

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Дата подписания: 30.12.2025 16:03:45 «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Физико-математический факультет
Кафедра высшей алгебры, математического анализа и геометрии

Согласовано деканом физико-
математического факультета
«27» ноября 2025 г.

/Кулешова Ю.Д./

Программа государственной итоговой аттестации

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

Профиль:

Математика

Квалификация

Бакалавр

Формы обучения

Очная, заочная

Согласована с учебно-методической
комиссией физико-математического
факультета

Протокол от «27» ноября 2025 г. №4

Председатель УМКом

/Кулешова Ю.Д./

Рекомендована кафедрой
высшей алгебры, математического анализа и
геометрии

Протокол от «27» ноября 2025 г. № 4

Зав. кафедрой

/Кондратьева Г.В./

Москва

2025

Авторы – составители:

Кашицына Юлия Николаевна, к.п.н, доцент;
Муханова Анна Александровна, к.п.н., доцент;
Кондратьева Галина Вячеславовна, к.п.н., доцент;
Забелина Светлана Борисовна, к.п.н., доцент.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 22.02.2018г. №121.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
 2. Программа государственного экзамена
 - 2.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен
 - 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
 - 2.2.2. Организация процесса проведения государственного экзамена
 - 2.3. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена
 - 2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену
 3. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок ее выполнения
 - 3.1. Требования к выпускной квалификационной работе
 - 3.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы
 - 3.3. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы
 4. Апелляция по результатам государственных аттестационных испытаний
- Приложение

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» ОП ВО входят: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 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).

Государственный экзамен проводится в форме профессионального (демонстрационного) экзамена.

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 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 22.02.2018 г. №121.

Выпускник, освоивший ОП ВО, должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Общепрофессиональные компетенции:

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

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными

потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

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

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции, разработанные на основе профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»:

педагогический тип задач:

ДПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ДПК-2. Способен формировать универсальные учебные действия обучающихся.

ДПК-3. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей.

ДПК-4. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.

проектный тип задач:

ДПК-5. Готов к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.

ДПК-6. Способен к участию в проектировании программ развития образовательных организаций.

ДПК-7. Готов к проектированию и реализации воспитательных программ.

ДПК-8. Готов к разработке (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка.

ДПК-9. Готов к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

методический тип задач:

ДПК-10. Готов к планированию и проведению учебных занятий.

ДПК-11. Готов к проектированию ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу обучающегося (культуру переживаний и ценностные ориентации обучающегося).

ДПК-12. Готов к формированию системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.

ДПК-13. Готов к определению на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития.

Специальные профессиональные компетенции:

СПК-1. Способен освоить современные концепции, теории, законы и методы в области физики, математики и информатики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности.

2. Программа государственного экзамена

2.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Государственный экзамен проводится в форме профессионального (демонстрационного) экзамена.

Описание заданий профессионального (демонстрационного) экзамена, которые отражаются в экзаменационных билетах:

Вариант 1

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 7

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Алгебра

Тема урока Формулы сокращенного умножения (квадрат суммы двух выражений)

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Мотивационно-целевой этап урока с использованием технологии проблемного обучения

Вариант 2

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 8

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети с повышенной мотивацией к обучению

Учебный предмет Алгебра

Тема урока Решение полных квадратных уравнений

Тип урока Урок рефлексии

Фрагмент урока Этап проверки приобретенных знаний, умений и навыков с применением дифференцированного подхода в обучении

Вариант 3

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 7

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети с трудностями в обучении

Учебный предмет Алгебра

Тема урока Свойства умножения степеней с натуральным показателем

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Мотивационно-целевой этап урока с использованием технологии проблемного обучения

Вариант 4

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 5

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Математика

Тема урока Сложение обыкновенных дробей с разными знаменателями

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Этап вхождения в тему урока и создания условий для осознанного восприятия нового материала
с использованием технологии проблемного обучения

Вариант 5

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 6

Сведения об обучающихся Обучающиеся с легкой умственной отсталостью без дополнительных нарушений развития

Учебный предмет Математика

Тема урока Сложение целых чисел

Тип урока Урок повторения, обобщения и систематизации изучаемого материала

Фрагмент урока Этап применения изученного материала
с использованием ИКТ-технологий

Вариант 6

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 6

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети с повышенной мотивацией к обучению

Учебный предмет Математика

Тема урока Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по ее проценту

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Мотивационно-целевой этап урока
с использованием технологии проблемного обучения

Вариант 7

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 6

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Математика

Тема урока Основное свойство дроби и сокращение дробей

Тип урока Урок повторения, обобщения и систематизации изучаемого материала

Фрагмент урока Этап проверки приобретенных знаний, умений и навыков с применением игровых технологий

Вариант 8

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 8

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети с повышенной мотивацией к обучению

Учебный предмет Алгебра

Тема урока Арифметический квадратный корень

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Мотивационно-целевой этап урока с использованием технологии проблемного обучения

Вариант 9

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 8

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Геометрия

Тема урока Площадь трапеции

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Мотивационно-целевой этап урока с использованием технологии проблемного обучения

Вариант 10

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 8

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети с повышенной мотивацией к обучению

Учебный предмет Геометрия

Тема урока Теорема Пифагора

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Мотивационно-целевой этап урока с использованием технологии проблемного обучения

Вариант 11

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 8

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Геометрия

Тема урока Применение подобия треугольников при решении геометрических и практических задач

Тип урока Урок повторения, обобщения и систематизации изучаемого материала

Фрагмент урока Этап применения изученного материала с использованием кейс-технологий

Вариант 12

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 5

Сведения об обучающихся Обучающиеся с легкой умственной отсталостью без дополнительных нарушений развития

Учебный предмет Математика

Тема урока Умножение десятичных дробей

Тип урока Урок закрепления изучаемого материала и выработки практических умений и навыков

Фрагмент урока Этап применения изученного материала с применением ИКТ-технологий

Вариант 13

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 7

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети с трудностями в обучении

Учебный предмет Алгебра

Тема урока Разложение многочленов на множители

Тип урока Урок повторения, обобщения и систематизации изучаемого материала

Фрагмент урока Этап применения изученного материала с применением дифференцированного подхода

Вариант 14

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 7

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети с повышенной мотивацией к обучению

Учебный предмет Геометрия

Тема урока Признаки равенства треугольников

Тип урока Урок проверки и оценки знаний, умений, навыков

Фрагмент урока Этап проверки приобретенных знаний, умений и навыков с использованием методики формирования критического мышления

Вариант 15

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 7

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Алгебра

Тема урока Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений

Тип урока Урок повторения, обобщения и систематизации изучаемого материала

Фрагмент урока Этап применения изученного материала

с использованием кейс-технологий

Вариант 16

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 7

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Алгебра

Тема урока Линейная функция и ее свойства

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Мотивационно-целевой этап урока с использованием технологии проблемного обучения

Вариант 17

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 9

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Алгебра

Тема урока Квадратичная функция и ее свойства

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Мотивационно-целевой этап урока с использованием технологии проблемного обучения

Вариант 18

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 9

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети с повышенной мотивацией к обучению

Учебный предмет Алгебра

Тема урока Метод интервалов для рациональных неравенств

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Мотивационно-целевой этап урока с использованием технологии проблемного обучения

Вариант 19

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 9

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети с трудностями в обучении

Учебный предмет Алгебра

Тема урока Решение квадратных неравенств графическим методом

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Мотивационно-целевой этап урока с использованием технологии проблемного обучения

Вариант 20

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 8

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Алгебра

Тема урока Решение текстовых задач с помощью дробно-рациональных уравнений

Тип урока Урок закрепления изучаемого материала и выработки практических умений и навыков

Фрагмент урока Этап применения изученного материала с применением технологии обучения в сотрудничестве

Вариант 21

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 7

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Вероятность и статистика

Тема урока Граф, вершина, ребро

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Мотивационно-целевой этап урока с использованием ИКТ-технологий

Вариант 22

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 9

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Вероятность и статистика

Тема урока Перестановки и факториал. Сочетание и число сочетаний

Тип урока Урок закрепления изучаемого материала и выработки практических умений и навыков

Фрагмент урока Этап применения изученного материала с использованием технологии организации и проведения учебного исследования

Вариант 23

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 8

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Геометрия

Тема урока Параллелограмм и его свойства

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Этап освоения нового материала с применением методики формирования критического мышления

Вариант 24

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования разработайте

и представьте государственной экзаменационной комиссии технологическую карту урока, продемонстрируйте фрагмент урока.

Класс 8

Сведения об обучающихся Нормотипичные дети без трудностей в обучении

Учебный предмет Геометрия

Тема урока Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой

Тип урока Урок изложения нового материала

Фрагмент урока Этап освоения нового материала

с применением методики формирования критического мышления

2.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

организация процесса проведения государственного экзамена

2.2.1. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Ознакомьтесь с индивидуальным заданием для подготовки к профессиональному (демонстрационному) экзамену.

В соответствии с индивидуальным заданием, учитывая предложенные критерии его оценивания, спроектируйте урок, составьте его технологическую карту по предложенному образцу.

Следует ориентироваться на развитие познавательных возможностей обучающихся, их функциональной грамотности, умений работать с информацией, организовывать свою учебно-познавательную деятельность, осуществлять сотрудничество в процессе обучения.

Обратите внимание на все важнейшие аспекты урока: научно-теоретический, организационно-управленческий, методико-технологический, диагностико-оценочный. Продумайте оптимальную структуру урока, используя блочно-модульный подход к описанию его этапов.

Осуществляйте отбор содержания урока по выбранной теме на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования, основного общего образования, среднего общего образования и федеральных образовательных программ соответствующего уровня образования, учитывая внутри- и межпредметные связи, практико-ориентированный характер учебного материала.

Отбирайте и используйте методы и средства обучения, как общепедагогические, так и специфические для дисциплины.

Включайте в урок элементы современных образовательных технологий (проблемного и исследовательского обучения), вовлекайте обучающихся в диалог, используйте индивидуальный и дифференцированный подходы, чтобы учесть особенности контингента обучающихся. В полной мере реализуйте дидактические возможности информационно-коммуникационных технологий, включая соответствующие электронные образовательные ресурсы.

Всё это позволит вам создать условия для организации продуктивной деятельности обучающихся, обеспечить комплексное достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

2.2.2. Организация процесса проведения государственного экзамена

Не позднее, чем за 6 месяцев до начала проведения государственной итоговой аттестации проводится электронное информирование обучающихся о прохождении государственного экзамена в форме профессионального (демонстрационного) экзамена.

Не позднее, чем за 2 рабочих дня до даты проведения профессионального (демонстрационного) экзамена организаторами профессионального (демонстрационного) экзамена осуществляется: выдача обучающимся экзаменационных билетов с заданием

профессионального (демонстрационного) экзамена и шаблона технологической карты, отраженного в оценочных материалах для проведения профессионального (демонстрационного) экзамена; ознакомление обучающихся с инфраструктурным листом.

В день проведения профессионального (демонстрационного) экзамена обучающиеся предоставляют организаторам проведения профессионального (демонстрационного) экзамена разработанные технологические карты и за 1 час до его начала организаторы профессионального (демонстрационного) экзамена передают секретарю государственной экзаменационной комиссии оценочные листы заданий профессионального (демонстрационного) экзамена и разработанные обучающимися технологические карты.

В день проведения профессионального (демонстрационного) экзамена за 30 минут до его начала организаторами профессионального (демонстрационного) экзамена определяется очередность сдачи обучающимися профессионального (демонстрационного) экзамена.

Продолжительность выполнения обучающимся задания профессионального (демонстрационного) экзамена - не более 30 минут.

Решение государственной экзаменационной комиссии определяется на основе среднего балла, вычисляемого как среднее арифметическое значение оценок, выставленных председателем и членами государственной экзаменационной комиссии индивидуально. При равном числе голосов председатель государственной экзаменационной комиссии обладает правом решающего голоса.

2.3. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

Оцениваемые компетенции	Критерии оценивания	Индикаторы достижения показателей
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Выполненное задание на профессиональном (демонстрационном) экзамене, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели УК-2.2. Демонстрирует знание действующих правовых норм и умение определять имеющиеся ресурсы для достижения поставленной цели УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач деятельности, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Выполненное задание на профессиональном (демонстрационном) экзамене, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ОПК-3.1. Демонстрирует знания форм, методов и технологий организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных

		стандартов.
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	Выполненное задание на профессиональном (демонстрационном) экзамене, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ОПК-5.1. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся ОПК-5.2. Формулирует выявленные трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов
ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Выполненное задание на профессиональном (демонстрационном) экзамене, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ОПК-7.1. Демонстрирует знания педагогических основ построения взаимодействия с участниками образовательного процесса ОПК-7.2. Умеет использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
ДПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Выполненное задание на профессиональном (демонстрационном) экзамене, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-1.1. Демонстрирует знания требования федеральных государственных образовательных стандартов ДПК-1.2. Владеет навыками планирования и организации образовательной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
ДПК-2. Способен формировать универсальные учебные действия обучающихся	Выполненное задание на профессиональном (демонстрационном) экзамене, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-2.1. Определяет приёмы, технологии, формы, средства обучения для формирования универсальных учебных действий ДПК-2.2. Готов применять навыки организации деятельности учащихся для формирования универсальных учебных действий
ДПК-3. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей	Выполненное задание на профессиональном (демонстрационном) экзамене, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-3.1. Определяет приёмы развития и поддержания в предметной области у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению ДПК-3.2. Готов к организации различных видов деятельности обучающихся, направленных на развитие и поддержание их познавательной активности, самостоятельности,

		инициативы и творческих способностей
ДПК-4. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	Выполненное задание на профессиональном (демонстрационном) экзамене, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-4.1. Умеет определять характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов образовательной деятельности в контексте предметной области ДПК-4.2. Готов оказывать адресную педагогическую помощь и поддержку обучающимся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
ДПК-10. Готов к планированию и проведению учебных занятий.	Выполненное задание на профессиональном (демонстрационном) экзамене, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-10.1. Демонстрирует знание методических основ планирования педагогической деятельности ДПК-10.2. Владеет опытом реализации методического потенциала преподаваемого предмета
ДПК-12. Готов к формированию системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.	Выполненное задание на профессиональном (демонстрационном) экзамене, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-12.1. Демонстрирует знания системы диагностики и оценки уровня регуляции поведения и деятельности обучающихся ДПК-12.2. Демонстрирует возможность и обоснованность реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях

Шкала оценивания компетенций

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Баллы
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели УК-2.2. Демонстрирует знание действующих правовых норм и умение определять имеющиеся ресурсы для достижения поставленной цели УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач деятельности, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	0-100
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными	ОПК-3.1. Демонстрирует знания форм, методов и технологий организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3.2. Использует педагогически	0-100

потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся ОПК-5.2. Формулирует выявленные трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов	0-100
ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.1. Демонстрирует знания педагогических основ построения взаимодействия с участниками образовательного процесса ОПК-7.2. Умеет использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	0-100
ДПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ДПК-1.1. Демонстрирует знания требования федеральных государственных образовательных стандартов ДПК-1.2. Владеет навыками планирования и организации образовательной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	0-100
ДПК-2. Способен формировать универсальные учебные действия обучающихся	ДПК-2.1. Определяет приёмы, технологии, формы, средства обучения для формирования универсальных учебных действий ДПК-2.2. Готов применять навыки организации деятельности учащихся для формирования универсальных учебных действий	0-100
ДПК-3. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие и поддержание у них познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей	ДПК-3.1. Определяет приёмы развития и поддержания в предметной области у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению ДПК-3.2. Готов к организации различных видов деятельности обучающихся, направленных на развитие и поддержание их познавательной активности,	0-100

	самостоятельности, инициативы и творческих способностей	
ДПК-4. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ДПК-4.1. Умеет определять характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов образовательной деятельности в контексте предметной области ДПК-4.2. Готов оказывать адресную педагогическую помощь и поддержку обучающимся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	0-100
ДПК-10. Готов к планированию и проведению учебных занятий.	ДПК-10.1. Демонстрирует знание методических основ планирования педагогической деятельности ДПК-10.2. Владеет опытом реализации методического потенциала преподаваемого предмета	0-100
ДПК-12. Готов к формированию системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.	ДПК-12.1. Демонстрирует знания системы диагностики и оценки уровня регуляции поведения и деятельности обучающихся ДПК-12.2. Демонстрирует возможность и обоснованность реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях	0-100

Итоговая шкала оценивания

Количество баллов	Оценка
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Неудовлетворительно

2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

а) основная литература

1. Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 3-е издание, Переработанное/Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
2. Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 3-е издание, переработанное/Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
3. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное/Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
4. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 16-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025

5. Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
6. Математика. Геометрия: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник; 14-е издание, переработанное Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
7. Математика. Вероятность и статистика: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 1-ое издание Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; под редакцией Ященко И.В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
8. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
9. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
10. Математика. Алгебра и начала математического анализа; углубленное обучение Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТА НА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
11. Математика. Алгебра и начала математического анализа; углубленное обучение Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТА НА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
12. Математика. Геометрия; углубленное обучение Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТА НА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
13. Математика. Геометрия; углубленное обучение Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТА НА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
14. Математика: 5-й класс: углубленный уровень: учебник в 2 частях; 1-е издание Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г., Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
15. Математика: 6-й класс: углубленный уровень: учебник в 3 частях; 1-е издание, переработанное Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г., Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
16. Математика. Наглядная геометрия Панчишина В.А., Гельфман Э.Г., Ксенева В.Н. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
17. Математика. Наглядная геометрия Ходот Т.Г., Ходот А.Ю., Велиховская В.Л., Акционерное общество "Издательство "Просвещение" 5 класс. – 2025
18. Математика. Наглядная геометрия Ходот Т.Г., Ходот А.Ю., Акционерное общество "Издательство "Просвещение" 6 класс. – 2025
19. Математика. Наглядная геометрия Математика. Наглядная геометрия Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н., Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
20. Математика. Вероятность и статистика: 7-й класс: углубленный уровень: учебник; 1-е издание Бунимович Е.А., Булычев В.А. Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
21. Математика. Вероятность и статистика: 8-й класс: углубленный уровень: учебник; 1-е издание Бунимович Е.А., Булычев В.А. Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025
22. Математика. Вероятность и статистика: 9-й класс: углубленный уровень: учебник; 1-

е издание Бунимович Е.А., Булычев В.А. Акционерное общество "Издательство "Просвещение". – 2025

б) дополнительная литература

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027?index=1> (дата обращения: 08.02.2024)
2. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» базовый уровень URL: <https://edsoo.ru/rabochie-programmy/> (дата обращения: 08.02.2024)
3. Лапыгин, Ю. Н. Методы активного обучения : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Лапыгин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02216-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511528> (дата обращения: 08.02.2024).
4. Талызина, Н. Ф. Усвоение научных понятий в школе : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Талызина, И. А. Володарская, Г. А. Буткин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 87 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12106-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514721> (дата обращения: 08.02.2024).
5. Современные образовательные технологии : учебное пособие для вузов / Е. Н. Ашанина [и др.] ; под редакцией Е. Н. Ашаниной, О. В. Васиной, С. П. Ежова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06194-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515140> (дата обращения: 08.02.2024).

3. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок ее выполнения

3.1. Требования к выпускной квалификационной работе

Требования к содержанию ВКР

Разделы работы	Содержание
Содержание	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
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
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

3.2. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Требования к оформлению текста ВКР

ВКР (далее - ВКР) представляется в напечатанном виде. Текст ВКР пишется на одной стороне отдельных листов бумаги стандартного формата А4 (210 x 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, междустрочный интервал - полуторный.

Каждая глава и такие части работы, как ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ВЫВОДЫ, ЛИТЕРАТУРА, 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, ВЫВОДЫ, СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ 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. Сокращенно 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 (л, е), 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.

Математические формулы от текста сверху и снизу отделяются пропуском одной строки. Математические 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 x. 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 [1]:

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

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 точка 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 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 ВИНТИ (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. : ВИНТИ, 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>

Порядок выполнения, представления и защиты ВКР

Выполняя ВКР по утверждённой теме (приложение 1), 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.

Процедура предзащиты включает в себя представление экспертной комиссии устного доклада по ВКР и устного отзыва научного руководителя. По результатам рассмотрения ВКР составляется протокол предварительной защиты.

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. Не позднее чем за 5 дней до защиты Выпускник должен быть ознакомлен с отзывом.

Перед процедурой защиты Выпускник готовит мультимедийную презентацию и отражает содержание своей ВКР в докладе, рассчитанном для представления Государственной экзаменационной комиссии в течение 15 мин.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Перед ответом началом защиты секретарь государственной экзаменационной комиссии озвучивает тему выпускника, отзыв, после чего начинается процедура защиты. Выпускник должен быть подготовлен к ответам на вопросы и к защите выдвинутых им положений; представлять место своей ВКР в кругу исследований на смежные темы; аргументировать значимость выводов в отражении и решении важных проблем изучения математики. По итогам ответа студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии проводится закрытое заседание комиссии. Решение комиссии принимается простым большинством голосов с учетом ответа Выпускника, качества выпускной квалификационной работы, отзыва на ВКР и фиксируется в протоколе председателем комиссии. Решение комиссии оформляется протоколом заседания государственной экзаменационной комиссии.

После защиты текст ВКР размещается в Электронной библиотечной системе, распечатанный вариант ВКР, приложения и демонстрационный материал к ней хранятся на выпускающей кафедре в соответствии со сроком, установленным в номенклатуре.

3.3. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оцениваемые компетенции	Критерии оценивания	Индикаторы достижения показателей
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять системный поиск информации для решения поставленных задач. УК-1.3. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения УК-3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата УК-3.3. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы

		команды
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	<p>УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке</p> <p>УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом социокультурных особенностей</p> <p>УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач</p>
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	<p>УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп</p> <p>УК-5.2. Соблюдает требования уважительного отношения к культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.</p>
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной	<p>УК-6.1. Создает индивидуальную траекторию саморазвития</p> <p>УК-6.2. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в</p>

течение всей жизни	комиссии	процессе реализации траектории саморазвития. УК-6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно - педагогической деятельности УК-7.2. Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность обучающегося УК-7.3. Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	УК-8.1. Умеет оказывать первую помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций УК-8.2. Оценивает степень потенциальной опасности и использует средства индивидуальной и коллективной защиты УК-8.3. Обеспечивает условия безопасной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-9.2 Применяет методы личного

		экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	УК-10.1 Демонстрирует знания о причинах, условиях и признаках коррупции, направлении противодействия коррупции, сущности профессиональной деформации УК-10.2 Выявляет юридические факты коррупционного поведения УК-10.3 Определяет сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями и способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению
ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ОПК-1.1. Демонстрирует знания норм профессиональной этики и нормативно-правовых актов в сфере образования ОПК-1.2. Выстраивает образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ОПК-2.1. Демонстрирует знания отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ ОПК-2.2. Участвует в разработке основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся толерантности и

		навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира
ОПК-6. Способен использовать психолого- педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ОПК-6.1. Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями ОПК-6.2. Осуществляет отбор и применяет психолого- педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ОПК-8.1. Демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области ОПК-8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ОПК-9.1 Демонстрирует знания современного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2 Грамотно использует средства обработки информации в практике научной деятельности, при подготовке результатов исследований ОПК-9.3 Умеет систематизировать результаты научных исследований с помощью современных компьютерных технологий
ДПК-5. Готов к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-5.1. Демонстрирует знания содержательного компонента образовательного процесса, включая планирование достижения образовательных результатов ДПК-5.2. Владеет способами отбора учебного материала и конкретных методик и технологий, в том числе

		информационных, для разработки и реализации программ учебных курсов в рамках основной общеобразовательной программы
ДПК-6. Способен к участию в проектировании программ развития образовательных организаций	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-6.1. Демонстрирует знания компонентов и закономерностей проектирования программ развития образовательных организаций ДПК-6.2. Учитывать закономерности педагогической деятельности при проектировании программ развития образовательных организаций
ДПК-7. Готов к проектированию и реализации воспитательных программ	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-7.1. Демонстрирует знания постановки воспитательных целей, содержания, алгоритма проектирования воспитательной программы и методов ее реализации ДПК-7.2. Владеет приемами создания оптимальных условий реализации воспитательных программ
ДПК-8. Готов к разработке (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития обучающегося	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-8.1. Демонстрирует знания типов программ индивидуального развития обучающегося ДПК-8.2. Владеет способами взаимодействия с другими специалистами и родителями (законными представителями) обучающегося при разработке и реализации программ индивидуального развития обучающегося
ДПК-9. Готов к организации олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-9.1. Демонстрирует знания закономерностей проектирования интеллектуального развития обучающихся ДПК-9.2. Использует педагогические принципы и правила организации и проведения мероприятий (олимпиад или конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.)
ДПК-11. Готов к проектированию ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной	ДПК-11.1. Демонстрирует знания системы оценки уровня сформированности эмоционально-ценностной сферы

сферу обучающегося (культуру переживаний и ценностные ориентации обучающегося)	экзаменационной комиссии	обучающегося ДПК-11.2. Владеет навыками конструктивного взаимодействия с обучающимся и проектирования ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу обучающегося
ДПК-13. Готов к определению на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	ДПК-13.1. Демонстрирует знания системы диагностики и оценки уровня образовательных достижений обучающихся ДПК-13.2. Осуществляет выбор оптимального способа обучения и развития обучающегося (в том или ином предметном образовательном контексте)
СПК-1. Способен освоить современные концепции, теории, законы и методы в области физики, математики и информатики, овладеть основными методами решения задач, сформулированными в рамках данных предметных областей, и применить их в профессиональной деятельности	Защита выпускной квалификационной работы и ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии	СПК-1.1. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации на основе полученных знаний о современных концепциях, теориях, законах и методах в области физики, математики, информатики СПК-1.2. Проектирует решение профессиональных педагогических задач, определяя оптимальный способ их реализации на практике в рамках предметных областей физики, математики, информатики

Шкала оценивания защиты ВКР

Оцениваемый показатель	Оценка по 5-балльной системе
Продemonстрирован продвину́тый уровень проверяемых профессиональных компетенций. Исследование обладает научной новизной, написано на актуальную тему, имеет теоретическую ценность и практическое применение. Цели и задачи исследования четко сформулированы и отвечают логике построения диссертации. Тема раскрыта полностью, выводы достоверны и самостоятельны. Внешнее оформление работы соответствует требованиям. В компьютерной презентации ясно демонстрируются выносимые на защиту положения. Отзыв научного руководителя положительный. При защите ВКР выпускник показывает знание вопроса, умение излагать свои мысли, навыки ведения дискуссии с членами государственной экзаменационной комиссии.	5 (отлично)
Продemonстрирован продвину́тый уровень сформированности большей части проверяемых профессиональных компетенций. ВКР написана на	4 (хорошо)

<p>тему, носит исследовательский характер и отвечает заявленной теме. Список литературы включает необходимое количество источников, однако их оформление может содержать библиографические погрешности. Текст работы в основном соответствует научному стилю. Выводы обоснованы, но не содержат элементов новизны. Внешнее оформление работы соответствует требованиям. В компьютерной презентации ясно демонстрируются выносимые на защиту положения. Отзыв научного руководителя положительный. При защите ВКР выпускник показывает владение проблемой, может излагать свои мысли, однако не всегда аргументированно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.</p>	
<p>Продemonстрирован пороговый уровень сформированности проверяемых профессиональных компетенций. ВКР затрагивает актуальные проблемы современной науки, но её содержание не в полной мере отвечает заявленной теме. Или тема недостаточно раскрыта. Выводы не обладают научной новизной и недостаточно аргументированы. Работа имеет стилистические погрешности, а также отступления от ГОСТа при оформлении списка литературы. В компьютерной презентации демонстрируются выносимые на защиту положения. В отзыве научного руководителя указаны недостатки работы. При защите ВКР выпускник затрудняется в изложении результатов исследования, не умеет аргументировать свою позицию.</p>	3 (удовлетворительно)
<p>Продemonстрирован фрагментарный характер сформированности проверяемых компетенций. ВКР не носит исследовательского характера и представляет собой изложение общеизвестных фактов, её содержание не раскрывает заявленной темы. Выводы не обоснованы. Оформление списка литературы отстает от ГОСТа, научный стиль изложения не выдержан. Отзыв руководителя содержит критические замечания. Выпускник слабо разбирается в теории вопроса, не может изложить результаты своей работы и грамотно ответить на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.</p>	2 (неудовлетворительно)

4. Апелляция по результатам государственных аттестационных испытаний

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Университете создаются апелляционные комиссии. По результатам прохождения государственного аттестационного испытания 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 (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.

Тематика выпускных квалификационных работ

1. Информационно-коммуникационные технологии на уроках математики как средство развития самостоятельности и творческой активности обучающихся основной школы.
2. Формирование действий самоконтроля на уроках математики у обучающихся основной школы.
3. Вероятностные задачи как средство формирования познавательного интереса при обучении математике в основной школе.
4. Методика изучения обыкновенных дробей в курсе математики основной школы.
5. Методика обучения решению практико-ориентированных задач в курсе математики основной школы.
6. Методика изучения треугольников в условиях дифференциации в основной школе.
7. Нестандартные задачи как средство развития познавательной активности обучающихся основной школы
8. Методика обучения решению задач на доказательство в курсе геометрии основной школы.
9. Методика изучения четырехугольников в курсе геометрии
10. Методика изучения площадей геометрических фигур в курсе геометрии в основной школы.
11. Формы и средства развития мотивации к изучению математики обучающихся основной школы.
12. Комбинаторные задачи как средство формирования познавательного интереса при обучении математике в основной школе.
13. Внеурочная деятельность по математике как средство повышения познавательного интереса обучающихся основной школы.
14. Задачи по геометрии дивергентного типа как средство развития продуктивного мышления у обучающихся в основной школе.
15. Развитие умений самостоятельной деятельности учащихся основной школы в процессе внеурочной деятельности
16. Методика обучения решению уравнений и неравенств в основной школе в условиях индивидуализации обучения.
17. Методика изучения векторов в основной школе
18. Методика обучения математики в кадетских классах основной школы
19. Методика подготовки обучающихся к математическим олимпиадам в основной школе
20. Методика формирования элементов исследовательской деятельности обучающихся основной школы на уроках алгебры
21. Методика изучения квадратичной функции в условиях уровневой дифференциации.
22. Методика изучения площади многоугольника в основной школе
23. Методические особенности изучения геометрических преобразований в курсе геометрии основной школы.
24. Методика обучения математическому моделированию в курсе алгебры основной школы
25. Развитие проектных умений обучающихся при обучении математике в основной школе
26. Методика формирования приемов эвристической деятельности при обучении геометрии в основной школе.
27. Методика изучения функции на уроках математики в основной школе.
28. Методика изучения линейной функции в основной школе

29. Методика обучения решению текстовых задач на уроках математики учащихся 5-6 классов.
30. Методика обучения решению рациональных уравнений в основной школе
31. Изучение элементов математической логики в основной школе
32. Моделирование как универсальное учебное действие при изучении алгебры в основной школе
33. Систематизация и обобщение знаний в процессе повторения алгебры в основной школе