



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра математики

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Б3.01(Д) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
«Профессиональный экзамен по образовательной программе»
Б3.02 (Д) Подготовка к защите и выпускной квалификационной работы

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль "Математика"

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2020

1. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ».

Цели и задачи Государственного экзамена

Цель – установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Математика».

Задачи Государственного экзамена «Профессиональный экзамен по образовательной программе»:

- определение готовности выпускника к выполнению профессиональных задач на уровне требований государственного образовательного стандарта по направлению 44.03.01 Педагогическое образование по профилю «Математика» в следующих видах профессиональной деятельности: научно-исследовательская, социально-педагогическая;

- определение готовности выпускника к продолжению обучения по образовательным программам более высокой ступени (магистратура по математическим и информационным специальностям и направлениям).

Государственный экзамен «Профессиональный экзамен по образовательной программе» бакалавров проводится государственной аттестационной комиссией, назначаемой приказом ректора.

Государственный экзамен «Профессиональный экзамен по образовательной программе», полностью соответствуют основной образовательной программе высшего профессионального образования по направлению 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Математика». В случае неудовлетворительной оценки выпускник дважды имеет право на повторное прохождение государственной аттестации, но не ранее, чем через 3 месяца (и не позже чем через 5 лет).

Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 01. Образование и наука (в сфере основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника: педагогический, методический, проектный.

Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

– образовательные программы и образовательный процесс в системе основного и среднего общего образования;

– обучение, воспитание и развитие учащихся.

Требования к результатам Государственного экзамена «Профессиональный экзамен по образовательной программе».

Процесс прохождения Государственного экзамена «Профессиональный экзамен по образовательной программе» направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальных:

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 (ых) и иностранном (ых) языках.

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

Общепрофессиональных:

ОПК-1 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2 – способен участвовать в разработке и реализовывать основные и дополнительные образовательные программы, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)

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 в учебной и внеучебной деятельности

ОПК-5 – способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов 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.

Профессиональных:

ПК-1 – способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

ПК-2 – способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.

ПК-4 – способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

ПК-5 – способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы

Средства оценки компетенций: экзаменационные задания, содержащие два теоретических вопроса

Форма проведения государственного экзамена: устно.

Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен выпускника бакалавриата является квалификационным и предназначен для определения теоретической и практической подготовленности обучающегося к осуществлению видов профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО по данному направлению подготовки в рамках освоённой образовательной программы. Готовность к профессиональной деятельности проверяется по средствам ответов студентами на теоретические вопросы, с целью оценки готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Процедура подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Важнейшие особенности аттестации выпускников характеризуются: открытостью, что подразумевает свободный доступ выпускников к программам итоговой аттестации и критериям их оценки; конфиденциальностью обсуждения результатов аттестации членами аттестационной комиссии; учетом внешних экспертных оценок с участием работодателей. Перед государственным экзаменом проводится предэкзаменационная консультация обучающихся в соответствии с расписанием. Непосредственно в рамках процедуры государственного экзамена обучающийся демонстрирует готовность к решению профессиональных задач путем выполнения экзаменационных заданий. Экзаменационное задание содержит два теоретических вопроса, которые конструируются на основе содержания компетенций как ожидаемых результатов, определенных ФГОС ВО. Экзаменационные задания предлагаются в форме экзаменационного билета, после его получения обучающийся приступает к подготовке собственного ответа, предъявляемого государственной экзаменационной комиссии в формате устного публичного выступления.

Фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена

Типовые задания (образцы) для проведения процедур оценивания результатов освоения ОПОП в ходе государственного экзамена

Экзаменационный билет № 1.

1. Линейные пространства. Линейно зависимые и линейно независимые элементы линейного пространства. Признаки линейной зависимости, Базис множества. Теорема о базисах. Ранг множества.

2. Основные краевые задачи для уравнений математической физики.

Экзаменационный билет № 2.

1. Теорема Банаха (принцип сжимающих отображений).

2. Предмет математического моделирования. Основные требования к модели. Принцип единства и множественности моделей.

Шкала критериев оценивания

Отлично – обучающийся самостоятельно, логично, в полном объеме излагает материал, приводит практические примеры, правильно используя научную терминологию, без затруднения отвечает на дополнительные вопросы

Хорошо – обучающийся самостоятельно, достаточно логично, в излагает материал в достаточном объеме, исправляя незначительные ошибки при ответах на уточняющие вопросы, приводит практические примеры, в основном правильно используя научную терминологию, без серьезных затруднений отвечает на дополнительные вопросы

Удовлетворительно – обучающийся хотя и имеет затруднения при самостоятельном изложении материала, но исправляется при ответах на уточняющие вопросы, без серьезных затруднений отвечает на большую часть дополнительных вопросов, приводит практические примеры с использованием научных терминов.

Неудовлетворительно – обучающийся испытывает серьезные затруднения при изложении теоретико-методологического материала и при ответе на дополнительные вопросы, приводя практические примеры, допускают серьезные терминологические ошибки.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, рекомендуемой для подготовки к

государственной итоговой аттестации

№ n/n	<i>Наименование учебников, учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций</i>
1.	Перечень основной и дополнительной литературы, рекомендованный в рабочих программах дисциплин (модулей), практик

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Информационные справочные системы

- Федеральный портал «Российское образование» <https://edu.ru/>. Режим доступа: индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.
- Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа: доступ предоставляется в помещениях для самостоятельной работы обучающихся в библиотеке

Электронные образовательные ресурсы и профессиональные базы данных

- Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 6.30-2003 - <http://base.garant.ru/185891/>
- Портал образования - <https://portalobrazovaniya.ru/>
- Сайт Министерства образования РФ - <http://www.ed.gov.ru> Сайт Российского портала открытого образования - <http://www.openet.ru/>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru/>
- Федеральные образовательные ресурсы для общего образования - http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm

2. СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Цели и задачи выпускной квалификационной работы

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника университета к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовленности требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Математика» и основной образовательной программы высшего профессионального образования, разработанной на его основе, а также выявление:

–уровня готовности и способности (сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций) выпускника осуществлять педагогическую, научно-исследовательскую, организационно-воспитательную, коррекционно – развивающую, культурно-просветительную и консультативную деятельность по указанному направлению подготовки;

–уровня развития умений проектировать педагогический процесс, программы развития субъектов педагогического процесса, строить межличностные и деловые отношения, взаимодействовать с социокультурной и профессиональной средой;

–уровня развития личностных качеств, необходимых для осуществления познавательной, коммуникативной и обучающей деятельности, а также постоянного самосовершенствования в области педагогического образования и сферы технологии.

В процессе написания выпускной квалификационной работы решаются следующие **задачи**:

- формирование навыков ведения самостоятельной проектной и/или исследовательской работы и овладение методикой проектирования или научного исследования и эксперимента;

- приобретение навыков анализа и обобщения литературы по исследуемой проблеме, результатов научных исследований, полученных другими разработчиками или учеными;

- выяснение подготовленности студента для самостоятельной работы в условиях современного производства, прогресса науки, техники и культуры.

Выпускник, получивший квалификацию «бакалавр» по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Математика», должен быть готовым к педагогической и культурно-просветительской профессиональной деятельности:

Бакалавр по данному направлению подготовки должен уметь решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, которые включают в себя в области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;
- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;
- организация взаимодействия с общественным и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;
- в области культурно-просветительской деятельности:
- изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности;
- организация культурного пространства;
- разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп;
- популяризация профессиональной области знаний общества.

Выпускник, получивший квалификацию бакалавр по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Математика» в своей профессиональной деятельности должен руководствоваться:

- Конституцией Российской Федерации;
- Законами Российской Федерации, Решениями Правительства Российской Федерации и органами управления отечественной системой образования;
- Конвенцией о правах ребенка.

ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

К дипломированию допускаются студенты IV курса дневной формы обучения направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Математика», не имеющие к началу дипломирования академической задолженности.

За каждым студентом закрепляется научный руководитель выпускной квалификационной работы выпускающей кафедры математики. Руководитель утверждается приказом по университету одновременно с закреплением темы за исполнителем.

Тема ВКР выбирается студентом самостоятельно с учетом его научных, практических интересов, а также предполагаемой сферы деятельности после окончания университета.

При выборе темы исследования студент должен учитывать актуальность темы, ее практическую значимость, а также исходить из своих научных интересов, учитывать возможности использования ранее проводимых им разработок данной проблемы. Поэтому подготовка к написанию ВКР должна начинаться уже с первых курсов по мере изучения дисциплин общепрофессиональной и специальной подготовки. Она включает выполнение курсовых работ, выступления на научно-практических конференциях, участие в выставках, конкурсах, выполнение научно-исследовательских работ по

заданию кафедры и др.

В отдельных случаях студент может выбрать для своей выпускной работы тему, которая не вошла в утвержденную кафедрой тематику, но отражает его приверженность определенному направлению научных поисков. В этих случаях тема должна быть всесторонне обоснована с точки зрения практической целесообразности ее разработки, согласована с научным руководителем и утверждена заведующим кафедрой.

Научный руководитель дипломной работы выдает задание, оказывает помощь в разработке плана и графика подготовки ВКР, в подборе литературы, справочных материалов, методик проведения анализа, консультирует студента, дает письменный отзыв на выпускную квалификационную работу, готовит студента к защите работы. В случае несоблюдения студентом графика подготовки ВКР кафедра по представлению научного руководителя, имеет право отказаться от дальнейшей работы с ним или не допустить работу к защите.

Темы выпускных квалификационных работ студентов утверждаются приказом по университету.

3. СТРУКТУРА И ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная работа должна соответствовать следующим требованиям:

- авторская самостоятельность;
- быть выполненной на достаточном теоретическом уровне;
- включать анализ теоретического и эмпирического материала;
- основываться на результатах самостоятельного исследования, если этого требует тема;
- иметь обязательные самостоятельные выводы после каждой главы и в заключении работы;
- иметь необходимый объем;
- быть оформленной по стандарту и выполненной в указанные сроки.

При выборе темы студент должен учитывать:

- ее актуальность;
- познавательный интерес к ней;
- возможность последующего более глубокого исследования проблемы.

ВКР над темой состоит из трех этапов: подготовительного, рабочего и заключительного.

На подготовительном этапе студент:

- определяет цель, задачи, структуру и методы исследования;
- осуществляет поиск теоретической и эмпирической информации (работа с каталогами, составление списка литературы, работа с книгой, выписки, тезисы, конспектирование, ксерокопирование важного и интересного материала, разработка программы и инструментария социологического исследования) и определяет ее объем. Рекомендуемый объем выпускной работы – 60 – 80 страниц;
- тщательно систематизирует отобранный материал, изучает его и подготавливает краткую историографию проблемы исследования;
- составляет план выпускной работы.

На рабочем этапе студент:

- пишет черновой вариант работы и обосновывает свое мнение по рассматриваемым вопросам;
- работает над выводами по параграфам и главам;
- оформляет научно-справочный аппарат работы (сквозные ссылки, список использованной литературы).

На заключительном этапе студент:

- исправляет работу в соответствии с замечаниями научного руководителя;
- пишет окончательный вариант работы с учетом требований научного оформления;

- представляет работу научному руководителю на отзыв;
- сдает ВКР на защиту.

Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная работа имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основной текст (разделы);
- выводы по разделам;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ должен нести следующую информацию (Приложение):

СОДЕРЖАНИЕ. После титульного листа следует содержание (лист не нумеруется). В нем содержится название разделов и подразделов с указанием страниц. Оно размещается на первой странице и печатается через 1,5 интервал.

ВВЕДЕНИЕ. Во введении определяется актуальность, проблема, объект и предмет исследования, формулируются цель и задачи выпускной работы, приводятся теоретические и методологические основы исследования, методы исследования, экспериментальная база исследования, практическая значимость исследования и структура работы.

Актуальность исследования. В этой части введения дается обоснование того, зачем и почему изучается именно эта тема, проблема. Актуальность важно формулировать максимально конкретно, в рамках выбранной темы исследования. Нежелательны абстрактные высказывания общего плана о состоянии человечества и человекоосознания, а также рассуждения о высокой значимости выбранного студентом направления и важности этой работы. Раскрывая актуальность исследования, следует показать, какие задачи стоят перед теорией и практикой, перед наукой в аспекте избранного направления в конкретных социально-экономических условиях, отразить, что уже сделано предшествующими учеными и исследователями и что еще не до конца изучено, какой новый ракурс проблемы раскрывается в работе.

Исследование начинается с формулировки научной проблемы, которая вытекает из выбранной темы исследования. В широком смысле проблема – сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения, разрешения. В науке – противоречивая ситуация, выступающая в виде противоположных позиций в объяснении какого-либо явлений, объектов, процессов и требующая адекватной теории для ее разрешения. Проблема исследования – это вопрос, на который планируется ответить в процессе работы над исследованием, это то, что мы изучаем. Сформулировать проблему проще как вопросительную форму темы.

Важно понять, что проблема – это не только уточнение темы, а нахождение и лаконичная формулировка определенного противоречия или неизвестного, которое нужно разрешить или выяснить в ходе исследования.

После того как проблема определена, формулируются объект исследования, а затем предмет исследования.

Объект исследования – это, как правило, область или сфера явлений, педагогические процессы, психические состояния и психические свойства которые содержат противоречия и порождают проблемную ситуацию. Объект научного исследования – это избранный элемент реальности, который обладает очевидными границами, относительной автономностью существования и как-то проявляет свою отделенность от окружающей его среды. Объект порождает проблемную ситуацию и

избирается для изучения. Определяя объект исследования, автор обозначает поле исследования. Предмет исследования – это отдельные стороны, свойства, характеристики объекта; та сторона, тот аспект, та точка зрения, с которой исследователь познает целостный объект, выделяя при этом главные, наиболее существенные для исследования признаки объекта. Предмет научного исследования – логическое описание объекта, избирательность которого определена предпочтениями исследователя в выборе точки мысленного обзора, аспекта, «среза» отдельных проявлений наблюдаемого сегмента реальности. Формулируя предмет исследования, автор проясняет вопрос: что исследуется?

Размышляя над предметом исследования, студент определяет, какие отношения, свойства, аспекты, функции объекта раскрывает данное исследование. Предмет исследования должен быть созвучен теме исследования.

После определения объекта и предмета исследования необходимо обозначить цель исследования. **ЦЕЛЬ** – представляемое и желаемое будущее событие или состояние, идеальное представление результата нашего действия. С целью соотносятся средства, необходимые для ее достижения. Цель – это то, что исследователь намерен достигнуть в процессе работы; то, что мы хотим в исследовании разъяснить.

В соответствии с целью формулируются **ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ**. Задачи – это заданная в определенных конкретных условиях цель деятельности. В исследовании задачи – это конкретные вопросы или действия, разрешение или совершение которых приближает к раскрытию проблемы исследования и достижению цели работы. Осмыслению задач способствует поиск ответов на вопрос: что нужно сделать, чтобы достигнуть цели, решить проблему исследования? Формулируя задачи, следует помнить, что, решая их, фактически задается программа исследования: дать описание, определить теоретические основы исследования, выявить, дать характеристику, раскрыть специфику феномена (сделать предположение, подобрать методы, разработать программу, собрать сведения, получить данные, сравнить данные друг с другом по таким-то параметрам и т.д. – это внутренние задачи исследования, которые не выносятся в разряд общих).

Таким образом, каждая следующая задача может решаться только на основе результата решения предыдущей. Всего рекомендуется постановка и решение не менее трех, но не более пяти задач.

Следующим шагом должно стать осмысление теоретической и методологической основы исследования. Теоретическая и методологическая основа – одна или несколько взаимосвязанных концептуальных идей, в русле которых выстраивается собственное исследование. Методологической основой не может быть простой перечень фамилий ученых или теорий, которые обсуждаются в работе. Не стоит в качестве методологической основы выдвигать идеи из противоречащих друг другу научных парадигм или концепций. Методологическая основа исследования – заявленная позиция, исходя из которой будут пониматься и трактоваться частные вопросы исследования.

Во введении также обязательными структурными элементами являются: методы исследования в виде простого перечисления по принципу от общих (анализ научной литературы по проблеме, терминологический анализ, опрос, наблюдение, нарративные (описательные) методики и пр.) к конкретным (методики, используемые в эмпирическом исследовании); экспериментальная база исследования – организация, предприятие, подразделение (школа), в котором проводится исследование или опытно- экспериментальная работа; выборка – общее число испытуемых и детализованное по значимым для исследования различиям (пол, возраст, социальные группы; экспериментальные и контрольные группы ит.п.).

Если исследование выполнялось в несколько этапов, то дается краткая характеристика каждого этапа исследования: в какие сроки и что делалось.

Во введении может отмечаться практическая значимость исследования – утверждения, где и кем результаты исследования могут быть использованы, как и в каких сферах можно будет применены эти результаты.

В заключительной части введения необходимо кратко сказать о структуре работы. Пример: СТРУКТУРА И ОБЪЕМ РАБОТЫ. Структура выпускной работы обусловлена целями и задачами исследования. Она состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 35 наименований, и приложений.

Основной текст (разделы, подразделы)

Основной текст разбивается, на три главы – теоретическую, практическую и охрана труда. Они дробятся на параграфы. Каждый параграф и глава должны заканчиваться выводами автора.

РАЗДЕЛ 1. Теоретическая часть работы. Обзор и анализ состояния изученности данной проблемы. В данной главе дается обзор истории изучения обсуждаемой в работе проблемы. Этот обзор может быть структурирован по научным направлениям и научным школам, по историческим этапам развития науки, по развитию идей в зарубежных и отечественных исследованиях и т.д. В первой главе значимо обсудить основные понятия, дав их сущностную характеристику, и теоретические позиции по отношению к рассматриваемым в исследовании вопросам. При анализе истории проблемы разумно делать акцент на неисследованных аспектах или спорных вопросах. В итоге первой главы должно быть дано четкое теоретическое обоснование планируемого эмпирического исследования, сформулирован понятийный аппарат, обоснована логика исследования.

РАЗДЕЛ 2. Рассмотреть вопросы педагогического условия эффективности деятельности учащихся на уроках математики. Рассмотреть вопросы и этапы выполнения творческих заданий как средства формирования знаний и умений учащихся на уроках математики. Составить педагогические условия эффективности деятельности учащихся на уроках математики. Содержит обоснование и описание процедуры и методов исследования; характеристику выборки, пространства исследования, собранных материалов; описание контрольной и экспериментальной групп; средств обработки данных. В главе дается описание результатов констатирующего этапа исследования, их анализ, интерпретация и обсуждение; делаются выводы.

Значимо, чтобы первый и второй разделы были содержательно взаимосвязаны. Обоснование хода исследования, выбора методов, логика анализа и интерпретации данных должны вытекать из теоретических обоснований эмпирического исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В заключении подводятся итоги проведенного исследования, обобщаются основные теоретические положения и делаются выводы, а также определяются основные направления для дальнейшего исследования проблемы в ВКР.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ. Список представляет собой нумерованный перечень использованных при написании работы литературных или иных источников по проблеме (все упомянутые в работе персоналии и источники, а также иная литература по проблеме, рассмотренная автором в ходе исследования).

Источниковедческая база выпускной работы должна охватывать не менее 30 источников. Допускается привлечение материалов и данных, полученных с официальных сайтов Интернета. В этом случае необходимо указать точный источник материалов (сайт, дату получения).

Правила составления библиографических описаний, библиографических ссылок, списков литературы приведены в системе государственных стандартов. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 7.0.11- 2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. N 811-ст) (Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/70318876/#ixzz3X5DoqeFz>)

ПРИЛОЖЕНИЕ. Для лучшего понимания и пояснения основной части ВКР в нее включают приложения, которые носят вспомогательный характер и на объем выпускной работы не влияют.

Приложения нужны, во-первых, для того, чтобы освободить основную часть от большого количества вспомогательного материала, а во-вторых, для обоснования рассуждений и выводов выпускника.

Здесь могут содержаться материалы эксперимента в таблицах, диаграммах, графиках;

психодиагностические методики, анкеты или опросники, программа коррекционно-развивающих, тренинговых занятий и т.п.

4. ГРАФИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Графическое оформление выпускной квалификационной работы

Правила оформления выпускной квалификационной работы предусматривают единый порядок использования и размещения текста работы, а также приложений, применение стандартного формата бумаги, наличие иллюстративного материала (чертежей, схем и т.д.).

Правила оформления

Изложение текста и включенные иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А 4 по ГОСТ 9327. Документ должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера, и соответствовать следующим требованиям:

- Заполняется только одна сторона листа;
- Шрифт Times New Roman, кегль 14;
- Интервал печати -1,5;
- Левое поле – 2,5 мм, правое – 1,5 мм, верхнее и нижнее - 20мм
- Цвет чернил картриджа -черный.

Работа должна иметь жесткую обложку, быть сброшюрованной. В работе необходимо предусмотреть наличие чистого листа для написания отзыва о работе руководителем дипломной работы.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Вне зависимости от способа выполнения, качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. Необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему документу, должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные приводят на языке оригинала. Сокращение русских слов и словосочетаний — по ГОСТ 7.1 -2003.

Построение

Наименования структурных элементов «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ» служат заголовками структурных элементов дипломного проекта.

Основную часть, следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Пример — 1,2, 3 и т. д.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой.

Пример — 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Нумерация страниц.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы в правом верхнем углу.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, и, ы, ъ), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Каждый структурный элемент ВКР следует начинать с нового листа (страницы). Нумерация с границ дипломного проекта и приложений, входящих в состав ВКР, должна быть сквозная.

Оформление иллюстраций.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в документе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в документе.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в документе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Иллюстрации обозначаются общепринятым наименованием "Рис." (рисунок) и нумеруются. Например: Рис. 5. Обозначение, номер и название помещаются под иллюстрацией, после перечня условных обозначений, размером 12 кегль. Под названием или в конце его, обычно в скобках, указывается наименование единиц измерения. В конце названия рисунка точка не ставится. Иллюстрации, расположенные на отдельных страницах работы, подлежат включению в общую порядковую нумерацию.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Оформленная выпускная квалификационная работа подписывается студентом с указанием даты и передается на отзыв научному руководителю. В отзыве научный руководитель дает оценку проведенной работе, отмечает личный вклад студента в обоснование выводов и предложений, отмечает особенности исследования. Научный руководитель подписывает ВКР с указанием даты. Подписи студента и научного руководителя проставляются на титульном листе работы. Отзыв научного руководителя дается в трехдневный срок после получения выпускной квалификационной работы от студента, но не позднее срока завершения дипломной работы, установленного кафедрой. Срок предоставления готовой пояснительной записки на отзыв научному руководителю – не позже чем за 10 дней до защиты.

Далее выпускная квалификационная работа отдается на рецензирование внешнему эксперту.

ВКР с одобрительным отзывом научного руководителя и рецензией внешнего эксперта представляется заведующему кафедрой для допуска к защите. Об этом делается запись на титульном

листе выпускной квалификационной работы. После этого ВКР регистрируется в журнале кафедры. Готовясь к защите работы, студент обязан составить тезисы или конспект своего выступления, согласовать его с научным руководителем. В выступлении следует обосновать актуальность темы, новизну работы, кратко изложить: содержание, выводы и предложения с убедительной аргументацией. При этом необходимо учитывать, что на выступление студенту отводится не более 5-7 мин.

На защиту выпускной квалификационной работы вместе с пояснительной запиской предоставляется, выполненный в материале образец или готовое изделие.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии, состав которой утверждается ректором университета. На защите, кроме студентов, научного руководителя, могут присутствовать другие заинтересованные лица, гости.

Процедура защиты включает в себя следующие этапы.

Секретарь комиссии знакомит всех с наименованием темы, предоставляют слово для выступления студенту-дипломнику. После выступления студента члены комиссии, а также все присутствующие, имеют право задавать вопросы, касающиеся темы ВКР.

Решение государственной аттестационной комиссии об оценке выпускной квалификационной работы принимается на закрытом заседании с учетом отзыва научного руководителя, рецензии, содержания доклада, ответов на вопросы.

У всех членов государственной аттестационной комиссии и кафедры, у рецензентов, должно быть единое понимание требований к содержанию и оценке выпускных квалификационных работ выпускников по данной специальности.

Государственная защита выпускной квалификационной работы имеет целью оценить готовность выпускника к профессиональной деятельности. Критериями оценки выпускной работы на ее защите в ГАК должны быть:

- соответствие предъявляемым требованиям;
- практическая значимость выводов и предложений в работе и степень их обоснованности;
- качество выступления выпускника на защите ВКР, логика изложения своих рекомендаций, полнота ответов на заданные вопросы, качество ответов на замечания рецензента. По результатам защиты выставляется оценка: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

При положительной оценке государственная комиссия принимает решение о присвоении студенту квалификации учителя математики с выдачей диплома об окончании университета.

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, по решению государственной аттестационной комиссии студент отчисляется из университета и вместо диплома получает справку о прослушанных и сданных по учебному плану дисциплинах без присвоения квалификации.

Повторная защита разрешается приказом ректора университета при условии предоставления положительной характеристики с места работы в течение трех лет после окончания курса теоретического обучения.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Итоговую, дифференцированную по 5-балльной шкале, оценку ВКР определяет государственная экзаменационная комиссия, ее решение является окончательным и обжалованию не подлежит.

В процессе определения оценки учитывается ряд важных показателей качества ВКР.

За дипломную работу *оценка «отлично»* выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- репрезентативность собранного материала, умение анализировать полученную информацию;
- знание основных понятий в области математики в соответствии с выбранным профилем подготовки, умение оперировать ими;
- степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы;

- владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных;
- умение представить работу в научном контексте;
- владение научным стилем речи;
- аргументированную защиту основных положений работы. За работу прикладного характера оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:
 - высокий уровень владения навыками расчетно-проектной деятельности;
 - знание основных методик и технологий в области преподавания математики;
 - умение анализировать проекты своих предшественников в данной области;
 - степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы;
 - определение и осуществление основных этапов проектирования;
 - владение методиками экономических расчетов;
 - высокий достигнутый уровень теоретической подготовки;
 - свободное владение письменной и устной коммуникацией;
 - аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует в работе научного характера:

- репрезентативность собранного материала, умение анализировать полученную информацию;
- знание основных понятий в области математики в соответствии с выбранным профилем подготовки, умение оперировать ими;
- владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных;
- умение защитить основные положения своей работы;
- единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности;

За работу прикладного характера оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- хороший уровень владения навыками проектно-экспертной деятельности;
- знание основных методик и технологий в области преподавания математики;
- умение анализировать проекты своих предшественников в данной области;
- определение и осуществление основных этапов проектирования;
- владение методиками экономических расчетов;
- свободное владение письменной и устной коммуникацией;
- аргументированную защиту основных положений работы;
- единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности;

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует в работе научного характера:

- компилятивность теоретической части работы;
- недостаточно глубокий анализ материала;
- стилистические и речевые ошибки;
- посредственную защиту основных положений работы.

За работу прикладного характера оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- недостаточный уровень владения навыками проектно-экспертной деятельности;
- недостаточное знание методик и технологий в области преподавания математики;

- стилистические и речевые ошибки;
- посредственную защиту основных положений работы.

Оценка «неудовлетворительно» твывается в том случае, если студент демонстрирует:

- компилятивность работы;
- несамостоятельность анализа научного материала или этапов проектирования;
- грубые стилистические и речевые ошибки;
- неумение защитить основные положения работы.

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

№ п/п	Наименование	Количество экземпляров
1.	ГОСТ 7.1–2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления), ГОСТ Р 7.0.5–2008 (Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления), ГОСТ Р 7.0.11–2011 (диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления)	10
2.	Ануфриев, А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы [Текст] / А.Ф. Ануфриев. – М., 2006.	10
3.	Афанасьев, В.В., Сивов, М.А. Математическая статистика в педагогике [Текст]: учеб. пособие / под науч. Ред. М.В. Новикова. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2010. – 76 с.	10
4.	Дипломные работы [Текст]: методическое пособие / Отв. ред. Козлова С.А. – М., 1996.	5
5.	Загвязинский, В.И. Методология и методы психолого – педагогического исследования [Текст]: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений — 7-е изд., стер. — («Высшее профессиональное образование – Педагогические специальности») (ГРИФ) / В.И. Загвязинский, Р.Атаханов. – М.: Academia, 2012.	10

8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Отчет о научно-исследовательской работе. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Структура и правила оформления: ГОСТ 7.32-2001. – Введ. 2002-07-01. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2002. – Т62, 27с.
2. Методические рекомендации по выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ / Н.В. Бородина, Д.Г. Мирошин. - Екатеринбург: ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. Ун-т», 2011. – 24с.
3. Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: В помощь написания диссертации и рефератов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 269с.
4. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы. - М.: Ось-89, 2002. - 112с.
5. Радаев В. В.. Как организовать и представить исследовательский проект (75 простых правил) / Государственный университет - высшая школа экономики, ИНФРА-М, 2001. - 202с.
6. Рогожин М.Ю. Подготовка и защита письменных работ: Учебное практическое пособие. - РДЛ, 2001. – 240с.

Перечень тем, по которым готовятся и защищаются выпускные

квалификационные работы выпускниками по данному профилю направления подготовки:

1. Особенности обучения математике в старших классах.
2. Образовательные технологии при обучении математике в школе.
3. Методика формирования познавательных универсальных учебных действий при обучении алгебре в основной школе.
4. Методика преподавания темы «Многоугольники» в условиях уровневой дифференциации обучения.
5. Методика преподавания темы «Многогранники» в условиях профильной дифференциации обучения.
6. Методика проведения предметного курса по выбору «Кривые и связанные с ними вопросы» в условиях предпрофильной подготовки учащихся основной школы.
7. Методика проведения предметного курса по выбору «Сферическая геометрия» для учащихся естественно-математического профиля обучения
8. Методика решения уравнений с параметрами на занятиях математического курса по выбору на старшей ступени общего образования.
9. Методика решения задач на построение с помощью одного циркуля.
10. Методика проведения математического кружка по наглядной геометрии с учащимися 5-6 классов.
11. Нестандартные задачи по алгебре как средство организации исследовательской деятельности учащихся основной школы.
12. Методика организации проектной деятельности учащихся при обучении геометрии в 10-11 классах.
13. Методика преподавания темы «Окружность и круг» систематического курса геометрии в условиях реализации компетентностного подхода к обучению.
14. Методика преподавания темы «Показательная и логарифмическая функции», основанная на системно-деятельностном подходе к обучению.
15. Методические особенности преподавания систематического курса алгебры основной школы с использованием информационно-коммуникационных технологий.
16. Методика решения планиметрических задач с использованием элементов электронного обучения.
17. Методика формирования понятия производной в курсе алгебры и начал математического анализа на основе метапредметного подхода к обучению.
18. Задачи на построение как средство формирования конструктивных умений и навыков учащихся основной школы.
19. Методика преподавания темы «Квадратичная функция» в условиях уровневой дифференциации обучения.
20. Методика преподавания темы «Фигуры вращения» в классах различной профильной направленности.
21. Реализация принципа гуманизации обучения в предпрофильных математических курсах по выбору.
22. Методика проведения курса по выбору «Треугольник и тетраэдр» для учащихся естественно-математического профиля обучения.
23. Методика организации проектной деятельности учащихся основной школы при преподавании систематического курса алгебры.
24. Организация эвристической деятельности старшеклассников на углублённом уровне обучения математике.
25. Формирование познавательных универсальных учебных действий в процессе обучения алгебре учащихся основной школы.
26. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий в процессе проведения устной работы по геометрии со старшеклассниками
27. Методические аспекты технологии модульного обучения математике в основной школе.
28. Методология научно-методического исследования.
29. Методические аспекты оценивания знаний учащихся при обучении математике в старших

классах.

30. Комбинаторные задачи как средство формирования математического мышления учащихся 5-6 классов.
31. Методические принципы построения системы упражнений по алгебре в основной школе.
32. Методика формирования конструктивных умений и навыков учащихся старших классов в процессе решения геометрических задач.
33. Методология научно-методического исследования.
34. Методика использования разноуровневого электронного учебника при изучении функций в углублённом курсе математики старших классов.
35. Устная работа по геометрии как средство организации коммуникативной деятельности старшеклассников».