятельности

Тема 2.1 Особенности научной деятельности

Особенности индивидуальной научной деятельности (необходимость ограничения рамок своей деятельности; построение научной деятельности на результатах достижений предшественников; необходимость освоения терминологии и выработки понятийного аппарата; необходимость обязательного оформления результатов работы в письменном или электронном виде). Особенности коллективной научной деятельности (плюрализм научного мнения; коммуникации в науке; внедрение результатов исследования).

Тема 2.2 Принципы научного познания.

Принцип детерминизма, принцип соответствия и принцип дополнительности. (классическое и современное толкование детерминизма в науке; принцип соответствия и преемственность научных теорий; сравнительные характеристики двух основных эпох развития науки).

Раздел 3. Средства и методы научных исследований.

Тема 3.1 Средства научного исследования.

Современные средства научных исследований : материальные, математические, логические и языковые. Информационные средства как отдельный класс средств научных исследований. Классификация материальных (приборных) средств. Возможности и особенности математических средств исследований. Перечень логических задач, решаемых при осуществлении исследований. Правила построения определений понятий для реализации языковых средств исследований. Информационные средства исследований в проведении эксперимента и статистической обработки его результатов. Компьютерное моделирование изучаемых явлений.

Тема 3.2 Методы научного исследования (методы познания).

Эмпирические и теоретические методы исследований. Рабочие (изучение литературы и отчетной документации, проведение наблюдения, опроса, тестирования и использование метода экспертных оценок) и комплексные (обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта) группы эмпирических методов исследований. Методы операций (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, формализация, индукция, дедукция, идеализация, аналогии, моделирование, мысленный эксперимент, изображение) и методы действия (диалектика, научные теории, проверенные практикой, доказательство, метод анализа систем знаний, дедуктивный метод, индуктивно-дедуктивный метод, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез) в осуществлении теоретических методов исследований. Использование моделей в исследовательской практике. Физическое и математическое моделирование.

Критерии передового опыта: новизна, результативность, соответствие современным достижениям науки, стабильность, тиражируемость, оптимальность опыта. Опытная работа и эксперимент. Основные виды эксперимента: эксперименты, осуществляемые методом «проб и ошибок», эксперименты на основе замкнутого алгоритма, эксперименты, осуществляемые по методу «открытого ящика». Ретроспекция и прогнозирование в научных исследованиях.

Раздел 4. Организация процесса проведения исследований

Тема 4.1 Фаза проектирования научного исследования

Фаза проектирования, технологическая фаза и рефлексивная фаза научного исследования. Общая схема фазы проектирования: замысел – выявление противоречия – постановка проблемы – определение объекта и предмета исследования – формулирование

цели исследования – планирование исследования. Основные стадии фазы проектирования исследований (концептуальная, построения гипотезы, конструирования, технологической подготовки исследования). Этапы концептуальной стадии проектирования исследований. Классификация типов исследований: фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки. Уровни значимости исследований: общеотраслевой уровень значимости, дисциплинарный уровень значимости, общепроблемный уровень значимости, частнопроблемный уровень значимости. Этапы выявления противоречий. Требования к целенаправленности исследований. Основные этапы постановки проблемы: формулирование, оценка, обоснование, структурирование проблемы. Объект и предмет исследования. Тема исследований. Содержательный и формальный подходы к содержанию изучаемых явлений. Логический и исторический подходы к изучению развивающихся объектов. Качественный и количественный методы исследований явлений и процессов. Феноменологический и сущностный подходы к исследованиям. Единичный и обобщенный подходы в научной практике. Определение цели исследования. Формирование критериев оценки достоверности исследования. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования. Основные требования к результатам теоретических исследований (предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретированность, проверяемость, достоверность). Критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования. Стадия построения гипотезы исследования. Относительные и объяснительные гипотезы. Условия состоятельности научных гипотез: самостоятельность, проверяемость, приложимость, простота.

Стадия конструирования исследования. Этап определения задач исследования. Этап исследования условий (этап ресурсных возможностей). Этап построения программы (методики) исследования. Стадия технологической подготовки исследования.

Тема 4.2 Технологическая фаза научного исследования

Стадия проведения исследования и стадия оформления результатов. Этапы стадии проведения исследований: теоретический этап (анализ и систематизация литературных данных, отработка понятийного аппарата, построение логической структуры теоретической части исследования) и эмпирический этап (проведение опытно-экспериментальной работы). Составление библиографии. Требования к однозначности используемой терминологии. Основные требования, предъявляемые к научной классификации. Построение логической структуры теории (концепции). Стадия оформления результатов исследований. Апробация результатов научных исследований. Основные формы литературной продукции для оформления результатов исследований (реферат, научная статья, научный отчет, доклад, научный доклад, методическое пособие, монография, тезисы докладов и выступление на конференциях). Формы устного научного обсуждения результатов исследований (проблемный семинар, научная конференция, научный съезд, научный конгресс, симпозиум, авторские школы передового опыта, тематические чтения).

Тема 4.3 Рефлексивная фаза научного исследования.

Понятия оценки и рефлексии. Виды рефлексии: элементарная рефлексия, научная рефлексия, философская рефлексия. Авторефлексия. Нулевой ранг рефлексии, рефлексии первого и второго ранга. Востребованность публикаций. Защита диссертаций. Понятие цитируемости. Научная рефлексия над системой научного знания.

Раздел 5. Организация коллективного научного исследования

Тема 5.1 Задачи руководителя исследовательского коллектива

Освоение методологии научного исследования и приобретения собственного опыта. Формирование коллектива исследователей и их обучение методологии проведения научного эксперимента. Планирование комплекса научных исследований. Организация и

планирование индивидуальных исследований каждого участника научного коллектива. Обеспечение контроля выполнения намеченных планов. Обобщение полученных результатов. Публикация и внедрение полученных результатов.

Тема 5.2 Планирование коллективной научной деятельности

Особенности планирования коллективной научной деятельности: разработка методики исследования для каждой темы; обеспечение возможности обсуждения получаемых результатов при выполнении небольших частей работы; создание условий для ощущения каждым членом научного коллектива своего определенного места в общих исследованиях; соотношение этапов взаимосвязанных работ. Организация повышения квалификации научных работников. Издательская деятельность. Работы по внедрению полученных результатов в практику. Разрешение конфликтных ситуаций. Внутренняя и внешняя экспертиза результатов научных исследований. Оценка экономической эффективности от внедрения результатов научно-исследовательской работы в производство.

Тема 5.3 Внедрение результатов исследовательской деятельности в производство.

Внедрение результатов исследований как завершающий этап научных работ. Виды и формы внедрения. Основные этапы внедрения. Особенности форм внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в образовательный процесс. Документальное сопровождение внедрения результатов исследований.

Вопросы к государственному экзамену

По дисциплине 1. Экология

1. Экология как наука. Предмет, содержание и задачи экологии. Взаимоотношения экологии с другими науками. Дисциплины, пограничные с экологией.
2. Факторы среды обитания организмов (экологические факторы): абиотические, биотические, антропогенные.
3. Температура, как экологический фактор: температурные пороги жизни, теплообмен.
4. Влияние температуры на биологические ритмы растений и животных.
5. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Термофилы и психрофилы.
6. Вода как экологический фактор. Вода как внутренняя среда организма.
7. Физико-химические свойства воды, как среды обитания растений и животных.
8. Минеральные соли как экологический фактор.
9. Водно-солевой обмен организмов в водной среде и на суше.
10. Кислород как экологический фактор.
11. Основные адаптации растений и животных, связанные с дыханием.
12. Свет как экологический фактор.
13. Влияние света на биологические ритмы. Физиологическая регуляция сезонных явлений.
14. Пределы толерантности и оценки устойчивости организмов к внешним воздействиям.
15. Понятие о популяции. Популяция как система. Популяционная структура вида.
16. Демографическая структура популяций. Динамика численности популяций и популяционные циклы.
17. Устойчивость популяции в изменяющихся биотических и абиотических условиях.
18. Сообщество (биоценоз) как система. Трофическая и пространственная структура сообщества.
19. Пищевая (трофическая) цепь. Сети питания.
20. Поток вещества и энергии по трофической цепи.
29. Экологическая ниша (по Ч. Элтону) как место вида в трофической структуре сообщества

30. Биогенный круговорот вещества и энергии. Биогеохимические функции разных групп организмов.
31. Типизация экосистем и оценка биологической продуктивности основных трофических уровней в экосистемах разных типов.
32. Экосистема как функциональное единство сообщества и его среды обитания.
33. Первичные и вторичные экологические сукцессии.
34. Зональные экологические системы.
35. Прикладные аспекты экологии.
36. Принципы и механизмы устойчивого развития человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды.

По дисциплине 2. Педагогика высшей школы

1. Основные направления модернизации российской системы высшего профессионального образования: сущность, законодательно-нормативные основы и организационно-педагогические условия реализации
2. Глоссарий педагогики высшей школы: определения основных категорий и понятий
3. Образовательный (педагогический) процесс в вузе: сущность, структура, характеристика основных компонентов
4. Личность и деятельность преподавателя вуза: нормативные и социально-педагогические требования к личности педагога высшей школы, структура профессионально-педагогической деятельности, этапы развития педагогического мастерства
5. Целеполагание в деятельности преподавателя вуза: понятие, виды и уровни целей, требования к целеполаганию и способы формулировки целей в учебно-программной документации
6. Содержание образования в вузе: понятие, структура содержания, принципы отбора и построения содержания
7. Технологический компонент в структуре процесса обучения в вузе: понятие, структура, характеристика основных компонентов (форм, методов, методических приемов и средств обучения)
8. Технологии обучения: понятие, классификация, характеристика традиционной и инновационных технологий обучения, применяемых в современных вузах.
9. Образовательная среда высшей школы как социоэкологическая система (параметры, критерии экспертизы, типы).
10. Педагогические технологии: психологические ресурсы и дефициты.
11. Психологическая характеристика юношеского возраста и возраста ранней зрелости.
12. Индивидуально-психологические факторы успешной учебы студентов вуза.
13. Педагогическое общение в высшей школе: коммуникация, интеракция, перцепция.
14. Конфликты в образовательной практике: психологический анализ.
15. Навыки конструктивного общения и конфликтности преподавателя высшей школы.

По дисциплине 3. Методология научно-исследовательской деятельности

1. Распишите план проведения лекционного занятия для студентов направления "Экология и природопользование" по теме "Место экологии в системе научных знаний. Объекты и предмет экологии". Какие педагогические приемы можно использовать для лучшего усвоения материала?
2. Составьте перечень вопросов для проведения семинарского занятия по теме «Тепло – как экологический фактор», в рамках дисциплины «Общая экология» для студентов направления «Экология и природопользование».

3. Разработайте лабораторную работу по теме «Антропогенные нарушения круговорота азота в биосфере» в рамках дисциплины «Экология» для студентов направления «Экология и природопользование». Укажите цели и задачи работы, дайте перечень необходимого оборудования и приборов, порядок выполнения работы.
4. Составить мотивационное обоснование необходимости охраны природного комплекса буферной зоны заповедника.
5. Составить схему учебно-научного исследования влияния пестицидов на уровне особей, популяций и сообществ.
6. Составить несколько различных по форме тестовых заданий для проверки знаний студентов по теме «Представление о ноосфере. Устойчивое развитие человечества»
7. Подготовить технологическую карту семинарского занятия на тему «Глобальные экологические проблемы современности».
8. Подготовить технологическую карту проведения лекционного занятия на тему «Классификация антропогенных воздействий»
9. Составить тестовые задания по теме «Биосфера и биотехносфера. Принципы создания искусственных экосистем».
10. Подготовить семинар с элементами дискуссии на тему «Участие общественности и учет общественного мнения при проведении ОВОС».
11. Составить программу исследований рекреационной динамики лесных экосистем лесопарковых территорий

Аспиранты обеспечиваются списком вопросов к билетам по итоговому государственному экзамену и программой государственной итоговой аттестации по направлению подготовки **06.06.01 Биологические науки** программе аспирантуры Экология.

2.3. Порядок проведения государственного экзамена

2.3.1 Форма проведения и ход экзамена

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Экология.

Государственный экзамен проводится в соответствии с направлением подготовки федерального государственного образовательного стандарта.

Экзамен носит междисциплинарный характер и служит в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, универсальные, обще профессиональных и профессиональных компетенций.

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

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

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В содержание государственного экзамена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки в обязательном порядке включены основные вопросы по учебным дисциплинам общенаучного и профессионального циклов 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 каждого аспиранта и выставляет каждому испытуемому согласованную итоговую оценку.

Итоговая оценка по экзамену сообщается аспиранту в день сдачи экзамена, выставляется в протокол экзамена. В протоколе экзамена фиксируются номер и вопросы (задания) экзаменационного билета, по которым проводился экзамен.

Протоколы государственного экзамена утверждаются председателем ГАК, оформляются в специальном журнале, хранятся в отделе по подготовке научных и научно-педагогических кадров университета. 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.

Государственный экзамен проводится в устной форме, билет содержит 3 задания и включает фундаментальные теоретически и практически значимые вопросы по педагогике, специальной дисциплине отрасли науки и научной специальности.

По результатам государственного экзамена выпускник аспирантуры имеет право на апелляцию. Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

В состав апелляционной комиссии включается не менее 4 человек из числа педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу и научных работников Университета, которые не входят в состав государственных экзаменационных комиссий.

2.3.2 Использование учебников, пособий и средств связи.

Использование учебников, и других пособий не допускается. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

2.4. Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии,

представленные в таблице 1.

Таблица 1

Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе государственного экзамена

оценка «отлично»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию педагогики и психологию высшей школы с практикой вузовского обучения, методологию науки в целом – с практикой собственного научного исследования; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
оценка «хорошо»	аспирант демонстрирует знание базовых положений в области педагогики и психологии высшей школы, методологии науки и организации исследовательской деятельности; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
оценка «удовлетворительно»	аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения педагогики и психологии высшей школы.
оценка «неудовлетворительно»	не имеет базовых (элементарных) знаний в области педагогики и психологии высшей школы.

Обучающийся, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к следующему государственному аттестационному испытанию - представлению научного доклада по основным результатам подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3. ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (ДИССЕРТАЦИИ) И НАУЧНОМУ ДОКЛАДУ ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ДИССЕРТАЦИИ

Научно-квалификационная работа (диссертация) (далее НКР) выполняется в форме доклада по диссертации, оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки РФ.

Научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук выполняется в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о

практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть подготовлена на русском языке.

3.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой краткое изложение проведенных аспирантом научных исследований. В научном докладе излагаются основные идеи и выводы диссертации, показывается вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, приводится список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты диссертации.

3.2. Требования к научному докладу

Цель подготовки и защиты научного доклада состоит в том, чтобы показать уровень научной подготовки выпускника, профессиональное владение им теорией и практикой предметной области, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные задачи профессиональной деятельности в соответствии с освоением основной образовательной программой аспирантуры.

В рамках выполнения научного доклада решаются следующие **задачи**:

- систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, общекультурных и профессиональных компетенций выпускника, сформированных в процессе освоения основной образовательной программы аспирантуры;

- внесение элементов научной и/или практической новизны в разработанность выбранной темы на основе результатов проведенного исследования.

Научный доклад в рамках направления подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Экология, носит исследовательский характер. Он направлен на разработку нового теоретического подхода к решению поставленного вопроса исследования и его проверку с помощью качественных или количественных методов исследования.

Научный доклад представляется в виде специально подготовленной рукописи, которая имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- текст доклада;
- словарь терминов (не является обязательным элементом структуры доклада);
- список использованных источников и литературы;
- приложения (не является обязательным элементом структуры научного доклада).

Объем рукописи научного доклада определяется целью, задачами и методами исследования. Объем научного доклада должен составлять не менее 1 п.л., но не более 2 п.л.

Отличительными признаками доклада являются:

- передача информации в устной форме;
- публичный характер выступления;
- стилевая однородность доклада;
- четкие формулировки и взаимодействие докладчика и аудитории;

- умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

Для того, чтобы устное выступление было удачным, оно должно хорошо восприниматься на слух и быть преподнесено так, чтобы заинтересовать аудиторию. При озвучивании доклада необходимо учитывать следующие моменты. В начале выступления следует обосновать актуальность, цель и задачи, стоящие перед исследователем, материал и методы исследования. В дальнейшем излагаются основные положения доклада и делаются краткие выводы. Необходимо соблюдать регламент выступления (не более 15 мин.) и стараться выступать как можно реже заглядывая в конспект, а также интонационно выделять ключевые моменты работы, привлекая к ним внимание аудитории.

Титульный лист заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается ведомственная принадлежность вуза и полное наименование учебного заведения. Далее указывается название кафедры. Далее указываются фамилия, имя отчество аспиранта в именительном падеже. После этого приблизительно в середине листа дается заглавие: «Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на тему», а ниже указывается название работы (заголовок и название не заключается в кавычки). После заголовка и названия научного доклада помещается шифр направления подготовки, название направленности программы и квалификация (степень), на получение которой представляется научный доклад. Ближе к правому краю титульного листа указывается фамилия, инициалы научного руководителя, его ученое звание и ученая степень, фамилия, инициалы рецензента, его ученое звание и ученая степень, фамилия, инициалы зав. кафедрой, его ученое звание и ученая степень, фамилия, инициалы аспиранта. В нижнем поле указываются место и год выполнения работы (слово «год» не пишется).

Обязательными структурными элементами текста научного доклада являются введение, основная часть и заключение.

Во введении отражаются: обоснование выбора темы научного доклада по результатам научно-квалификационной работы, её актуальности, научной новизны и/или практической значимости; цель и задачи исследования; методы исследования; основные положения выносимые на защиту.

Основная часть научного доклада состоит из разделов (глав), которые могут разбиваться на параграфы. Количество глав не может быть меньше 2 и более 5.

Содержание основной части научного доклада определяется логикой и типом исследования.

В Заключении формулируются результаты проведенного исследования в соответствии с поставленными задачами, возможные пути использования полученных результатов и перспективы продолжения исследования.

Список использованных источников и литературы должен включать все упомянутые и процитированные в научном докладе источники и литературу. В качестве источников и литературы могут быть использованы нормативно-правовые акты, опубликованные документы, монографии, научные статьи, аналитические и справочные материалы и др., в том числе на иностранных языках.

3.3. Оформление текста научного доклада

Текст научного доклада должен быть набран на компьютере в формате Word и распечатан на одной стороне стандартного листа формата А4 (210x297 мм) белой односортной бумаги через 1,5 межстрочных интервала. Размер шрифта 14, Times New Roman. Выравнивание текста по ширине. На странице должно быть примерно 1800 знаков.

Размер полей: левое поле: 30 мм; правое поле: 15 мм; верхнее поле: 20 мм; нижнее поле: 20 мм

Все страницы имеют сквозную нумерацию, включая иллюстрации и приложение.

Титульный лист, включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не ставится. Страницы нумеруются арабскими цифрами. Цифры нумерации ставят в середине верхнего поля страницы.

Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке нельзя. Абзацный отступ равен 1 см.

Порядок работы над научным докладом. Подготовка к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) выполняется в течение всего срока обучения в аспирантуре.

Примерная тематика научно-квалификационных работ (тем диссертаций на соискание ученой степени кандидата исторических наук) в рамках направления подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность программы - Экология определяется до начала учебного года научными руководителями аспирантов и утверждается на заседании кафедры. Обучающемуся предоставляется право выбора темы диссертации вплоть до предложения своей темы при условии обоснования её актуальности и целесообразности. Тема диссертации закрепляется в индивидуальном плане аспиранта и утверждается решением ученого совета университета. На основе результатов проводившейся научно-квалификационной работы (диссертации) в ходе обучения в аспирантуре и готовится научный доклад, выносимый на защиту государственной комиссии.

В случае изменения темы научно-квалификационной работы (диссертации) она утверждается решением ученого совета университета прик на основании решения кафедры.

Подготовку научного доклада курирует научный руководитель аспиранта.

Промежуточный контроль подготовки научного доклада осуществляется научным руководителем обучающегося согласно графику, предусмотренному индивидуальным планом аспиранта.

Этапы подготовки доклада:

- осознание и правильное понимание темы доклада;
- подбор литературы и источников (при этом их спектр должен быть довольно широким: монографии, научные статьи в периодических изданиях, сборники документов, материалы, размещенные в сети Интернет и др.);
- работа с отобранной литературой и источниками: анализ и систематизация отобранного материала, составление рабочего плана доклада, письменное изложение материала в соответствии со структурой и планом;
- самоанализ доклада по критериям: обоснованность выбора литературы и источников, степень раскрытия сущности вопроса, объем доклада;
- редактирование и переработка текста доклада, технически грамотное оформление ссылок и библиографического раздела.

Порядок защиты научного доклада. Защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является частью итоговой государственной аттестации выпускников аспирантуры.

К защите допускаются аспиранты, успешно сдавшие итоговый государственный экзамен.

Научный доклад допускается к защите при наличии положительного отзыва научного руководителя и положительной экспертизы кафедры, подтвержденные протоколом и списком научных работ.

Защита научного доклада производится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. В процессе защиты научного доклада члены государственной аттестационной комиссии должны быть ознакомлены с результатами экспертизы кафедры и отзывом научного руководителя.

Продолжительность представления аспирантом результатов научного доклада не должна превышать 10-15 минут, а общая продолжительность защиты научного доклада

составляет около 30 минут.

Процедура публичной защиты состоит из:

- представления научного доклада, путем озвучивания ФИО автора исследования, её темы, ФИО научного руководителя;
- доклада аспиранта;
- ответов аспиранта на вопросы присутствующих;
- выступления научного руководителя аспиранта (либо зачитывание секретарем аттестационной комиссии предоставленного отзыва);
- дискуссии (открытого обсуждения доклада).

Решения государственной аттестационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

3.4. Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представлены в таблице 2.

Таблица 2

Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

«отлично»	Актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование НКР, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-Основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях.
«хорошо»	Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования. Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст НКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.
«удовлетворительно»	Актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.
«неудовлет-»	Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются

ворительно»	несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.
-------------	---

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации – по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Выпускникам, успешно освоившим образовательные программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, также выдается заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации и 20 сентября 2013г. №842.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Подготовка к государственной итоговой аттестации выполняется последовательно на протяжении всего курса обучения аспиранта и состоит из отдельных этапов. Содержание и состав каждого этапа подготовки аспиранта составляется совместно с научным руководителем и утверждается на заседании кафедры, к которой прикреплен аспирант. Для проверки и оценки степени подготовки аспирантов 2 раза в год проводится процедура промежуточной аттестации.

4.1. Рекомендуемая литература

При подготовке к ГЭК аспиранту выдается список основной и дополнительной литературы по дисциплинам государственного междисциплинарного экзамена.

Основная литература

1. Алексеев С.В., Пивоваров Ю.П., Янушанец О.И. Экология человека. Учебник. М.: изд-во ИКАР, 2002. 770 с.
2. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. - 495 с.
3. Воробьев А. Е., Пучков Л. А. Человек и биосфера: глобальное изменение климата: учебник для вузов. - М.: Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 2006. - 442 с.
4. Дмитриев В.В., Жаров А.И., Ласточкин А.Н. Прикладная экология: учебник: Рекомендовано УМО. 2008. - 608 с.
5. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. М.: Изд-во Аспект-Пресс, 2002.
6. Матвеев А.Н., Самусенок В.П., Юрьев А.Л. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебное пособие. – Изд-во ИГУ, 2007.
7. Чернова Н. М. Общая экология. - М.: Дрофа, 2004.
8. Шилов И.А. Экология. М.: Высшая школа, 2000.

Дополнительная литература

1. Биологический контроль окружающей среды. Биоиндикация и биотестирование. М.: Академия, 2007.
2. Галковская Г.А. Популяционная экология. М.: Из-во Гревцова, 2009.
3. Донченко В.К., Питулько В.М., Растоскуев В.В. Экологическая экспертиза. М., Изд. Центр "Академия", 2004.
4. Дубовик О.Л. Экологическое право. М.: Эксмо, 2005.
5. Калыгин В.Г. Промышленная экология. М.: Академия, 2004.
6. Кожова О.М., Бейм А.М. Экологический мониторинг Байкала. – М.: Экология, 1993.
7. Коробкин В.И. Экология. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.
8. Кулагина Г. М. Экология микроорганизмов: Учебное пособие. - М.: Академия, 2003.
9. Лысов П.К., Акифьев А.П., Добротина Н.А. Биология с основами экологии. - М.: Высш. шк., 2007.
10. Методология оценки состояния экосистем: Учеб.пособие / О.М. Кожова и др.. - Ростов н/Д: ЦВВР, 2000.
11. Мониторинг и методы контроля окружающей среды. Учебное пособие. М.: Изд-во МНЭПУ, 2001.
12. Мониторинг и методы контроля окружающей среды: Учебное пособие: ч. 2. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2001.
13. Попов В.В. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе. проектирования технологических процессов. М.: Химия: КолосС, 2007.
14. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ.- М.: Academia, 2006.
15. Рыбы оз. Байкал и водоемов его бассейна / Пронин Н.М., Матвеев А.Н., Самусенок В.П. и др. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2007.
16. Соловарова В.П., Козлов Ю.П. Эколого-биотехнологические основы конверсии растительных субстратов: Учеб. пос. - М.: Изд-во РУДН, 2001.
17. Тридэл Т.Е. Промышленная экология. М.: Юнити-Дана, 2004.

2. Литература по педагогике высшей школы

1. Буланова-Топоркова М.В., Духавнева А.В., Столяренко Л.Д. Педагогика и психология высшей школы. Учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.
2. Вербицкий, В.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. – М., 1991.
3. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский. – М.: Педагогика-пресс, 1999. – 533 с.
4. Поляков, С.Д. Психопедагогика воспитания и обучения. Опыт популярной монографии. – М., 2004.
5. Реан А.А. Практическая психодиагностика личности. Учебное пособие. – СПб., 2001.
6. Самыгин, С. И. Психология и педагогика: экзаменационные ответы: [для студентов вузов] / С. И. Самыгин, С. А. Сущенко, О. А. Колодницкая. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 361 с
7. Смирнов, С. Д. Психология и педагогика для преподавателей высшей школы. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н.А.Баумана, 2007. – 440 с.
8. Столяренко. Л. Д. Психология и педагогика для технических вузов / Л. Д. Столяренко, В. Е. Столяренко. – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 510 с., ил.
9. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология: [учебник для сред. проф. образ.] / Н. Ф. Талызина. – 4-е изд.; стер. – М.: Академия, 2006. – 287 с.

10. Фокин, Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество. – М., 2005.
11. Хуторской, А.В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения. – М., 2003.
12. Морозов А. В. Креативная педагогика и психология: учеб. пособие / А. В. Морозов. Д. В. Чернилевский. - Изд. 4-е, испр. и доп. - М.: Академический Проект, 2004. - 560 с. - (Gaudeamus). [Гриф МО]
13. Решетников П. Е. Нетрадиционная технологическая система подготовки учителей. Рождение мастера: кн. для преподавателей высш. и сред. пед. учеб. заведений / П. Е. Решетников. - М.: ВЛАДОС, 2000. - 301 с.: ил. - (Педагогическая мастерская).
14. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе: учеб. пособие для вузов / Д. В. Чернилевский. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. - 437 с.
15. Исаев И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателей : учеб. пособие для студ. вузов / И. Ф. Исаев; Междунар. акад. наук пед. образования. - М.: Академия, 2002. - 208 с. - (Высшее образование).
16. Виленский М. Я. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе: учеб. пособие / М. Я. Виленский, П. И. Образцов, А. И. Уман ; под ред. В. А. Сластенина. - М.: Пед. о-во России, 2004. - 192 с.
17. Пидкасистый П. И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов / П. И. Пидкасистый. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - М.: Пед. общество России, 2005. - 144 с.
18. Попков В. А. Дидактика высшей школы: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 033400 - Педагогика / В. А. Попков, А. В. Коржуев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2004. - 192 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности).
19. Попков В. А. Теория и практика высшего профессионального образования: учеб. пособие для системы доп. пед. образования / В. А. Попков, А. В. Коржуев ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - М.: Академический Проект, 2004. - 432 с. - (Классический университетский учебник). [Гриф]
20. Коржуев А. В. Научное исследование по педагогике. Теория, методология, практика: [учеб. пособие для слушателей системы доп. проф. образования преподавателей высш. шк.] / А. В. Коржуев, В. А. Попков. - М.: Академический Проект: Трикта, 2008. - 287 с.
21. Зеер Э. Ф. Социально-профессиональное воспитание в вузе: практико-ориентир. монография / Э. Ф. Зеер, И. И. Хасанова; М-во образования РФ [и др.]. - Екатеринбург: Изд. Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. - 158 с.: табл. - ISBN 5-8050-0156-x: 52-20.
22. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студ. и аспирантов вузов / отв. ред. М. В. Буланова-Топоркова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 512 с. - (Высшее образование) [Гриф МО].
23. Компетентностный подход в педагогическом образовании: коллективная монография / под ред. В. А. Козырева, Н. Ф. Радионовой, А. П. Тряпицыной ; М-во образования и науки РФ, Нац. фонд подгот. кадров, Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. - Изд. 3-е, испр. - СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2008. - 392 с.: табл.
24. Ефремов О. Ю. Профессионально-ориентированное общение как гуманитарная технология подготовки и деятельности преподавателя высшей школы: учеб. пособие для подгот. по доп. квалификации "Преподаватель высшей школы" / О. Ю. Ефремов, Н. М. Федорова; Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. - СПб.: Академия Исследования Культуры, 2008. - 184 с. - Инновационная образовательная программа Герценовского университета. - [Гриф]

25. Гуманитарные технологии в высшем профессиональном образовании: науч.-метод. материалы для подгот. преподавателей высш. шк. / Е. Н. Глубокова [и др.]; Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. - СПб.: Академия Исследования Культуры, 2008. - 118 с. - Библиогр.: с. 107-116. - Инновационная образовательная программа Герценовского университета. - Авт. указаны на обороте тит. л. - [Гриф]
26. Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования. От деятельности к личности: учеб. пособие для студ., обуч. по направл. и спец. психологии / С. Д. Смирнов. - М.: Академия, 2003. - 304 с. - (Высшее образование).
27. Метод проектов в университетском образовании: сборник науч.-метод. ст. Вып. 6 / под общ. ред. М. А. Гусаковского. - Минск: БГУ, 2008. - 244 с. - (Современные технологии университетского образования).
28. Фокин, Ю. Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество: учеб. пособие для студ.вузов / Ю. Г. Фокин. - М.: Академия, 2002. - 214 с.: ил. - (Высшее образование).

3. Литература по методологии научно-исследовательской деятельности

1. Андреев А. А. Педагогика высшей школы (прикладная педагогика): Учеб. пособ. /А. А. Андреев. – М., 2002.
2. Андриади И. П. Основы педагогического мастерства / И. П. Андриади. – М.: Академия, 2005. – 160 с.
3. Глоссарий современного образования /Нар. укр. акад.: Под общ. ред. Е.Ю. Усик; (Сост.: Астахова В.И. и др.) – Х.: Изд-во НУА, 2007. – 527 с.
4. Белкин П.Г., Емельянов Е.Н., Иванов М.Н. Социальная психология научного коллектива. – М.: Наука, 1987.
5. Дегтярев Ю.И. Системный анализ и исследование операций. – М.: Высш. шк., 1996.
6. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: Синтег, 2007.
7. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.
8. Крампит А.Г., Крампит Н.Ю. Методология научных исследований. – Томск: Изд-во Том. политехн. ун-та, 2008. – 164 с.
9. Коробко В.И. Основы научных исследований: курс лекций: учеб. пособие для студентов строительных специальностей. – М.: АСВ, 2000. – 218 с.
10. Крампит А.Г. Методология научных исследований: учеб. пособие. – Юрга: Изд-во ЮТИ ТПУ, 2006. – 240 с.
11. Кузнецов И.Н. Научное исследование. – М.: Дашков и К°, 2004. – 432 с.
12. Кузнецов И.Н. Научные работы: методика подготовки и оформления. – Минск, 2000.
13. Кочергин А.Н. Методы и формы познания. – М.: Наука, 1990.
14. Корюкова А.А. Дери. В.Г. Основы научно-технической информации. – М., 1985.
15. Кайдаков С.В. Проблема деятельности ученых и научных коллективов. – М., 1981.
16. Криница П.Л. Экперимент, теория, практика. – М., 1977.
17. Костаков Г. И. Научно-теоретические основы и методика гуманитарного исследования: Пособие для аспирантов и соискателей / Г. И. Костаков. Х.: Изд-во НУА, 2004. – 284 с.
18. Кузин Ф. А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов / Ф. А. Кузин. – М.: Ось-89, 2001. – 320 с.

4.1. Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- библиотеке e-library,
- электронной библиотеке диссертаций РГБ,
- ЭБС университетской библиотеке ONLINE (<http://www.biblioclub.ru>);
- ЭБС "Консультант студента" (<http://www.studentlibrary.ru>).

4.2 Программное обеспечение

Statistica 6

4.3 Рекомендуемые интернет-адреса

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
2. Федеральное хранилище «единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/30>.
3. Сайт по охране труда и технике безопасности (нормативная документация): <http://www.tehbez.ru/>
4. Сайт Правительства Российской Федерации: <http://www.government.ru/content/>
5. Сайт Министерства природных ресурсов РФ: <http://www.mnr.gov.ru>
6. Сайт Росгидромета (Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды): www.meteorf.ru
7. Сайт Ростехнадзора (Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору): <http://www.gosnadzor.ru/>
8. Сайт Росприроднадзора (Федеральная служба по надзору в сфере природопользования): <http://control.mnr.gov.ru/>
9. Сайт Роснедр (Федеральное агентство по недропользованию): www.rosnedra.com
10. Сайт Федерального агентства водных ресурсов: <http://voda.mnr.gov.ru>
11. Экологический портал: <http://www.biodat.ru/>

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ

Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации представляют собой перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, а также требования к представлению научного доклада и критерии его оценивания.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Л. ХЕТАГУРОВА»
(ФГБОУ ВО СОГУ)

Факультет _____
Кафедра _____

на правах рукописи

**НАУЧНЫЙ ДОКЛАД ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНО-
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

« _____ »
название ИД _____»

направление подготовки 06.06.01 Биологические науки
направленность программы Экология

Заведующий кафедрой _____ ФИО

«Допустить к защите»
« ____ » _____ 20_ г.

Научный Руководитель _____ ФИО

Аспирант _____

Рецензент _____ ФИО

Владикавказ, 2019 г.

РЕЦЕНЗИЯ

НА НАУЧНЫЙ ДОКЛАД ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

Аспиранта _____

Кафедра _____

Факультет _____

Представленная НД на тему: _____

НД по содержанию разделов, глубине их проработки и объему _____
(соответствует, не соответствует)

требованиям к научно-квалификационной работе (диссертации).

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ НКР

1. Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане

2. Краткая характеристика структуры НД _____

3. Степень достоверности научно-квалификационной работы (диссертации) _____

4. Научная новизна научного доклада (диссертации)

5. Практическая ценность научного доклада

6. Личное участие автора в получении результатов, изложенных в научного доклада (диссертации)

5. Недостатки научного доклада (диссертации)

6. Отражение положений научного доклада (диссертации) в публикациях

7. Соответствие содержание научного доклада (диссертации) научной специальности по которой она рекомендуется к защите

8. Особые замечания, пожелания и предложения

Научный доклад (диссертация) отвечает предъявляемым к ней требованиям и оценивается «оценка»,

а выпускник – присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Дата: «__» _____ 20__ г.

Подпись: _____