

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.11.2025 18:16:24

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Физико-математический факультет

Кафедра вычислительной математики и информационных технологий

Согласовано

деканом физико-математического

факультета

« 16 » 03 2024 г.

/Кулешова Ю.Д./

Программа государственной итоговой аттестации

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Программа подготовки:

Современные информационные образовательные технологии

Квалификация

Магистр

Формы обучения

Очная, очно-заочная, заочная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета

Протокол «16» 03 2024 г. № 4

Председатель УМКом Кулешов
/Кулешова Ю.Д./

Рекомендовано кафедрой
вычислительной математики и
информационных технологий

Протокол от «13» 03 2024 г. № 11
Зав. кафедрой Лев
/Шевчук М.В./

Мытищи
2024

Авторы-составители:

Шевчук М.В. кандидат физико-математических наук, доцент

Костякова В.Г. кандидат педагогических наук, доцент

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утверждённого приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 г. №126.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Программа государственного экзамена	5
2.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен	5
2.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену и организация процесса проведения государственного экзамена	11
2.3. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена	11
2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену	18
3. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок ее выполнения	20
3.1. Требования к выпускной квалификационной работе	20
3.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работе	25
3.3. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работе	27
4. Апелляция по результатам государственных аттестационных испытаний	37
Приложения	39

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (далее – ОП ВО).

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение ОП ВО, является обязательной и проводится в формах государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОП ВО соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 22.02.2018 г. № 126.

Выпускник, освоивший ОП ВО, должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;

ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации;

ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;

ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей;

ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении;

ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников

образовательных отношений;

ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

Профессиональные компетенции:

педагогический тип задач:

СПК-1. Способен к организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования;

СПК-2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования;

проектный тип задач:

СПК-3. Способен осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся;

методический тип задач:

СПК-4. Способен к разработке учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования;

научно-исследовательский тип задач:

СПК-5. Способен к научно-методическому и консультационному сопровождению процессов и результатов исследовательской деятельности обучающихся;

СПК-6. Способен самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач.

2. Программа государственного экзамена

2.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Дисциплина «Применение статистических методов в педагогических исследованиях»

Перечень вопросов

1. Методологические основы педагогических исследований.
2. Понятийный аппарат научного исследования, его содержание и характеристика.
3. Методы научного познания.
4. Эмпирические методы педагогического исследования.
5. Типы измерительных шкал. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции и меры изменчивости.

Дисциплина «Информационные образовательные технологии»

Перечень вопросов

1. Современные формы образовательного контента.
2. Классификационные параметры информационных технологий обучения
3. Особенности и возможности современного дистанционного обучения
4. Инструменты организации дистанционного обучения
5. Педагогический дизайн: ключевые положения, исследователи и практики

Дисциплина «Основы анализа и визуализации данных»

Перечень вопросов

1. Библиотека Numpy. Назначение. Основные возможности. Области применения.
2. Библиотека Pandas. Назначение. Основы анализа данных с использованием библиотеки.
3. Основы Matplotlib. Визуализация и исследовательский анализ данных. Использование pyplot.
4. Введение в SciPy. Статистические вычисления с Python.

5. Библиотека D3.js. Использование библиотеке D3.js для визуализации данных

Дисциплина «Методология научного исследования»

Перечень вопросов

1. Теоретические и эмпирические методы исследования.
2. Логика организации психолого-педагогического исследования.
3. Закономерности как предмет научного исследования.
4. Замысел, структура и логика проведения психолого-педагогического исследования.
5. Измерения в психолого-педагогическом исследовании.
6. Понятие диагностической шкалы.
7. Виды шкал.

Дисциплина «Программные средства учебного назначения»

Перечень вопросов

1. Роль и место информационных образовательных ресурсов в процессе обучения. Программные средства учебного назначения: виды, цели применения, обучающая программа.
2. Характеристика современных электронных учебников. Применение электронного учебника в процессе обучения. Классификация, назначение, цель и методы работы с электронными учебными пособиями в урочной и внеурочной деятельности. Дидактические требования к интерактивному образовательному контенту, средства и способы создания интерактивных наглядно-дидактических материалов.
3. Этапы создания и внедрения интерактивных образовательных ресурсов.
4. Этапы разработки электронного учебника, создание контента, подготовка иллюстративного материала, проектирование и содержания и формы тестовых заданий.
5. Этапы разработки электронного задачника по программированию.

Дисциплина «Облачные технологии и системы виртуализации в науке и образовании»

Перечень вопросов

1. Типология информационных технологий обучения.
2. Перспективы развития компьютерного обучения.
3. Функциональные возможности виртуальных машин.
4. Концепция технологии облачных вычислений.
5. Виды сервисов на основе технологии облачных вычислений.

Дисциплина «Организация и функционирование вычислительных систем»

Перечень вопросов

1. Функциональная организация ЭВМ.
2. Технико-эксплуатационные характеристики ЭВМ.
3. Структурной организацией ЭВМ.
4. Форматы команд ЭВМ. Структура команды.
5. Логическая структура центрального процессора.
6. Команды Ассемблера.
7. Организация внутренней памяти процессора.
8. Микрооперация. Язык микроопераций.
9. Назначение и классификация ЦУУ.
10. Структурная схема процессора.

Дисциплина «Системное программное обеспечение и компьютерные сети»

Перечень вопросов

1. Понятие операционной системы, цели ее работы. Классификация компьютерных

систем

2. Обзор архитектуры и возможностей систем Windows, Linux
3. Классификация компьютерных сетей
4. Модели сети
5. Защита при работе в сети

Дисциплина «Основы информационной безопасности и защиты информации»

Перечень вопросов

1. Информационная безопасность. Основные составляющие информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность.
2. Методы информационной безопасности: физические, организационно-правовые и технические средства защиты.
3. Сервисы информационной безопасности: аутентификация, авторизация и аудит.
4. Понятие защищенных операционных систем. Уровни защищенности операционных систем.
5. Угрозы информационной безопасности. Классификация угроз информационной безопасности: по природе возникновения, по степени преднамеренности, по месторасположению, по степени вреда, наносимого информационной системе.

Дисциплина «Иновационные педагогические технологии в образовании»

Перечень вопросов

1. Сущность, цели, задачи инновационной педагогической деятельности. Категории и понятия инновационной педагогической деятельности.
2. Основные направления инновационной педагогической деятельности.
3. Уровни инновационной педагогической деятельности: усовершенствование, рационализация, модернизация, эвристическое решение, педагогическое изобретение, педагогическое открытие.
4. Подходы к классификации инновационной педагогической деятельности
5. Современные способы диагностики и оценки качества образовательного процесса

Дисциплина «Нормативно-правовое регулирование образовательной деятельности в области информационных технологий»

Перечень вопросов

1. Источники и структура образовательного права. Федеральный уровень. Положения Конституции Российской Федерации.
2. Отдельные статьи кодексов Российской Федерации, регулирующие образовательную деятельность. Подзаконные акты, принимаемые органами власти отдельными должностными лицами Российской Федерации регулирующие образовательную деятельность.
3. Источники и структура образовательного права. Федеральный уровень. Уровень Субъекта Федерации. Муниципальный уровень.
4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность образовательных учреждений и организаций.
5. Роль и задачи образования в современном обществе. Роль государства в сфере образования. Система государственных органов управления образованием.

Дисциплина «Коммуникативные технологии в образовании»

Перечень вопросов

1. Инновационные образовательные парадигмы и компетентностный подход в психолого-педагогическом образовании.
2. Психолого-педагогические особенности профессиональной педагогической деятельности.

3. Концепции, сущность и цели современного обучения. Ведущие факторы и показатели личностного развития.
4. Метод педагогического прогнозирования и его применение. Технологический подход и его особенности в образовательной сфере.
5. Основные дидактические трудности педагогического взаимодействия и методы их преодоления.

Дисциплина «Информатизация управления образовательным процессом»

Перечень вопросов

1. Информатизация образования: причины, характерные особенности, ее влияние на методы и формы обучения. Современные тенденции информатизации системы образования.
2. Понятие управления: его цель, задачи, объекты управления. Основные направления информатизации управления образовательным процессом.
3. Функционирование автоматизированных рабочих мест участников образовательного процесса.
4. Информационное взаимодействие в процессе управления образовательным процессом.
5. Использование средств ИКТ для автоматизации административной деятельности в управлении образовательным процессом.

Дисциплина «Информационные системы в образовании»

Перечень вопросов

1. Понятие информационной системы, ее структура и внедрение. Понятие информационной системы, ее свойства и функциональные возможности.
2. Понятие информационной системы. Стадии и этапы проектирования автоматизированной информационной системы.
3. Понятие информационной системы. Модели жизненного цикла автоматизированной информационной системы.
4. Национальная и международная система стандартизации и сертификации.
5. Система контроля за качеством выполняемых работ. Методы контроля качества и их классификация.

Дисциплина «Технология проектирования электронного учебника»

Перечень вопросов

1. Специфика педагогического проектирования. Основные принципы и требования к созданию учебников.
2. Психолого-педагогические аспекты предъявления образовательного контента в электронном учебнике.
3. Этапы разработки электронного учебника. Требования к аппарату организации усвоения учебного материала в электронном учебнике.
4. Качественные характеристики контента типового параграфа электронного учебника.
5. Среды для создания электронного учебника. Рекомендации по выбору технологической основы для создания электронного учебника

Дисциплина «Цифровые ресурсы в профессиональной сфере»

Перечень вопросов

1. Понятие цифровых образовательных ресурсов. Классификация ЦОР. Роль и функции ЦОР.
2. Принципы и требования к разработке и применению цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе.

3. Современные цифровые образовательные ресурсы: платформы, порталы, среды, сайты
4. Психолого-педагогические аспекты предъявления образовательного контента в ЦОР.
5. Требования к организации усвоения учебного материала с ЦОР. Методические рекомендации по применению демонстрационных ЦОР в учебном процессе.

Дисциплина «Разработка интерактивных ресурсов для образования»

Перечень вопросов

1. Понятие образовательного ресурса, интерактивного образовательного ресурса. Понятия «образовательный контент», «интерактивный контент».
2. Виды интерактивного образовательного контента, уровни интерактивности и основных структурных элементах интерактивного образовательного контента.
3. Дидактические требования к интерактивному образовательному контенту, средства и способах создания интерактивных наглядно-дидактических материалов; макросы и возможности их использования.
4. Цели и задачи применения интерактивных образовательных ресурсов.
5. Роль и место интерактивных образовательных ресурсов в процессе обучения.

Дисциплина «Образовательная робототехника»

Перечень вопросов

1. Анализ содержания существующих курсов робототехники для начальной школы. Методика применения программных средств с целью обучения и развития учащихся.
2. Виды робототехнических олимпиад и соревнований.
3. Различные технологии обучения школьников: урочные и внеурочные; традиционные и современные; групповые и индивидуальные; дифференциации и индивидуализации и др.
4. Роботоконструирование как средство формирования базовых понятий алгоритмизации.
5. Цели и задачи обучения основам робототехники в школе. Школьный кабинет робототехники.

Дисциплина «Введение в разработку мобильных приложений для сферы образования»

Перечень вопросов

1. Обзор платформ для мобильных устройств и средств разработки под различные платформы.
2. Виды приложений и их структура. Элементы разметки пользовательских приложений.
3. Элементы управления пользовательского интерфейса. Манифест приложения. Жизненный цикл формы, приложения.
4. Интерфейсы мобильных приложений. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений. Создание многоэкранного приложения.
5. Демонстрации распознавания стандартных жестов. Принципы работы с жестами вводимыми пользователями. Многопоточность. Фоновая работа приложения.

Дисциплина «Программирование в визуальных средах»

Перечень вопросов

1. Основные понятия проектирования. Программирование кода на С++ для реализации приложений.

2. Общая информация об инструкциях. Инструкции выбора. Инструкции цикла. Инструкции безусловного перехода
3. Указатели. Массивы. Связь массивов и указателей. Динамические массивы
4. Понятия, связанные с функциями. Способы передачи параметров функции. Возвращаемое значение. Перегрузка имен функций. Рекурсивные функции. Указатель на функцию.
5. Шаблоны функций. Шаблоны классов. Стандартная библиотека шаблонов. Строковый класс.

Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии»

Перечень вопросов

1. Исторические этапы развития информационных технологий. Типология информационных технологий обучения.
2. Основные понятия систем искусственного интеллекта.
3. Предметные области для экспертных систем. Обобщенная структура экспертной системы. Классификация экспертных систем.
4. Информационные системы управления в образовании. Системы обработки и визуализации экспериментальных данных.
5. Системы автоматизированного проектирования. Принципы информационных технологий обучения.

2.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену и организация процесса проведения государственного экзамена

2.2.1. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Подготовку к сдаче государственного экзамена необходимо начать с ознакомления с перечнем вопросов, выносимых на государственный экзамен. При подготовке ответов следует пользоваться рекомендованной основной и дополнительной литературой. Для успешной сдачи государственного экзамена обучающийся должен посетить предэкзаменационную консультацию, которая проводится по вопросам, включенными в программу государственного экзамена.

2.2.2. Организация процесса проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в устной форме, по экзаменационным билетам, в билет входят: теоретические вопросы. Длительность подготовки ответов на вопросы экзамена не превышает 1,5 академических часа.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании от числа лиц входящих в состав комиссии. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Решения комиссии оформляются протоколами заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Результаты проведения государственного экзамена оглашаются в день проведения государственного экзамена.

2.3. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Критерии оценивания	Описание показателей
УК-1	Пороговый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные	Знает теоретические основы системного подхода, проблемного обучения Умеет осуществлять

		вопросы государственной экзаменационной комиссии	критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	Продвинутый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы системного подхода, проблемного обучения Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий Владеет основными методами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и способен вырабатывать стратегию действий
ОПК-1	Пороговый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает нормативные правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики Умеет осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
	Продвинутый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает нормативные правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики Умеет осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики Владеет приемами осуществления и

			оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
ОПК-5	Пороговый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы мониторинга результатов образования обучающихся Умеет разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении
	Продвинутый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы мониторинга результатов образования обучающихся Умеет разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении Владеет методами разработки программы мониторинга результатов образования обучающихся, приемами разработки и реализации программы преодоления трудностей в обучении
ОПК-6	Пороговый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания

		<p>обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p>Умеет проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания</p> <p>обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
Продвинутый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	<p>Знает эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания</p> <p>обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p>Умеет проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания</p> <p>обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p>Владеет методами проектирования и использования психолого-педагогических, в том</p>

			числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности
ОПК-8	Пороговый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает основы научных знаний и результатов исследований Умеет проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований
	Продвинутый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает основы научных знаний и результатов исследований Умеет проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований Владеет примами проектирования педагогической деятельности
СПК-2	Пороговый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает содержание учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования Умеет применять методику преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования
	Продвинутый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы	Знает содержание учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных

		государственной экзаменационной комиссии	организациях соответствующего уровня образования Умеет применять методику преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования Владеет методикой преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования
СПК-3	Пороговый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает методы организации проектной деятельности и способы ее сопровождения Умеет осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся
	Продвинутый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает методы организации проектной деятельности и способы ее сопровождения Умеет осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся Владеет способностью осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности

			обучающихся
СПК-6	Пороговый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает методологию и методы научного исследования Умеет самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач
	Продвинутый	Ответы на вопросы экзаменационного билета, ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает методологию и методы научного исследования Умеет самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач Владеет способностью самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач

Шкала оценивания государственного экзамена

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Компетенции сформированы полностью, магистрант владеет базовыми знаниями и методами осуществления научно-исследовательской деятельности по избранному направлению; показаны структурированные знания, понимание существа излагаемой проблемы, умение применять технологии анализа проблем в профессиональной деятельности; владение методом генерирования новых идей при решении научно-образовательных задач.
Хорошо	Сформированы базовые структуры знаний, магистрант владеет общими положениями теории и имеет первоначальный опыт осуществления научно-исследовательской деятельности по избранному направлению; знания недостаточно структурированы, показано понимание существа излагаемой проблемы, умение применять технологии анализа проблем в профессиональной деятельности.
Удовлетворительно	Сформированы базовые структуры знаний, однако отсутствует способность к их структурированию и творческому использованию; показаны фрагментарные знания, понимание существа излагаемой проблемы.
Неудовлетворительно	Базовые структуры знаний сформированы на недостаточном уровне, магистрант не готов к полноценной научно-исследовательской

	деятельности; знания носят обрывочный характер, возникают затруднения при изложении понимания существа проблемы
--	---

2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

а) основная литература

1. Евдокимова, В. Е. Использование информационных технологий в образовательном процессе : учебно-методическое пособие / В. Е. Евдокимова, М. Е. Козловских, Н. Н. Устинова. — Шадринск : ШГПУ, 2022. — 239 с. — ISBN 978-5-87818-649-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329363> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ефимова, И. Ю. Методика обучения информатике : учебное пособие / И. Ю. Ефимова, И. Н. Мовчан, Л. А. Савельева. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2023. - 59 с. - ISBN 978-5-9765-3787-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2091312> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.
3. Левитес, Д. Г. Педагогические технологии : учебник / Д.Г. Левитес. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/19993. - ISBN 978-5-16-019887-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2115274> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.
4. Математика, информатика, информатизация образования: инновационные методики обучения : монография / отв. ред. М. П. Лапчик, О. Г. Смолянинова, М. В. Носков, Н. И. Пак. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2021. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-4494-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090628> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.
5. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 310 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1846123. - ISBN 978-5-16-017366-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913251> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.
6. Основы общей теории и методики обучения информатике : учебное пособие / под ред. А. А. Кузнецова. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 210 с. - (Педагогическое образование). - ISBN 978-5-00101-756-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1206706> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.
7. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2057672> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.
8. Софонова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софонова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514763> (дата обращения: 09.02.2023).
9. Техническое и программное обеспечение вычислительных машин и систем : учебное пособие / О. В. Конюхова, Э. А. Кравцова, П. В. Лукьянов, А. О. Ужаринский. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-1186-8. - Текст :

электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2100431> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Хорошева, А. В. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных систем : учебное пособие / А. В. Хорошева, Р. С. Черников. - Владимир : ВЮИ ФСИН России, 2021. - 82 с. - ISBN 978-5-93035-738-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1863403> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

11. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511703> (дата обращения: 09.02.2023).

б) дополнительная литература

12. Аблязов, Р. З. Программирование на ассемблере на платформе x86-64 : учебное пособие / Р. З. Аблязов. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 306 с. - ISBN 978-5-89818-354-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2103587> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

13. Авдеев, В. А. Организация ЭВМ и периферия с демонстрацией имитационных моделей : практическое руководство / В. А. Авдеев. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 709 с. - ISBN 978-5-89818-527-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2107203> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

14. Актуальные вопросы методики обучения информатике в условиях цифровой трансформации образования : монография / Л. Л. Босова, Н. Н. Самылкина, Д. И. Павлов [и др.]. - Москва : МПГУ, 2024. - 296 с. - ISBN 978-5-4263-1342-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157573> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

15. Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 530 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1009595. - ISBN 978-5-16-014883-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132501> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

16. Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 511 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5cde57b7228885.60898513. - ISBN 978-5-16-014884-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1964976> (дата обращения: 07.06.2024).

17. Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 72 с. - ISBN 978-5-7782-4104-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866903> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

18. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/1761-6>. - ISBN 978-5-369-01761-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2082642> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

19. Беляева, О. А. Образовательные технологии : учебно-методическое пособие / О. А. Беляева, Т. А. Бобрович. - Минск : РИПО, 2020. - 182 с. - (Учебно-методический комплекс). - ISBN 978-985-7253-16-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894049> (дата обращения: 07.06.2024). - Режим доступа: по подписке.
20. Богомолова, Е. В. Подготовка будущих специалистов к применению статистических методов в педагогических исследованиях : учебно-методическое пособие / Е. В. Богомолова. — Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2022. — 58 с. — ISBN 978-5-7943-0584-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326648> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
21. Бондаренко, И. С. Информационная безопасность : учебник / И. С. Бондаренко. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2023. - 254 с. - ISBN 978-5-907560-71-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2148212> (дата обращения: 07.06.2024). - Режим доступа: по подписке.
22. Боуш, Г. Д. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях) : учебник / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 227 с. — (Аспирантура). — DOI 10.12737/991914. - ISBN 978-5-16-018520-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1919451> (дата обращения: 07.06.2024). - Режим доступа: по подписке.
23. Голицына, О. Л. Языки программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партика, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 399 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-613-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941740> (дата обращения: 09.02.2023). - Режим доступа: по подписке.
24. Дадян, Э. Г. Современные технологии программирования. Язык С# : учебник : в 2 томах. Том 2. Для продвинутых пользователей / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1478383. - ISBN 978-5-16-016997-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1478383> (дата обращения: 07.06.2024). - Режим доступа: по подписке.
25. Дружинин, Д. В. Высокопроизводительные вычисления и облачные технологии : учебное пособие / Д. В. Дружинин. - Томск : Издательство Томского государственного университета, 2020. - 94 с. - ISBN 978-5-94621-921-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864757> (дата обращения: 07.06.2024). - Режим доступа: по подписке.
26. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511712> (дата обращения: 09.02.2023).
27. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512425> (дата обращения: 09.02.2023).
28. Зыков, С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00844-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512894> (дата обращения: 09.02.2023).

29. Инновации в профессиональном образовании: проблемы, подходы, педагогические технологии : монография / под ред. В.А. Беликова, П.Ю. Романова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2074250. - ISBN 978-5-16-018875-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2074250> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.

30. Информационная безопасность: вчера, сегодня, завтра : материалы V Международной научно-практической конференции (Москва, 14 апреля 2022 г.) / под ред. В. В. Арутюнова. - Москва : РГГУ, 2022. - 191 с. - ISBN 978-5-7281-3105-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1991966> (дата обращения: 07.06.2024)

31. Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786660> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.

32. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2111926> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.

33. Каргин, Н. Н. Методология научных исследований : учебник / Н.Н. Каргин, С.И. Изак. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 259 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1882577. - ISBN 978-5-16-017831-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2128046> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.

34. Ковалев, Д. В. Информационная безопасность: Учебное пособие / Ковалев Д.В., Богданова Е.А. - Ростов-на-Дону:Южный федеральный университет, 2016. - 74 с.: ISBN 978-5-9275-2364-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/997105> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.

35. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 145 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a93ba6860adc5.11807424. - ISBN 978-5-16-013565-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1914008> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.

36. Лучшие педагогические практики и образовательные технологии Президентской академии. Выпуск 8. Часть 1 : сборник методических материалов и статей / науч. ред. И. А. Газиева. — Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. — 224 с. - ISBN 978-5-85006-532-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2152312> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.

37. Лучшие педагогические практики и образовательные технологии Президентской академии. Выпуск 8. Часть 2 : сборник методических материалов и статей / науч. ред. И. А. Газиева. — Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. — 374 с. - ISBN 978-5-85006-533-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2152318> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: по подписке.

38. Лянг, В. Ф. ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / В.Ф. Лянг. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 580 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1912429. - ISBN 978-5-16-018135-6. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1912429> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

39. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-454-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2122501> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

40. Малахов, С. В. Операционные системы и оболочки / С. В. Малахов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45325-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302681> (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

41. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510937> (дата обращения: 09.02.2023).

42. Операционные системы и СУБД ЛИНТЕР : учебное пособие / сост. А. В. Калач, А. Н. Перегудов, В. В. Здольник ; ФКОУ ВО Воронежский институт ФСИН России. - Иваново : Издательско-полиграфический комплекс «ПресСто», 2023. - 152 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2158318> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

43. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс С# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517893> (дата обращения: 09.02.2023).

44. Пономарёв, И. Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / И. Ф. Пономарёв, Э. И. Полякова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-1430-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2095064> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

45. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00849-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490369> (дата обращения: 09.02.2023).

46. Шарипов, Ф. В. Педагогические технологии дистанционного обучения : учебное пособие / Ф. В. Шарипов, В. Д. Ушаков. - Москва : Университетская книга, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-98699-183-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213108> (дата обращения: 07.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок ее выполнения

3.1. Требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации. Тематика магистерских диссертаций разрабатывается кафедрой и доводится до магистрантов в течение первого месяца после зачисления (Приложение № 1).

Магистранту предоставляется право выбора темы магистерской диссертации, также он может предложить для работы свою тему с необходимым обоснованием

целесообразности ее разработки. Тема магистерской диссертации должна быть актуальной и иметь практическое значение.

При выполнении магистерской диссертации обучающиеся, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, готовятся самостоятельно, на современном уровне, решать задачи своей профессиональной деятельности, грамотно и логично излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Самостоятельный характер магистерской диссертации предполагает обязательное планирование творческого процесса, которое начинается с составления рабочего плана. Впоследствии рабочий план диссертации уточняется совместно с научным руководителем и формируется ее окончательная структура.

Содержание магистерской диссертации является её планом с разбивкой по главам. Все разделы плана диссертации, кроме введения и заключения, должны иметь названия одноименные с соответствующими разделами диссертации, ссылку на страницы, после каждой главы должны быть сделаны выводы.

3.1.1. Требования к структуре выпускной квалификационной работы

Разделы работы	Содержание
Титульный лист	Демонстрирует содержание ВКР, её автора и научного руководителя, руководившего работой
Оглавление	Отражает структуру ВКР (с разбивкой по главам и параграфам). В содержании работы приводятся названия всех разделов и параграфов с указанием страниц их начала. Названия всех разделов и параграфов должны в точности соответствовать заголовкам, указанным в тексте основной части.
Введение	Демонстрируется степень научной зрелости и владение компетенциями в связи с изучением научных трудов по теме ВКР в области избранной проблематики и смежных областях. Обязательными компонентами введения являются: <ul style="list-style-type: none"> – формулировка проблемы исследования – показывает причину выбора темы исследования; – формулировка темы исследования; – обоснование актуальности данной темы – обоснование важности данной темы для науки, для развития общества и т.п.; – определение объекта и предмета исследования; – постановка цели исследования; – постановка задач исследования; – указание методов исследования, которые были применены студентом в своем исследовании; – освещение теоретических и методологических положений, обрисовка научной базы работы.
Главы	Описывается в избранных аспектах анализируемый с помощью указанных во введении методов фактический материал, освещаются полученные результаты; автор подтверждает принятую в ВКР точку зрения по дискуссионным теоретическим и практическим (в том числе педагогическим, методическим) вопросам с учётом объекта и предмета исследования. В этой части ВКР рекомендуется: описать в различных аспектах, обусловленных характером темы, материал исследования; представить итоги собственных наблюдений, самостоятельные суждения об изучаемом явлении, процессе, образе,

	проблематике. Все главы ВКР должны быть логически взаимосвязанными.
Заключение	В заключении должны быть сформулированы выводы по проделанному исследованию, отражающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Выводы должны соответствовать сформулированным во введении задачам и цели, причем на каждую задачу должно приходиться не менее одного вывода.
Литература	Список использованной литературы должен содержать сведения об источниках, привлекавшийся в процессе выработки исходных положений по теме ВКР, в ходе анализа теоретического материала, классификации литературных фактов, характеристике образов и т.д.

Общими требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

3.1.2.Требования к оформлению текста выпускной квалификационной работы

ВКР представляется в напечатанном виде. Текст ВКР пишется на одной стороне отдельных листов бумаги стандартного формата А4 (210 × 297 мм) и представляется в сброшюрованном виде. Иллюстрации (таблицы, диаграммы) в необходимых случаях могут представляться на листах большего формата. Поля должны иметь следующие размеры: левое - 35, правое - 10, верхнее - 15 и нижнее - 20 мм. Шрифт Times New Roman Cyrillic, цвет шрифта черный, размер 14 пикселей, межстрочный интервал – полуторный.

Каждая глава и такие части работы, как Введение, Заключение, Список использованной литературы, начинается с новой страницы. Названия частей ВКР пишутся прописными буквами. При этом отступ от верхнего края листа составляет 50 - 60 мм. Между окончанием предыдущего пункта и названия следующего делается пропуск в две строки, а после наименования пункта до текста пропускается одна строка. Названия пунктов пишутся строчными (за исключением первой) буквами. Все заголовки располагаются в середине строки. В заголовке не допускаются сокращения слов (за исключением общепринятых) и переносы, в конце заголовка точка не ставится.

Частям и пунктам ВКР присваиваются порядковые номера, обозначаемые арабскими цифрами. В пределах части (пункта) используется своя нумерация пунктов и подпунктов, точки в конце названий не ставятся, например:

1. НОМЕР ЧАСТИ

1.1. Номер пункта

1.1.2. Номер подпункта

Введение, Заключение, Список использованной литературы не нумеруются.

На протяжении всего ВКР следует соблюдать единые научно-техническую терминологию и обозначения, установленные в научной литературе. В тексте ВКР не допускается употребление жаргонных выражений, применение для одного и того же понятия различных терминов, употребление математических знаков (<, >, % и т.п.) без цифр. В тексте числа с размерностью пишут цифрами («расстояние 10 мм»), без размерности - словами («десять экспериментов»).

В любой работе анализируются имеющиеся достижения в избранной области исследования, обращается внимание на нерешенные вопросы. Поэтому возникает необходимость цитирования известных работ или их упоминания, точнее - ссылок на них.

При ссылке на источник следует приводить его порядковый номер по списку литературы, который приводится в конце работы. Номер заключается в квадратные скобки.

При написании ВКР пользуются сокращенным написание некоторых слов. Сокращено пишутся единицы измерения в сочетании с численным значением величины, например: 5 г, 10 мм, 7 Ом, 100 кДж, 6 МПа. Точка в конце сокращений не ставится (есть исключения, например, 10 мм рт.ст.). Если единицы измерения употребляются без численных значений, то пишутся полностью. Например: несколько миллиметров, килоджоулей, мегапаскалей.

Формула должна выглядеть красиво. Этому способствует, в частности то, что вначале в формуле записываются числовые константы, затем записываются математические (π , e), универсальные физические константы и, наконец, - переменные. Конечно, могут быть и отклонения. Высота букв в формулах такая же, как и в тексте. Подстрочные и надстрочные индексы меньше (приблизительно в два раза), индексы при обозначениях пишутся без точки. Латинские буквы пишутся курсивом. Греческие буквы пишутся прямым шрифтом. Прямым шрифтом пишутся обозначения математических функций \ln , \cos , \tg и др.

Формулы от текста сверху и снизу отделяются пропуском одной строки. Формулы нумеруются: справа в скобках ставится порядковый номер. Нумерация производится в пределах глав. При необходимости сослаться на формулу текущей главы в скобках просто указывают ее номер: «Как следует из формулы (16)...». При необходимости сослаться на формулу другой главы к номеру формулы добавляется номер главы, который отделяется точкой: «Как следует из формулы (3.16)...», т.е. «Как следует из формулы (16) главы 3». Если в работе незначительное количество формул, то нумерация может быть сквозной.

В тех случаях, когда формула не помещается на одной строке, ее переносят на другую. Разрывать формулу можно на математических знаках ($=$; $+$; $-$ и др.), при этом знак на следующей строке обязательно повторяется (если это не формула, написанная на языке программирования). При переносе формулы на знаке умножения применяется только знак умножения \times . Начало формулы сдвигается несколько влево, а перенесенная часть формулы сдвигается вправо так, чтобы под знаком равенства начальной части формулы было пустое пространство и таким образом начало формулы было ясно видно, как это сделано ниже при описании плотности распределения двумерной случайной величины [5]:

$$p(x, y) = \frac{1}{2\pi\sigma_x\sigma_y\sqrt{1-r^2}} \times \times \exp \left\{ -\frac{1}{2(1-r^2)} \left(\frac{(x-a)^2}{\sigma_x^2} - 2r \frac{(x-a)(x-b)}{\sigma_x\sigma_y} + \frac{(x-b)^2}{\sigma_y^2} \right) \right\}. \quad (5)$$

Формулы и отдельные символы являются такими же равноправными членами предложения. Поэтому на них распространяются все правила русского языка и, конечно, правила применения знаков препинания.

Для большей наглядности и сравнения результатов применяются таблицы. Это особая форма представления сведений, которые располагаются в определенном порядке.

Сведения могут быть числовыми (результаты измерений, вычислений) и словесными (результаты наблюдений, которые не могут быть представлены численно).

Таблица должна иметь заголовок, кратко характеризующий ее содержание.

Таблицы нумеруют (при этом слово таблица пишется без кавычек), затем ставится порядковый номер таблицы. В конце точки не ставится. Например: «Таблица 3».

При необходимости сослаться на таблицу следует писать: «Данные табл.1 свидетельствуют...» или «Данные табл.2.3...» (при ссылке на таблицу другой главы.). Если таблица одна, при ссылке пишут «см. таблицу». Слово «таблица», которое не сопровождается числовым номером, в тексте пишут полностью.

Таблицу располагают на одной странице, стремясь не разбивать ее. Если таблица большая и на одной странице не помещается, то ее переносят на следующую страницу. При этом в таблицу, перед ее основным содержанием, вводится строка, содержащая порядковые номера столбцов. Эту строку используют на следующей странице в качестве оглавления таблицы.

Иллюстративный материал делает работу более ясной и наглядной, особенно в тех случаях, когда словесные описания и объяснения не могут быть выражены точно. Иллюстрации должны быть связаны с основным текстом.

Иллюстрация может быть представлена в виде рисунка, чертежа, схемы, графика, диаграммы, фотографии. Однако все виды иллюстраций именуют рисунком и подписывают сокращенно: «Рис.». Далее основное внимание будет уделено правилам оформления рисунков, схем, графиков.

Как правило, иллюстрации размещают сразу после ссылки на них в тексте. Иллюстрации выполняются обычно на отдельных листах. Небольшие иллюстрации можно размещать на текстовой странице. Допускается размещать иллюстрации вдоль длинной стороны страницы, но так, чтобы надписи читались при повороте листа по часовой стрелке.

Употребление текстовых надписей на иллюстрациях нежелательно. Их следует заменять цифровыми или буквенными обозначениями, которые раскрываются в тексте или в подписи к рисунку. Лишние обозначения, которые не приведены в тексте или в подписи к рисунку не допускаются.

Список использованной литературы ВКР должен включать не менее 30 источников. В качестве источников исследования используются фундаментальные труды - независимо от года опубликования; научная литература, статьи, монографии и пр., опубликованные за последние 5 лет; периодические издания, опубликованные за последние 2 года; Интернет-ресурсы – официальные, находящиеся в свободном доступе и действующие на момент написания работы. Нормативно-правовые документы используются в последней редакции, действующей на момент написания работы. В качестве базы ретроспективного анализа могут использоваться нормативно-правовые документы в предыдущих редакциях.

Список использованной литературы при написании ВКР составляется в алфавитном порядке в соответствии с требованиями библиографического ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Примеры оформления библиографии:

- Книга одного автора

Трофимова, Т.И. Математика в таблицах и формулах: учеб.пособие для вузов / Т. И. Трофимова. - 3-е изд; испр. – М.: Академия, 2008. - 448с.

- Книга двух или трёх авторов

Бахвалов, Н.С. Численные методы: учеб. пособие для физ.-мат. специальностей вузов/ Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков; под общ.ред. Н.И. Тихонова. - 2-е изд. - М.: Физматлит: Лаб. Базовых знаний; СПб.: Нев. диалект, 2003.-630с.- (Технический университет. Математика).

- Книга четырёх авторов и более

История России: учеб. пособие для студентов всех специальностей / В.Н. Быков [и др.]; отв. ред. В.Н. Сухов.- 3-е изд., перераб. и доп.- СПб.: СПБЛТА,2005.- 231 с.

- Законодательные материалы

О воинской обязанности и военной службе: федер. закон : [принят Гос. Думой 6 марта 1998 г. : одобр. Советом Федерации 12 марта 1998 г.]. – [4-е изд.]. – М.: Ось-89, 2001. – 46 с.

- Статья из журнала

Шарапов, М. Г. Оптимизация газовой защиты при плазменной сварке / М. Г. Шарапов // Сварочное производство. - 2003. - № 6. - С. 3-6.

- Статья из газеты

Трубилина, М. Московские легенды : Привидения и призраки стали элементами турбизнеса / М. Трубилина // Российская газ. - 2004. - 26 янв.

- Статья из сборника

Есипова, В. А. Музей книги и преподавание истории книги в Томском государственном университете / В. А. Есипова // Музейные фонды в экспозиции в научно-образовательном процессе : материалы Всерос. науч. конф., Томск, 18-20 марта 2005 г. - Томск : Изд-во Том. ун-та, 2005. - С. 184-188.

- Электронный ресурс локального доступа

Реферативные журналы ВИНИТИ (ЭлРЖ) [Электронный ресурс] : [multimedia resource on CD-ROM]: Z-1215: 2 полугодие / Всерос. ин-т науч. и техн. информации. — Multimedia resources (38 directories; 480 files; 740MB). — М. : ВИНИТИ, 2007. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Windows 95; Internet Explorer 5.0 ;CD-ROM дисковод. — Загл. с контейнера.

- Ресурсы удаленного доступа

Петрова, Л. Е. «Новые бедные» ученые: жизненные стратегии в условиях кризиса: [Электронный документ] // Экономическая социология. - 2001.- Т. 2, N 1.- С.26-43. – Режим доступа: <http://www.ecsoc.msses.ru/pdf/ecsoc003.pdf>. - 11.03.2003.

Топтыгин, И. Н. Математическое введение в курс общей математики. [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов / Топтыгин И. Н. ; СПбГТУ. - СПб., 2005. - Режим доступа: <ftp://ftp.unilib.neva.ru/dl/010.pdf>

3.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Подготовка магистерской диссертации к защите

Выполняя ВКР по утверждённой теме, обучающийся стремится раскрыть её во всех запланированных аспектах, для чего использует достижения современной науки. Выпускник отчитывается перед руководителем о ходе выполнения задания, пользуется формами консультирования.

Непосредственную работу над ВКР выпускник начинает со сбора источников и написания введения, в котором представляет итоги глубокого изучения различных концепций, даёт оценку предшествующим разысканиям, обосновывает актуальность и новизну работы. Далее выпускник работает над основной частью исследования, проводит исследование и анализ объекта изучения.

На заключительном этапе исследования поставленной проблемы Выпускник обобщает результаты анализа объекта изучения, формулирует выводы, характеризующие степень решения задач, поставленных в ВКР. Далее выпускником оформляется список использованной литературы, который включает все изученные, процитированные при написании ВКР научные источники, словари. При выборе литературы следует учитывать время издания монографии, научной статьи и т. д. Желательно использовать труды различных лет создания, в том числе русских и зарубежных классиков литературоведения, критиков различных направлений, в соответствии с тематикой и проблематикой исследования.

На всех этапах подготовки ВКР проходит редактура научного текста. ВКР представляется к процедуре предзащиты на выпускающей кафедре, с тем, чтобы имеющиеся недостатки были указаны автору и своевременно исправлены.

Предварительная защита ВКР, как правило, проводится согласно календарному

учебному графику не позднее чем за 1 месяц до начала государственной итоговой аттестации. Данная процедура проводится один раз, повторное проведение не допускается.

Для проведения предварительной защиты создается комиссия из числа научных руководителей ВКР, ведущих педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры и (или) факультета. Состав комиссии утверждается решением Ученого совета факультета. Процедура предварительной защиты ВКР оформляется протоколом. По итогам предварительной защиты ВКР комиссия принимает решение о степени ее готовности, учитывая мнение научных руководителей ВКР, руководителя магистерской программы, данные проверки на объем заимствования в электронной системе «Антиплагиат. ВУЗ». Члены комиссии могут дать рекомендации обучающемуся по доработке ВКР.

ВКР проходит обязательную проверку на объем заимствования в электронной системе «Антиплагиат. ВУЗ». Процент оригинальности текста должен составлять не менее 70%. Результат проверки на объем заимствования учитывается при защите ВКР.

Законченная выпускная квалификационная работа сдается в переплетенном виде и на электронном носителе на факультет за 3 недели до начала государственной итоговой аттестации. Научный руководитель готовит отзыв, в котором отражаются сведения о выполненной ВКР и содержится характеристика работы выпускника над избранной темой. В отзыве указывается: область науки, актуальность темы; конкретное личное участие автора в разработке темы и получении результатов; степень новизны, научная и практическая значимость результатов исследования; апробация и масштабы использования основных результатов работы; оценка работы на предмет её соответствия предъявленным кафедрой требованиям; указываются недостатки; намечаются возможные перспективы, после чего ВКР направляется соответствующей кафедрой на рецензирование.

После чего ВКР направляется кафедрой на рецензирование. В качестве рецензентов ВКР по программам магистратуры привлекаются лица, не являющиеся работниками кафедры, либо факультета, либо работниками ГУП. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на кафедру рецензию на указанную работу.

В случае получения отрицательной рецензии ВКР направляется на повторное рецензирование ведущему специалисту в соответствующей области.

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам. В иных случаях назначается один рецензент.

Не позднее чем, заб 5 календарных дней до защиты ВКР обучающийся ознакомляется с отзывом и рецензией (рецензиями).

Не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР работники факультета передают ВКР, отзывы и рецензию (рецензии) в государственную экзаменационную комиссию.

Перед процедурой защиты выпускник готовит мультимедийную презентацию и отражает содержание своей ВКР в докладе, рассчитанном для представления ГЭК в течение 15 мин.

Процедура защиты магистерской диссертации

Защита магистерской диссертации проводится в установленное время на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Кроме членов государственной экзаменационной комиссии на защите может присутствовать научный руководитель магистерской диссертации и, по возможности, рецензент, а также возможно присутствие студентов и преподавателей.

Перед началом защиты председатель государственной экзаменационной комиссии знакомит студентов с порядком проведения защиты.

Защита начинается с доклада студента по теме магистерской диссертации, на который отводится до 15 минут. Студент должен излагать основное содержание своей работы свободно, с отрывом от письменного текста. Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его цели и задач, далее по главам раскрывать основное содержание магистерской диссертации, а затем осветить основные результаты работы, сделанные выводы и предложения. В процессе защиты студент может использовать презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал, иллюстрирующий основные положения работы.

После завершения доклада члены ГЭК задают студенту вопросы как непосредственно связанные с темой магистерской диссертации, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.

Общее время защиты студентом магистерской диссертации с учетом дополнительных вопросов членов ГЭК должно составлять не более 30 минут.

После ответов студента на вопросы слово предоставляется научному руководителю. В конце выступления научный руководитель дает свою оценку работе выпускника, которая отражена в отзыве. В случае отсутствия научного руководителя на заседании ГЭК отзыв зачитывает секретарь ГЭК.

После выступления научного руководителя слово предоставляется рецензенту. В конце выступления рецензент дает свою оценку работе. В случае отсутствия последнего на заседании ГЭК рецензию зачитывает секретарь ГЭК.

После выступления рецензента начинается обсуждение работы (свободная дискуссия).

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на заседании государственной экзаменационной комиссии. Государственная экзаменационная комиссия при выставлении итоговой оценки принимает во внимание следующие критерии:

- актуальность темы;
- научное и практическое значение темы;
- качество выполнения работы (соответствие работы требованиям, предъявляемые к форме и содержанию);
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме презентаций.

При оценке результатов защиты учитывается отзыв научного руководителя, оценка рецензента, с которыми ознакомляются все члены ГЭК.

Решения Государственной экзаменационной комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

Решение государственной экзаменационной комиссии по защите магистерской диссертации оформляется в книге протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии. Защищенные магистерские диссертации передаются на выпускающую кафедру, хранятся согласно номенклатуре дел.

3.3. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Критерии оценивания	Описание показателей
УК-2	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы	Знает теоретические основы проектирования

		на вопросы государственной экзаменационной комиссии	образовательного процесса Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Продвинутый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы проектирования образовательного процесса Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Владеет способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы управления Умеет организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	Продвинутый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы управления Умеет организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Владеет методами организации и руководства работой команды для достижения поставленной цели
УК-4	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Умеет применять современные коммуникативные технологии, в том числе

			на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	Продвинутый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Умеет применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Владеет современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Продвинутый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Владеет способностью анализировать и учитывать разнообразие

			культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	Продвинутый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеет способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
ОПК-2	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ Умеет проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
	Продвинутый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ

			Умеет проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации Владеет способом проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
ОПК-3	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Умеет проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
	Продвинутый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает теоретические основы проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Умеет проектировать организацию совместной

		и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Владеет методами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК-4	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии Знает условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей Умеет создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
	Продвинутый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии Знает условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей Умеет создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей Владеет методами духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе

			базовых национальных ценностей
ОПК-7	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает: основы взаимодействия участников образовательных отношений Умеет: планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений
	Продвинутый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает: основы взаимодействия участников образовательных отношений Умеет: планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений Владеет приемами планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений
СПК-1	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает методы организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам образовательных организаций соответствующего уровня образования Умеет организовывать самостоятельную работу обучающихся по образовательным программам образовательных организаций соответствующего уровня образования
	Продвинутый	Защита магистерской	Знает методы

		диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования Умеет организовывать самостоятельную работу обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования Владеет методами организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования
СПК-4	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает принципы разработки учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования Умеет разрабатывать учебно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования
	Продвинутый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы	Знает принципы разработки учебно-методического

		государственной экзаменационной комиссии	обеспечения реализации образовательных программ образовательных организациях соответствующего уровня образования Умеет разрабатывать учебно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ образовательных организациях соответствующего уровня образования Владеет способностью разрабатывать учебно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ Демонстрирует готовность образовательных организациях соответствующего уровня образования
СПК-5	Пороговый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает методы организации исследовательской деятельности и способы ее сопровождения Умеет осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов исследовательской деятельности обучающихся
	Продвинутый	Защита магистерской диссертации, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	Знает методы организации исследовательской деятельности и способы ее сопровождения Умеет осуществлять научно-методическое и консультационное

		сопровождение процесса и результатов исследовательской деятельности обучающихся Владеет способностью осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов исследовательской деятельности обучающихся
--	--	--

Шкала оценивания выпускной квалификационной работы

Оценка	Критерии оценивания
отлично	компетенции сформированы полностью, магистрант владеет базовыми знаниями и методами осуществления научно-исследовательской деятельности по избранному направлению, доклад структурирован; избранная тема освещена всесторонне в тесной взаимосвязи с практикой и современностью. Автор показал умение работать с основной литературой и нормативными документами; самостоятельные суждения (или расчеты), имеющие принципиальное значение для разработки темы; практические рекомендации по повышению эффективности и качества работы исследуемой структуры или объекта; ответы на вопросы членов ГЭК носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из магистерской диссертации, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы магистрантом; высокий уровень оформления работы и ее презентация при защите. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента.
хорошо	сформированы базовые структуры знаний, магистрант владеет общими положениями теории и имеет первоначальный опыт осуществления научно-исследовательской деятельности по избранному направлению, доклад структурирован; допускается погрешность в логике выводения одного из наиболее значимого вывода, но устраняется в ходе дополнительных уточняющихся вопросов; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Магистерская диссертация выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ней. Ответы на вопросы членов ГЭК носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из магистерской диссертации, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Работа имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента.

удовлетворительно	<p>сформированы базовые структуры знаний, однако отсутствует способность к их структурированию и творческому использованию, доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняются с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику; ответы на вопросы поверхностны, не отличаются глубиной и аргументированностью. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на магистерскую диссертацию указывают на наличие замечаний, недостатков, которые не позволили автору полно раскрыть тему.</p>
не удовлетворительно	<p>базовые структуры знаний сформированы на недостаточном уровне, магистрант не готов к полноценной научно-исследовательской деятельности, доклад не полностью структурирован, слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; работа носит компилиативный характер; в заключительной части слабо отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Магистерская диссертация выполнена с нарушением целевой установки и не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от методических рекомендаций. Ответы на вопросы членов ГЭК носят поверхностный характер, не раскрывают его сущности, не подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из магистерской диссертации, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы студентом, допускает существенные ошибки. В выводах в одном из документов или обоих документах (отзыв руководителя, рецензия) на выпускную квалификационную работу имеются существенные замечания.</p>

4. Апелляция по результатам государственных аттестационных испытаний

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Университет создаются апелляционные комиссии. По результатам государственного экзамена обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной

экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного экзамена подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственный экзамен в сроки, установленные ректором.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Приложение № 1**Примерные темы выпускных квалификационных работ**

1. Методические особенности разработки и применения комплекса цифровых систем на базе сетевых технологий при изучении линии компьютера в средней школе.
2. Формирование метапредметных результатов обучающихся старшей школы в области компьютерной графики.
3. Инструменты электронного обучения на занятиях по информатике в системе среднего общего образования.
4. Методика использования игровых технологий в процессе обучения информатике в средней школе.
5. Игровые технологии как средство реализации профессиональных проб обучающихся в области информатики.
6. Проектная технология как средство подготовки учителя информатики к обучению школьников основам программирования.
7. Методика формирования специальных профессиональных компетенций у будущих учителей информатики на основе использования цифровых информационно-образовательных ресурсов.
8. Методика формирования ИКТ-компетентности будущих учителей информатики на основе технологии виртуальной реальности.
9. Формирование компетентности в области информационной безопасности у будущих учителей информатики при обучении основам облачных технологий.
10. Проектные технологии в высшем и среднем профессиональном образовании.