

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Принята
Ученым советом
Математического факультета
ПГПУ

Протокол № 7
от 20 апреля 2023 г.

Председатель Ученого совета факультета
 Скорнякова А.Ю.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

выпускников направления подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) «Современные технологии обучения математике и физике»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
заочная

Пермь
2023

Авторы-составители: Власова И.Н., доцент кафедры высшей математики и методики обучения математике, кандидат педагогических наук, доцент; Скорнякова А.Ю., декан математического факультета, кандидат педагогических наук, доцент

Рецензент: Ананьева М.С., доцент кафедры высшей математики и методики обучения математике, кандидат физико-математических наук, доцент

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Современные технологии обучения математике и физике»; квалификация выпускника – магистр.

Настоящая Программа включает программу государственных экзаменов, требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ.

Согласовано:
Учебно-методическое управление:
«...» июня 2023 г.
Начальник ООПБиМ УМУ _____
Мазурова Е.В.

Рекомендовано:
Кафедрой_высшей математики и
методики обучения математике ПГГПУ
Протокол № 8
от «18» 04 2023 г.
и.о. зав. кафедрой
Черемных Е.Л.

Согласование с деканом факультета:
Декан математического факультета

 Скорнякова А.Ю.

Содержание

1. Общая характеристика программы ГИА.....	4
1.1. Назначение и область применения программы ГИА.....	4
1.2. Документы, на основании которых разработана Программа ГИА	4
1.3. Требования к ГИА	4
1.3.1. Общие положения	4
1.3.2. Формы ГИА.....	5
1.3.3. Место ГИА в структуре ОП, общий объем времени, сроки на подготовку и проведение	5
1.4. Правила пересмотра и внесения изменений в программу ГИА.....	5
1.5. Правила размещения, хранения и организации доступа к программе ГИА.....	6
1.6. Особенности проведения государственной итоговой аттестации в форме государственного экзамена и защиты ВКР для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	6
2. Программа государственного экзамена	8
2.1. Общие требования к государственному экзамену	8
2.2. Порядок подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена.....	10
2.3. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену.....	11
2.3.1. Содержание государственного экзамена.....	11
2.3.2. Принципы и правила формирования содержания экзаменационных вопросов / заданий и составления билетов	11
2.3.3. Требования к ответу / выполнению задания.....	13
2.3.4. Учебно-методическое обеспечение государственного экзамена.....	13
2.4. Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника	14
по итогам государственного экзамена.....	14
3. Программа подготовки к процедуре защиты и проведения защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).....	15
3.1. Общие требования к ВКР	15
3.2. Порядок подготовки к процедуре защиты и	17
проведения защиты ВКР	17
3.3. Методические рекомендации обучающимся	20
по подготовке к процедуре защиты и проведения защиты ВКР.....	20
3.3.1. Виды и формы научных исследований	20
3.3.2. Рекомендуемая тематика ВКР для студентов	21
3.3.3. Требования к структуре ВКР.....	21
3.3.4. Требования к оформлению ВКР	24
3.3.5. Требования к докладу	24
3.4. Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам защиты ВКР	25
Матрица компетенций.....	28
Приложение 1. Образец титульного листа ВКР.....	34
Приложение 2. Образец оформления оглавления выпускной квалификационной работы.....	35
Приложение 3. Заявка на выполнение выпускной квалификационной работы	36
Приложение 4. Акт о внедрении научно-исследовательских разработок	37
Приложение 5. Спецификация оценочного средства «Портфолио»	38

1. Общая характеристика программы ГИА

1.1. Назначение и область применения программы ГИА

Настоящая программа государственной итоговой аттестации (далее Программа) разработана на основании требований ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование.

Программа является частью основной образовательной программы по направлению *подготовки* 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Современные технологии обучения математике и физике», устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся.

Настоящая Программа включает общую характеристику форм государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ.

1.2. Документы, на основании которых разработана Программа ГИА

1. Закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями, вступившими в силу с 01.09.2013 года) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018г. № 126).
3. Приказ Министерства науки и высшего образования от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (изм. и доп. от 20.02.2023 г.).
4. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и программам магистратуры в ФГБОУ ВО ПГГПУ (далее, *Положение о порядке ГИА ПГГПУ*).
5. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) «Современные технологии обучения математике и физике».

1.3. Требования к ГИА

1.3.1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения имеющей государственную аккредитацию ОПОП ВО.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование.

Общие требования к проведению ГИА, требования, предъявляемые к обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, условия, создаваемые в ПГГПУ для проведения ГИА (в том числе для лиц с ограниченными возможностями и здоровья) регулируются Положением о порядке ГИА ПГГПУ.

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями. Требования к функциям, срокам формирования и составу ГЭК определяются Положением о порядке ГИА ПГГПУ.

1.3.2. Формы ГИА

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме государственных аттестационных испытаний:

- государственный экзамен – защита портфолио (включая подготовку);
- защиты выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Государственные аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения ОП на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося.

1.3.3. Место ГИА в структуре ОП, общий объем времени, сроки на подготовку и проведение

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части ОПОП ВО.

Общий объем всех государственных аттестационных испытаний, входящих в состав государственной итоговой аттестации, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование и утвержденным учебным планом, составляет – 9 зачетных единиц, в том числе:

- государственный экзамен – защита портфолио, включая подготовку – 3 зачетных единицы;
- на защиту выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) – 6 зачетных единиц.

В соответствии с утвержденным учебным планом и календарным учебным графиком по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) «Современные технологии обучения математике и физике»:

- на государственный экзамен отводится 2 недели.
- на выполнение и защиту ВКР отводится 4 недели.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки с 06.12.2023 г. по 24.01.2024 г.

Фактические даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций устанавливаются в расписании ГИА.

Общие требования, регулирующие порядок проведения государственной итоговой аттестации представлены в Положении о порядке проведения ГИА ПГГПУ.

1.4. Правила пересмотра и внесения изменений в программу ГИА

Программа ГИА ежегодно пересматривается с учетом требований работодателей, замечаний и предложений председателей ГЭК, а также изменений нормативно-правовой базы. Изменения, внесенные в программу ГИА, рассматриваются на заседании кафедры высшей математики и методики обучения математике с учетом замечаний и рекомендаций председателей ГЭК и утверждаются Ученым советом факультета.

Программа ГИА ежегодно пересматривается с учетом характера нарушений и особых образовательных потребностей выпускников инвалидов и лиц с ОВЗ и их индивидуальной программой реабилитации и абилитации (ИПРА) (при наличии заявлений обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ) (изм. и доп. от 20.02.2023 г.).

1.5. Правила размещения, хранения и организации доступа к программе ГИА

Программа ГИА входит в состав ОП по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) «Современные технологии обучения математике и физике» и хранится в составе методических документов на кафедре высшей математики и методики обучения математике ПГГПУ.

Доступ к программе ГИА свободный.

Программа подлежит размещению во внутренней локальной сети ПГГПУ и на сайте ПГГПУ: https://pspu.ru/about_the_university/departments/247/

Содержание программы доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА, ответственность за информирование студентов несет декан факультета.

1.6. Особенности проведения государственной итоговой аттестации в форме государственного экзамена и защиты ВКР для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты ПГГПУ по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля, или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА, подает письменное заявление (Приложение Е) о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в его личном деле) (изм. и доп. от 20.02.2023 г.).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

2. Программа государственного экзамена

2.1. Общие требования к государственному экзамену

Государственный экзамен проводится с целью проверки уровня готовности выпускника к использованию теоретических знаний, практических навыков и умений для решения задач в соответствии с областью профессиональной деятельности и сферами профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО.

01 Образование и наука

- в сфере оказания образовательных услуг по основным общеобразовательным программам образовательными организациями (организациями, осуществляющими обучение на основе профессионального стандарта 01.001. «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 18.09.2013 № 544н с изм. от 25.12.2014 №1115н и от 05.08.2016 № 422н);

- в сфере педагогической деятельности в дополнительном образовании детей и взрослых на основе профессионального стандарта 01.003. «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 08.09.2015 № 613н);

- в сфере педагогической деятельности в профессиональном обучении, профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании на основе профессионального стандарта 01.004. «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 08.09.2015 № 608н).

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

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника:

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, в соответствии с типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа, готов решать следующие типы задач профессиональной деятельности: *педагогический*.

Объекты профессиональной деятельности выпускника (области знания):

- образовательный процесс в образовательных организациях общего образования, профессионального образования, профессионального обучения и дополнительного образования;

- основные и (или) дополнительные общеобразовательные программы, программы профессионального образования, профессионального обучения, СПО и ДПП.

Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими *универсальными компетенциями* (УК):

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

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

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

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

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

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями (ОПК)*:

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

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

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

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

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

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

ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими *профессиональными компетенциями (ПКО), тип задач проф. деятельности: педагогический*:

ПКО-1. Способность и готовность диагностировать и оценивать качество образования по образовательным программам, применять современные методы и технологии оценивания результатов освоения образовательных программ.

ПКО-2. Способность и готовность проектировать, корректировать, реализовывать образовательные программы, применять современные методы и технологии организации образовательной деятельности.

ПКО-3. Способность и готовность исследовать процесс, условия, результат образования, применять современные методы и технологии.

Государственный экзамен проводится с целью проверки уровня и качества подготовки выпускников и наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин, учитывает общие требования к выпускнику, предусмотренные ФГОС ВО по данному направлению и уровню подготовки.

Государственный экзамен носит комплексный характер и проводится по соответствующей программе, охватывает широкий спектр фундаментальных вопросов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование.

Государственный экзамен проводится по дисциплинам (модулям) ОПОП ВО, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников, среди них «Электронный портфолио в образовании», «Организация исследовательской и проектной деятельности школьников», «Современные проблемы математики и математического образования».

Форма проведения государственного экзамена: итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, который проводится в форме защиты портфолио. Его междисциплинарность заключается в конструировании ответа обучающегося, возможности отразить в ответе междисциплинарные связи. Сочетание, интеграция основных понятий, теорий, методик в ответе на конкретный вопрос позволяют оценить уровень профессиональных знаний и умений, профессиональной компетентности выпускника.

Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки проводится устно в форме защиты портфолио.

Оценочное средство для проведения государственного экзамена – собеседование по портфолио выпускника.

2.2. Порядок подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Порядок проведения государственного экзамена по направлению подготовки регулируется Положением о порядке ГИА ПГГПУ.

Обучающиеся информируются о содержании государственного экзамена не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Подготовка к государственному экзамену осуществляется на основе программы государственного экзамена, входящего в состав утвержденной программы ГИА с использованием рекомендованной в данной программе основной и дополнительной литературы. Оценочное средство для проведения государственного экзамена – собеседование по портфолио выпускника. Собеседование представляет собой специальную беседу председателя и членов ГЭК с обучающимся, рассчитанную на выяснение уровней сформированности следующих компетенций: УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПКО-1; ПКО-2.

Государственный экзамен проводится в устной форме – защита портфолио. На экзамене студенты выступают с использованием подготовленной презентации. Спецификация оценочного средства в приложении 5.

При проведении государственного экзамена:

- одновременно в аудитории размещаются не более 8 магистрантов;
- для выступления каждому магистранту предоставляется время до 10 минут и время для ответа на вопросы (не более 20 минут);
- в процессе ответа и после его завершения члены экзаменационной комиссии могут задавать магистранту уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы государственной итоговой аттестации;
- после завершения ответа магистранта на все вопросы и объявления председателем экзаменационной комиссии окончания опроса экзаменуемого, члены экзаменационной

комиссии фиксируют в своих записях оценки за ответ и ответы экзаменуемого на вопросы и по их совокупности.

Для подготовки к экзамену назначаются предэкзаменационные консультации.

2.3. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

2.3.1. Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в устной форме – защита портфолио. На экзамене студенты выступают с использованием подготовленной презентации. Спецификация оценочного средства в приложении 5.

2.3.2. Принципы и правила формирования содержания экзаменационных вопросов / заданий и составления билетов

Примерное содержание портфолио

Сформированность указанных компетенций подтверждается наличием сертификатов, грамот, об участии студента или его школьников; тезисы и публикации; справки участников различных семинаров; материалы личного сайта (если имеется), разработками в ВКР и др. материалами. Иллюстрируются документы соответствующие периоду обучения в магистратуре.

Содержание компетенции	Содержание портфолио
УК- 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Тезисы, статьи, ВКР
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Сертификаты, грамоты и т.п. об участии в проектной деятельности
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Участие в групповой работе по решению методических задач
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Тезисы, статьи, ВКР
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Сертификат участника конференции, семинара
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Сертификаты о личных достижениях
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере	Сертификаты, грамоты, справки и т.п. об участии в различного рода семинарах, заседаниях,

образования и нормами профессиональной этики	конференциях и т.п.
ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Разработки из ВКР, с практик, с работы
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Разработки из ВКР, с практик, с работы
ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Разработки из ВКР, с практик, с работы
ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	Разработки из ВКР, с практик, с работы
ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	Разработки из ВКР, с практик, с работы
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	Разработки из ВКР, с практик, с работы
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Разработки из ВКР, с практик, с работы
ПКО-1. Способность и готовность диагностировать и оценивать качество образования по образовательным программам, применять современные методы и технологии оценивания результатов освоения образовательных программ	Разработки из ВКР, с практик, с работы
ПКО-2. Способность и готовность проектировать, корректировать, реализовывать образовательные программы, применять современные методы и технологии организации образовательной деятельности	Разработки из ВКР, с практик, с работы
ПКО-3. Способность и готовность исследовать процесс, условия, результат образования, применять современные методы и технологии	Разработки из ВКР, с практик, с работы

2.3.3. Требования к ответу / выполнению задания

Междисциплинарный экзамен проверяет сформированность компетенций в два этапа. Соответствие формы оценочного материала и проверяемых компетенций представлено в таблице:

№	Форма оценочного материала	Проверяемые компетенции
1	Портфолио	УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПКО-1; ПКО-2.

2.3.4. Учебно-методическое обеспечение государственного экзамена

Основная литература

1. Александрова В.Г. Инновационные идеи педагогики сотрудничества в современном образовательном процессе: учебное пособие/ Александрова В.Г., Недрогайлова Е.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский городской педагогический университет, 2021. – 92 с.
2. Вороткова И.Ю. Современные образовательные технологии. – М.: Юрайт, 2018.
3. Ильин Г.Л. Инновации в образовании: учебное пособие/ Ильин Г.Л. – Электрон. текстовые данные. – М.: Прометей, 2019. – 426 с.
4. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие /. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2021. – 102 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62937.html>
5. Креативная педагогика. Методология, теория, практика. – М.: Лаборатория знаний, 2019.
6. Магистерская диссертация в физико-математическом образовании: учеб. пособие для студентов математического факультета ПГГПУ. Направление (направленность/профили) подготовки : 44.04.01 – Педагогическое образование («Инновационные процессы в образовании и естественных науках», «Современные технологии обучения математике и физике», «Математика в контексте дополнительного образования детей»). – 2-е изд., испр. и доп. [Электронный ресурс] / сост. М.С. Ананьева, А.Е. Малых; Перм. гос. гуманитар.-пед. ун-т. – Пермь, 2018. – 98 с. – 4,0 Mb – 1 электрон. опт. диск (CD ROM); 12 см. – Систем. требования: ПК, процессор Intel(R) Celeron(R) и выше, частота 2.80 ГГц; монитор SuperVGA с разреш. 1280x1024, отображ. 256 и более цветов; 1024 Mb RAM; Windows XP и выше; Adobe Reader 8.0 и выше; CDдисковод, клавиатура, мышь. – Режим доступа: <https://pspu.ru/upload/iblock/02f/c983hwjvktym35kg06dt9nxvx5hfg0ss.PDF>
7. Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки. – IPRbooks, 2022.
8. Рыбцова Л.Л., Дудина М.Н. Современные образовательные технологии. – М.: Юрайт, 2021.
9. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е.А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. – 297 с. – (Серия : Университеты России). – ISBN 978-5-9916-9188-8. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BAC758EF-63CC-4800-B80C-80522686BCBA.

Дополнительная литература

1. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: ACADEMIA, 2006. – 192с.
2. Поташник М.М. Качество образования: проблемы и технология управления. – М., 2002.
3. Хуторской А.В. Современная дидактика. – М.: Высшая школа, 2007. – 639с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (Интернет-ресурсы)

1. IPRbooks [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО «Ай Пи Эр Медиа». Саратов, «Ай Пи Эр Медиа», 2010. - URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Вести образования. – URL: <https://voRazeta.ru/>
3. Индекс цифровой грамотности граждан Российской Федерации // URL: <http://цифроваяграмотность.рф>
4. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «НГПУ». – Новосибирск: НГПУ, 2012. – URL: <https://icdlib.nspu.ru>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY. – URL: <https://elibrary.ru/>
6. Национальная платформа «Открытое образование» // URL: <https://openedu.ru/>
7. Электронная библиотека Пермского гуманитарно-педагогического университета // URL: <http://marcweb.pspu.ru>
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ Электронный ресурс. – Котельники, Московская область, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru/>
9. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ Электронный ресурс. – URL: <https://e.lanbook.com/>

2.4. Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам государственного экзамена

Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам государственного экзамена включают:

1. Уровень овладения компетенциями, включёнными во ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, а также компетенциями, определяемыми образовательной организацией, для направленности подготовки *«Современные технологии обучения математике и физике»*.
2. Уровень освоения выпускником теоретического и практического материала по дисциплинам учебного плана, предусмотренного образовательной программой.
3. Умения выпускника использовать приобретенные теоретические и методические знания и собственный педагогический опыт для анализа и решения профессиональных проблем.
4. Аргументированность, иллюстративность, четкость, ясность, логичность изложения, профессиональная эрудиция.

В соответствии с указанными критериями ответ магистранта оценивается следующим образом:

«Отлично» («5») – выпускник полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать теоретические положения примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу.

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

«Удовлетворительно» («3») – выпускник обнаруживает знание и понимание основных положений содержания учебного материала, но его ответ отличается неполнотой, непоследовательностью, допускаются неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. Выпускник не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения. Ответ не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» («2») – выпускник имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются существенные ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. Экзаменуемый не ориентируется в программно-методических материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой.

Поскольку государственный экзамен у магистрантов проводится в форме защиты портфолио – с подробными критериями по оценке портфолио можно ознакомиться в приложении 5 к данной программе.

3. Программа подготовки к процедуре защиты и проведения защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

Подготовка к защите и защита ВКР входит в состав государственных аттестационных испытаний и является завершающим этапом вузовской подготовки.

Выпускная квалификационная работа – это самостоятельное научное исследование обучающегося, в котором содержатся результаты его научно-исследовательской работы.

ВКР демонстрирует уровень профессиональной эрудиции выпускника, его методическую подготовленность, умение самостоятельно вести научный поиск и оформлять его результаты в законченную научную работу, а также готовность выпускника к решению следующих задач в соответствии с видом/видами профессиональной деятельности.

Подготовка к защите и защита ВКР входит в состав государственных аттестационных испытаний и является завершающим этапом вузовской подготовки.

Выпускная квалификационная работа – это самостоятельное научное исследование обучающегося, в котором содержатся результаты его научно-исследовательской работы.

ВКР демонстрирует уровень профессиональной эрудиции выпускника, его методическую подготовленность, умение самостоятельно вести научный поиск и оформлять его результаты в законченную научную работу, а также готовность выпускника к решению следующих задач в соответствии с видом/видами профессиональной деятельности.

3.1. Общие требования к ВКР

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ОПОП магистратуры выполняется в форме учебно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр в соответствии с ФГОС ВО. Подготовка к защите и защита ВКР входит в состав государственных аттестационных испытаний и

является завершающим этапом вузовской подготовки (см. Спецификацию ОС «Выпускная квалификационная работа» в Приложении 10).

Выпускная квалификационная работа – самостоятельное научное исследование обучающегося или группы обучающихся, в котором содержатся результаты его учебно-исследовательской работы. В случае, если ВКР выполняется группой обучающихся, то количество участников группы не может превышать 5 человек.

ВКР демонстрирует уровень профессиональной эрудиции выпускников, их методическую подготовленность, умение самостоятельно вести научный поиск и оформлять его результаты в законченную научную работу, а также готовность выпускника к решению следующих задач в соответствии:

1) *с областью профессиональной деятельности и сферами профессиональной деятельности выпускника:*

01 Образование и наука

- в сфере оказания образовательных услуг по основным общеобразовательным программам образовательными организациями (организациями, осуществляющими обучение на основе профессионального стандарта 01.001. «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 18.09.2013 № 544н с изм. от 25.12.2014 №1115н и от 05.08.2016 № 422н);

- в сфере педагогической деятельности в дополнительном образовании детей и взрослых на основе профессионального стандарта 01.003. «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 08.09.2015 № 613н);

- в сфере педагогической деятельности в профессиональном обучении, профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании на основе профессионального стандарта 01.004. «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 08.09.2015 № 608н).

2) *с типами задач профессиональной деятельности выпускника:*

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, в соответствии с типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа, готов решать следующие типы задач профессиональной деятельности: *педагогический*.

3) *с объектами профессиональной деятельности выпускника (области знания):*

- образовательный процесс в образовательных организациях общего образования, профессионального образования, профессионального обучения и дополнительного образования;

- основные и (или) дополнительные общеобразовательные программы, программы профессионального образования, профессионального обучения, СПО и ДПП.

Перечень компетенций, проверяемых в ходе защиты ВКР: универсальные компетенции (УК):

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

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

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

общефессиональные компетенции (ОПК):

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

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

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

профессиональные компетенции (ПК): педагогическая деятельность:

ПКО-3. Способность и готовность исследовать процесс, условия, результат образования, применять современные методы и технологии.

3.2. Порядок подготовки к процедуре защиты и проведения защиты ВКР

Общие требования, регулирующие порядок подготовки к процедуре защиты и проведения защиты ВКР представлены в Положении о порядке ГИА ПГГПУ.

Выпускная квалификационная работа может выполняться как отдельным обучающимся, так и группой обучающихся, в том числе осваивающих различные ОПОП.

Обучающийся обязан выбрать тему ВКР до срока, устанавливаемого деканатом, но не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА (в соответствии с календарным учебным графиком). Выбранная тема ВКР указывается в письменном заявлении обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно), которое заверяется руководителем ВКР.

Тема ВКР для обучающегося, самостоятельно не выбравшего тему до установленного срока, определяется на заседании выпускающей кафедры и доводится до сведения обучающегося. Факт ознакомления обучающегося с темой ВКР фиксируется в заявлении о выборе темы ВКР.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) ему (им) может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по предложенной теме в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА, приказом ректора закрепляется тема ВКР и руководитель ВКР из числа работников ПГГПУ и при необходимости консультант (консультанты).

Для организации работы над ВКР обучающийся совместно с руководителем разрабатывает индивидуальный план выполнения ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов, их содержания, сроков выполнения и предоставляет его на утверждение заведующему выпускающей кафедрой.

Руководитель ВКР осуществляет индивидуальное консультирование обучающегося по вопросам подготовки и защиты ВКР в рамках внеаудиторной контактной работы обучающегося.

В ходе подготовки ВКР обучающийся совместно с руководителем ВКР формулируют проблему исследования, на решение которой направлена ВКР; цели и задачи исследования, определяют структуру ВКР, содержание этапов подготовки ВКР.

Обучающийся реализует учебно-исследовательскую работу по теме ВКР в соответствии с рекомендациями руководителя ВКР согласно утвержденному в установленном порядке заданию на выполнение ВКР.

После завершения работы над ВКР и самостоятельного оформления текста ВКР, но не позднее, чем за 4 недели до начала установленного в календарном учебном графике периода ГИА, отведенного для защиты ВКР, обучающийся (группа обучающихся) обязан (ы) самостоятельно провести проверку ВКР на объем заимствований. Порядок проведения проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствований, а также их размещения в ЭБС ПГГПУ определяется Порядком "О порядке размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе Университета, проверки на объем заимствования и выявления неправомерных заимствований по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программа бакалавриата и магистратуры в ФГБОУ ВО ПГГПУ".

При наличии выявленных в ходе проверки текста ВКР на объем заимствований несоответствий требованиям Программы ГИА по соответствующей ОПОП обучающийся осуществляет доработку текста ВКР.

Не позднее, чем за три недели до начала установленного в календарном учебном графике периода ГИА, отведенного для защиты ВКР, завершенная ВКР, подписанная обучающимся, с отчетом о результатах проверки ВКР на определение объема заимствованного текста и персональное согласие обучающегося на размещение ВКР в ЭБС ПГГПУ передается руководителю ВКР для написания отзыва.

Решение о допуске (не допуске) ВКР к защите и направлении (не направлении) ВКР на рецензирование (по работам, подлежащим рецензированию) принимается не позднее, чем за 14 календарных дней до дня защиты ВКР в ГЭК, рассматривается на заседании кафедры и оформляется соответствующим протоколом заседания выпускающей кафедры.

Выписка из протокола заседания выпускающей кафедры с решением о допуске (не допуске) к защите ВКР передается в деканат структурного подразделения, ответственного за реализацию ОПОП. Деканат на основании выписки из протокола заседания выпускающей кафедры и результатов государственного экзамена (при наличии государственного экзамена в составе ГИА) готовит представление в приказ о допуске (не допуске) обучающихся к защите ВКР.

Допуск обучающихся к защите ВКР осуществляется приказом ректора ПГГПУ. Обучающиеся информируются о допуске (не допуске) к защите ВКР путем размещения информации на информационном стенде факультета.

Заведующий кафедрой не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР, обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом.

Защита ВКР организуется в соответствии с утвержденными в установленном порядке календарным учебным графиком и расписанием ГИА.

Для защиты ВКР деканатом структурного подразделения, ответственного за реализацию ОПОП, не позднее чем за 7 календарных дней до дня защиты ВКР, формируются группы обучающихся с численным составом не более 12 человек. При формировании указанных групп допускается учет пожеланий обучающихся и руководителей ВКР. Деканат структурного подразделения, ответственного за реализацию ОПОП, информирует

обучающихся о составах и численности указанных групп путем размещения информации на информационном стенде факультета.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Защита ВКР проводится публично. На ней могут присутствовать и принимать участие в обсуждении все желающие. Процедура защиты ВКР включает в себя следующие компоненты:

- объявление председателем ГЭК темы ВКР и предоставление слова обучающемуся для доклада об основных результатах ВКР;

- выступление обучающегося с докладом об основных результатах ВКР; в ходе доклада обучающийся кратко и последовательно излагает полученные в ходе подготовки ВКР основные результаты; структура доклада, необходимость использования иллюстративного материала, требования к нему, ориентировочное время выступления утверждаются Ученым Советом факультета и закрепляются в Программе ГИА;

- обсуждение ВКР обучающегося; после доклада обучающегося с разрешения председателя ГЭК члены ГЭК и присутствующие лица могут задавать обучающемуся вопросы по содержанию представленной ВКР; обучающийся отвечает на вопросы членов ГЭК и присутствующих лиц; объем вопросов, времени для ответа на них и обсуждения результатов ВКР регулируется председателем ГЭК;

- представление отзыва руководителя ВКР о проделанной обучающимся работе, ее положительных сторонах и возможных недостатках, качествах выпускника, выявленных в ходе его работы над ВКР; при отсутствии на заседании ГЭК руководителя ВКР отзыв представляет председатель ГЭК;

- представление рецензии на ВКР (по работам, подлежащим рецензированию); рецензент представляет основные результаты анализа тематики и содержания ВКР, выявленные недостатки и замечания, рекомендованную оценку; при отсутствии на заседании ГЭК рецензента рецензию представляет председатель ГЭК; при наличии выявленных в ходе рецензирования недостатков ВКР и замечаний рецензента обучающийся отвечает на них;

- дискуссия по основным результатам ВКР; члены ГЭК могут выразить свое мнение о соответствии ВКР установленным критериям оценивания, дополнительно рекомендовать материалы ВКР к опубликованию в печати, к внедрению в практику, а выпускника к продолжению обучения на следующем уровне образования (поступлению в магистратуру, аспирантуру по соответствующему направлению подготовки); обучающийся отвечает на возникшие в ходе дискуссии замечания членов ГЭК; объем времени на дискуссию по основным результатам ВКР регулируется председателем ГЭК.

Результаты прохождения обучающимся государственного аттестационного испытания по защите ВКР определяются членами ГЭК на основании:

- отзыва руководителя ВКР о характеристике проделанной обучающимся работы, ее положительных сторонах и недостатках, качествах выпускника, выявленных в ходе его работы над ВКР;

- оценки ВКР рецензентом, включая выводы, сформулированные по результатам анализа ВКР;

- оценки членами ГЭК тематики и содержания ВКР в ходе ее защиты, включая доклад обучающегося об основных результатах ВКР, его ответы на замечания рецензента (при наличии), вопросы членов ГЭК и присутствующих.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

3.3. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к процедуре защиты и проведения защиты ВКР

3.3.1. Виды и формы научных исследований

Виды научных исследований:

1. *Фундаментальное* исследование, предпринятое главным образом, чтобы производить новые знания независимо от перспектив применения.
2. *Прикладное* исследование, направлено преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей, решения конкретных задач.
3. *Поисковое* исследование, направлено на определение перспективности работы над темой, отыскивание путей решения научных задач.
4. *Разработка* – научное исследование, внедряющее в практику результаты конкретных фундаментальных и прикладных исследований.

Типы научных исследований:

1. *Фундаментальное* исследование направлено на познание реальности без учета практического эффекта от применения знания.
2. *Прикладное* исследование проводится в целях получения знания, которое должно быть использовано для решения конкретной практической задачи.

Форма научного исследования:

- текст ВКР с приложениями (разработка дидактических материалов).

Учебное исследование, как правило, состоит из трех этапов. На первом этапе проводится изучение литературы по теме исследования; анализируется опыт использования современных технологий при обучении математике и физике; проводится констатирующий эксперимент. На втором этапе организуется поисковый эксперимент с целью выявления наиболее продуктивных методов и приемов организации образовательной деятельности. В ходе эксперимента уточняются положения методики. На третьем этапе в ходе формирующего эксперимента проводится оценка и корректирование разработанной технологии, апробация исследования. Таким образом, ВКР состоит из двух глав. Первая глава посвящена изучению теории изучаемого вопроса, вторая глава – проектированию и результатам апробации.

К магистерским ВКР исследовательского типа предъявляются следующие основные требования:

- исследование, начиная с формулировки вопросов и гипотез, должно быть основано на признанных в изучаемой области теориях и учитывать результаты наиболее значимых опубликованных исследований, соответственно ВКР должна демонстрировать знание и понимание автором научного контекста работы;
- постановка исследовательских вопросов и гипотез должна обладать новизной, т. е. не воспроизводить уже опубликованные работы других исследователей;

- достижение целей ВКР должно быть связано с проведением автором собственного оригинального исследования, проектированием методологии исследования, планированием исследовательской активности, осуществлением сбора, обработки и анализа данных, интерпретацией полученных результатов;

- предлагаемый план исследования должен не только соответствовать поставленным в работе целям, но и быть реалистичным с точки зрения возможностей осуществить планируемое исследование;

- на основе критического анализа полученных результатов и результатов других научных работ, опубликованных по данной теме, должны быть сделаны выводы и рекомендации по дальнейшему направлению исследований и/или их практическому использованию;

- текст ВКР должен быть логично структурирован и написан понятным языком;

- ВКР должна быть дополнена презентационными материалами для защиты и подачи заявок на научные конференции.

Основные результаты ВКР должны быть опубликованы как минимум в одной научной публикации, подготовленной в рамках работы над утвержденной темой. Опубликованные ранее научные труды или работы, не связанные с обучением по ОПОП, не могут быть приняты в качестве результата ВКР.

3.3.2. Рекомендуемая тематика ВКР для студентов

Примерный перечень тем ВКР разрабатывается и ежегодно утверждается на заседании кафедры высшей математики и методики обучения математике в соответствии с Положением о ГИА ПГГПУ.

Примерная тематика может быть обоснована следующими аспектами:

- актуальность и соответствие современному состоянию и перспективам развития математики и математического образования;
- направлением подготовки и профилем обучения;
- проведенной обучающимся научно-исследовательской и проектной работой;
- степенью разработки темы и представленностью ее в литературе;
- возможностью получения экспериментальных, статистических или эмпирических данных, связанных с научными интересами выпускающей кафедры (факультета);
- интересами и потребностями работодателей, органов государственной власти и местного самоуправления, на материалах которых выполнена работа.

3.3.3. Требования к структуре ВКР

Обязательными структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Основная часть
- Заключение (включает основные выводы и практические рекомендации)
- Библиографический список
- Приложения

Объем ВКР может быть в пределах 60-80 страниц стандартного печатного текста (без приложений).

Титульный лист и оглавление

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями и на нем должны быть указаны:

- название учредителя, вуза, факультета, кафедры, где выполнялась работа (вверху, в центре);
- название темы (посередине, в центре);
- фамилия, имя, отчество, личная подпись обучающегося (полностью, ниже названия, справа), специальность/направление подготовки (с указанием кода);
- фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность и личная подпись руководителя;
- информация о допуске работы к защите с подписью заведующего кафедрой;
- город, год написания работы (внизу, в центре).

Оглавление включает названия всех разделов работы с указанием страниц начала каждого раздела.

Пример оглавления приведен в *Приложении 1*.

Введение и его содержание

Во введении автор обосновывает тему исследования, кратко характеризуя современное состояние научной проблемы (вопроса), которой посвящена работа, указывается актуальность и новизна работы, обосновывается необходимость ее проведения. Обозначаются цель, объект и предмет исследования. Исходя из исследовательских целей и предмета, формулируется рабочая гипотеза. На основе рабочей гипотезы выдвигаются задачи исследования, определяются методы их решения. Определяется теоретическая и/или практическая значимость работы, возможности и формы использования полученных результатов. Формы апробации.

В этой части желательно кратко раскрыть содержательную структуру выпускной работы, т.е. прокомментировать обозначенные в оглавлении ее разделы.

Основная часть

1. Содержание основной части состоит из двух-трех разделов и зависит от характера работы. В основной части должно быть представлено:
 - обзор современных исследований по данной или близкой по тематике проблеме с обязательным указанием источника;
 - раскрыто содержание выполненного исследования;
 - анализ и обобщение имеющегося материала автором ВКР (данному разделу должно быть уделено основное внимание).
2. Характер ВКР зависит от выбранной темы, цели, объекта, предмета исследования, использованного фактического материала. Он может быть накоплен в результате эксперимента, сравнительного анализа объектов, изучения и обобщения историко-научного материала и т.д. Например, в реферативных работах дается авторское изложение изученного материала; в экспериментальных – описание хода эксперимента и полученных результатов. Центральной задачей любого исследования является накопление собственных, новых в научном отношении материалов, их обработка, обобщение, объяснение фактов с последующим формулированием выводов и предложений.
3. Разделы основной части ВКР называются главами. Каждая глава может иметь небольшое по объему введение, отражающее цель излагаемого материала, и заключение с развернутыми выводами, подводящее итоги описанного в ней теоретического или практического исследования. В свою очередь, глава может состоять из меньших подразделов – параграфов, а параграфы – из пунктов и т.д.

4. Самой мелкой единицей рубрикации текста является абзац, который, как правило, соответствует одной мысли. Он состоит из одного предложения или нескольких, связанных между собой по смыслу, и выделяется абзацным отступом.
5. Заголовки, приведенные в оглавлении, должны в точности (без сокращений и изменений формулировки) повторять заголовки разделов и подразделов. Заголовки оглавления (содержания), введения, глав основной части, заключения, библиографического списка, приложений образуют первую ступень, параграфов – вторую и т.д. Заголовки одинаковых ступеней располагают в оглавлении на одном уровне. Названия разделов и подразделов формулируются кратко и четко, в них следует отразить основное содержание соответствующего раздела. При этом в названиях параграфов не следует повторять то, что нашло отражение в названии главы.

Заключение

1. Заключение ВКР представляет собой краткое последовательное, логически стройное изложение полученных и описанных в основной части результатов, выводов исследования, построенных на анализе соотношения полученных результатов с общей целью и конкретными задачами исследования и имеющимися в соответствующей литературе положениями, данными, фактами.
2. Число выводов не должно быть большим, обычно оно определяется количеством поставленных задач, так как каждая задача должна быть определенным образом отражена в выводах.
3. Заключительная часть предполагает также наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы. При этом важно указать, в чем заключался главный смысл работы, какие новые научные задачи встают в связи с проведенным исследованием и его результатами, обозначить перспективы дальнейшей работы. В заключение уместно включить практические предложения и рекомендации, которые выходят за рамки основного текста ВКР.

Библиографический список

1. Библиографический список размещается после текста работы и предшествует приложениям. Библиографический список является обязательной составной частью выпускной квалификационной работы. В список включаются, как правило, библиографические сведения об использованных при подготовке работы источниках.
2. Объем библиографического списка к ВКР не может быть менее 30 источников, при этом общие справочные издания (энциклопедии, словари и т.п.) не могут составлять более 10% от общего объема, учебники и учебные пособия также не могут составлять более 10% от общего объема библиографического списка. Исключение составляют работы, связанные с непосредственным анализом специфики содержания справочных и учебных изданий, например исторические или филологические работы. Рекомендуется до 2/3 библиографического списка представить публикациями, выполненными за последние 5 лет.
3. Представляется единый библиографический список к работе в целом. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.
4. Наиболее удобным является алфавитное расположение материала без деления на части по видовому признаку (например: книги, статьи).

5. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий или по годам публикации, в прямом хронологическом порядке (такой порядок группировки позволяет проследить за динамикой взглядов определенного автора на проблему).
6. При наличии в списке источников на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд. При этом библиографические записи на иностранных европейских языках объединяются в один ряд и располагаются после русскоязычных. Затем все библиографические записи в списке последовательно нумеруются, представляя единую числовую последовательность русскоязычных и иностранных источников.
7. Библиографические сведения в списке оформляются по единым правилам в соответствии со стандартом библиографического описания и ссылок в Российской Федерации ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

3.3.4. Требования к оформлению ВКР

Тексты ВКР оформляются в соответствии с едиными требованиями:

- Выпускная квалификационная работы должна быть напечатана, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, через 1,5-й интервал, поля: слева – 3 см, справа – 1,5 см, сверху, снизу – 2 см. Все страницы работы (включая библиографический список и приложения) последовательно нумеруются. Листы работы прошиваются.
- Каждый раздел текста ВКР начинается с новой страницы.
- Заголовки глав и разделов выделяется жирным шрифтом.
- Таблицы и рисунки могут располагаться как непосредственно в тексте ВКР, так и в приложениях. Таблицы и рисунки должны содержать заголовки и названия, достаточно полно отражающие их содержание и специфику.
- Ссылки на источники должны быть представлены в квадратных скобках в соответствии с библиографическим списком, при условии прямого цитирования - с указанием страниц.

3.3.5. Требования к докладу

Защита ВКР начинается с доклада обучающегося по теме ВКР. Доклад следует начинать с обоснования актуальности избранной темы, описания научной проблемы и формулировки цели работы, а затем, в последовательности, установленной логикой проведенного исследования, по главам раскрывать основное содержание работы, обращая особое внимание на наиболее важные разделы и интересные результаты, новизну работы, критические сопоставления и оценки. Заключительная часть доклада строится по тексту заключения ВКР, перечисляются общие выводы из ее текста без повторения частных обобщений, сделанных при характеристике глав основной части, собираются воедино основные рекомендации. Обучающийся должен излагать основное содержание ВКР свободно, не читая письменного текста. Ориентировочное время доклада – 10 минут.

Для иллюстрации основных тезисов доклада рекомендуется использовать презентацию Power Point.

После завершения доклада члены ГЭК задают обучающемуся вопросы, как непосредственно связанные с темой ВКР, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей ВКР.

После окончания дискуссии обучающемуся предоставляется заключительное слово. В своём заключительном слове обучающийся должен ответить на замечания рецензента и членов ГЭК.

После заключительного слова обучающегося процедура защиты ВКР считается оконченной.

Доклад на защите ВКР – это *речь для защиты выпускной квалификационной работы* объемом 3–4 листа печатного текста (+ раздаточные материалы, презентация), содержащая в себе краткое изложение выпускной работы и основные выводы по выбранной вами теме исследования. Речь необходимо не зачитывать, а рассказывать, держаться уверенно.

На защите ВКР аттестационная комиссия обращает свое внимание, прежде всего, на то, как грамотно и полно вы сумеете защитить (отстоять) свою выпускную квалификационную работу. Никто из них перечитывать вашу работу не будет. Государственная аттестационная комиссия будет смотреть в обязательном порядке также на следующие моменты:

1. Актуальность выбранной темы ВКР (не более 2-3 предложений и 1-2 слайда)*.
2. Характеристика объекта, предмета исследования, перечень использованных методов в работе, описание поставленных целей и задач (1-2 слайда)*.

** Берете из введения вашей выпускной квалификационной работы.*

3. Краткий последовательный рассказ о том, как вы решали поставленные задачи и какие выводы вами были сделаны (на каждую задачу по 1-2 слайда с результатами).

Здесь необходимо представить краткое изложение каждой главы ВКР и полученные выводы по ним. Пронумеруйте их – вам так будет легче ориентироваться в своем докладе. Если вы приготовили *презентацию к выпускной работе* или имеете в арсенале раздаточный материал (рисунки, таблицы, математические расчеты, схемы, диаграммы), то их следует показывать одновременно с вашим рассказом.

4. Подтверждение научной и практической значимости ваших предложений и выпускной работы в целом.

3.4. Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам защиты ВКР

При определении оценки ВКР членами Государственной аттестационной комиссии принимается во внимание уровень научной и практической подготовки студента, качество проведения и представления исследования, а также оформления работы. Государственная аттестационная комиссия, определяя оценку защиты и выполнения ВКР в целом, учитывает также оценку рецензента.

Суммарный балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое из баллов оценки членов ГЭК и рецензента. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГЭК оценка ВКР и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после оформления протоколов заседаний ГЭК, в установленном порядке.

«ОТЛИЧНО» – ВКР по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям; доклад структурирован, раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логику выведения каждого наиболее значимого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа

выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям к структуре, содержанию и оформлению. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на выпускную квалификационную работу без замечаний. Заключительное слово краткое, но емкое по сути. Широкое применение и уверенное использование новых информационных технологий как в самой работе, так и во время доклада.

«ХОРОШО» – ВКР по содержанию соответствует основным требованиям, тема исследования раскрыта; доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода, но устраняется в ходе дополнительных уточняющихся вопросов; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на выпускную квалификационную работу без замечаний или имеют незначительные замечания, которые не влияют на полное раскрытие темы. Заключительное слово краткое, но допускается расплывчатость сути. Несколько узкое применение и сдержанное использование новых информационных технологий как в самой работе, так и во время доклада.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняются с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям, оформлена небрежно. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на выпускную квалификационную работу указывают на наличие замечаний, недостатков, которые не позволили студенту полно раскрыть тему. В заключительном слове студент не до конца уяснил допущенные им ошибки в работе.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – доклад не полностью структурирован, слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; в заключительной части слабо отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Выпускная квалификационная работа выполнена с нарушением целевой установки и не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от стандарта. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят

поверхностный характер, не раскрывают его сущности, не подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы студентом. В выводах в одном из документов или обоих документах (отзыв руководителя, рецензия) на выпускную квалификационную работу имеются существенные замечания. В заключительном слове студент допускает ошибки.

Итоговая оценка по результатам защиты ВКР обучающегося проставляется в протокол заседания ГЭК и зачётную книжку обучающегося, в которых расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии. В случае получения неудовлетворительной оценки при защите ВКР повторная защита проводится в соответствии с Положением о порядке ГИА ПГГПУ.

Государственный экзамен

28

[illegible]

Образец титульного листа ВКР

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра высшей математики и методики обучения математике

Выпускная квалификационная работа

**РАЗВИТИЕ НЕКОТОРЫХ КЛАССИЧЕСКИХ
КОМБИНАТОРНЫХ ЗАДАЧ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ**

Работу выполнила:
обучающаяся группы ZM131
направления 44.04.01 Педагогическое
образование направленность
(профиль) «Современные технологии
обучения математике и физике»
Иванова Анна Александровна

подпись

«Допущена к защите в ГЭК»
Зав. кафедрой

дата

подпись

Руководитель: кандидат физ.-мат.
наук, доцент кафедры высшей
математики и методики обучения
математике Ананьева Миляуша
Сабитовна

Подпись

Пермь
2023

Образец оформления оглавления выпускной квалификационной работы

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Теоретическое обоснование проблемы профилактики межнациональных конфликтов в молодёжной среде в современной России	7
1.1. Сущностная характеристика межнациональных конфликтов в психологических, социологических, философских исследованиях	7
1.2. Межнациональные конфликты в молодежной среде как актуальная проблема современности. Социологический обзор проблемы. Причины	19
1.3. Профилактика межнациональных конфликтов современной молодежи: задачи, способы, условия, нормативно-правовая база	33
1.4. Возможности системы государственной молодёжной политики в профилактике межнациональных конфликтов в России и Пермском крае	36
Глава 2. Экспериментальная работа по апробации программы профилактики межнациональных конфликтов среди молодежи Пермского края в деятельности специалиста по работе с молодежью.....	40
2.1. Анализ современной практики, решение проблемы профилактики межнациональных конфликтов среди молодежи Пермского края	40
2.2. Формирующий эксперимент. Программа профилактики межнациональных конфликтов среди молодежи Пермского края	53
2.3. Апробация и анализ результатов программы.....	59
Заключение.....	66
Библиографический список.....	69
Приложения.....	72

Приложение 3

ФГБОУ ВО «Пермский государственный
гуманитарно-педагогический университет»
Факультет математический
Кафедра высшей математики и
методики обучения математике

ЗАЯВКА на выполнение выпускной квалификационной работы

Учреждение (организация): _____

_____ (полное название, юридический адрес, телефон)

просит поручить студенту _____

_____ (фамилия, имя, отчество)

Выполнить выпускную квалификационную работу на тему

и направить данного студента в нашу организацию на производственную (квалификационную) практику. Руководителем практики от учреждения назначается

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

Материалы выполненного исследования передать образовательному учреждению для дальнейшего использования в практической деятельности.

Руководитель учреждения (организации) _____

Подпись

Ф.И.О.

ПЕЧАТЬ

Официальный бланк организации

**Акт о внедрении
научно-исследовательских разработок**

Автор разработки (Фамилия И.О. студента): _____,
студентка 2 курса очного отделения математического факультета ПГГПУ, профиль
«Инновационные процессы в образовании и естественных науках»

Организация, внедряющая разработку (экспериментальная база исследования):

Название внедряемых материалов (тема исследования): _____

Предмет внедрения (название программы): _____

Форма внедрения (мероприятия программы):

- 1.
- 2.
- 3.

Эффективность внедрения технологии обучения:

- 1.
- 2.
- 3.

Сроки внедрения: _____

Предложения о дальнейшем использовании и другие замечания:

Дата

Фамилия И.О., должность и подпись

М.П.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ПОРТФОЛИО

по учебной дисциплине итоговая аттестация, государственный экзамен

(шифр по учебному плану, название)

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование _____

(код, наименование)

Направленность (Профиль) / программа Современные технологии обучения математике и физике _____

(наименование)

Степень выпускника магистр _____

(бакалавр / магистр)

1. Характеристика оценочного средства.

Портфолио представляет собой целевую подборку работ студента, раскрывающую его образовательные достижения за период обучения в магистратуре, освоение (сформированность) компетенций (как правило, на уровне «уметь», «владеть»).

Портфолио обладает следующими классификационными характеристиками:

1. По назначению:

- *тематический, курсовой*: цель – анализ и глубокая разработка отдельных аспектов темы (раздела); включает в себя результаты работы обучающегося по конкретному блоку учебного материала (темы, раздела, дисциплины в целом), оформленные всеми возможными / известными / доступными / необходимыми способами;

- *практико-ориентированный*: цель – разносторонний анализ самостоятельной практической деятельности обучающегося; включает в себя результаты работы обучающегося по конкретному блоку самостоятельной практической деятельности, оформленные всеми возможными / известными / доступными / необходимыми способами;

- *проблемно-ориентированный*: цель – повышение качества решения проблемы, стоящей перед обучающимися при изучении дисциплины; отражает цели, процесс и результат решения студентом (или группой) конкретной проблемы;

- *рефлексивный*: цель – анализ и оценка обучающимся целей, хода и результатов своей учебной деятельности по дисциплине, особенностей работы с различными источниками информации, ощущений / размышлений / впечатлений и т.д.; может быть связан или не связан с работой над конкретной проблемой.

2. По содержанию:

- *Портфолио документации* (портфолио документов, портфолио достижений) – портфель сертифицированных (документированных) индивидуальных образовательных достижений – содержит документы обучающегося, показывающие развитие и рост в обучении, изучении дисциплины: показатели успеваемости (копия зачетной книжки), свидетельства, сертификаты, дипломы и грамоты участника мероприятий, удостоверения о присвоении квалификации, категории, разряда, получении дополнительного образования и т. п.

- *Портфолио-коллектор* (портфолио работ) – собрание различных учебных, творческих и проектных работ студента, а также описание основных форм и направлений его учебной и творческой активности: участие в научных конференциях, конкурсах и др. мероприятиях. Также может содержать материалы, авторство которых не принадлежит обучающемуся. Это могут быть предложенные педагогом памятки, схемы, списки литературы, найденные обучающимся самостоятельно или его товарищами по группе, ксерокопии статей периодических изданий, иллюстрации. Здесь могут находиться словарные

и энциклопедические статьи, любой иллюстративный материал и т.д. - одним словом, все, что связано с тематикой портфолио и не является продуктом деятельности самого обучающегося.

- *Портфолио отзывов* включает в себя характеристики (благодарственные и рекомендательные письма, отзывы) отношения обучающегося к различным видам деятельности, предоставленные педагогами, руководителями практики, родителями, возможно однокурсниками, работниками системы дополнительного образования и др., а также письменный анализ самого обучающегося своей деятельности и ее результатов.

- *Портфолио процесса* демонстрирует процесс и уровень самостоятельного использования обучающимся полученных знаний и умений при выполнении учебных, исследовательских, творческих, информационных, социальных проектов. Портфолио должен отражать все стадии проектной деятельности: погружение в проект (проблематизация), разработка проекта (планирование и организация деятельности), технологическая стадия (осуществление деятельности), заключительная стадия презентация и оценка результатов).

- *Портфолио оценочный* собирается для контроля накопления знаний и умений обучающегося и состоит из контрольных материалов различных видов: контрольные работы, тесты, схемы, кроссворды и т. д. Оценочный портфолио преподаватель может составить самостоятельно и предоставить его заблаговременно (до окончания курса обучения), таким образом, акцентировав внимание обучающихся на достижении запланированного результата.

- *Смешанный тип портфолио* включает два и более указанных выше видов портфолио

3. По количеству участников:

- Индивидуальный.
- Групповой.

Структура портфолио зависит от назначения и вида портфолио.

Общими структурными элементами для всех типов портфолио являются:

1. Титульный лист.
2. Аннотированное содержание.
3. Разделы портфолио студента.

Примерная структура смешанного портфолио по дисциплине:

1. *Титульный лист* (см. Приложение).
2. *Оглавление* (аннотированное содержание).
3. *Содержание деятельности (статистика работ)*. Отчет (в виде таблицы) о результатах учебной деятельности, с указанием всех или основных мероприятий по дисциплине, в которых принимал участие студент, их итогов.
4. *Рабочие материалы*. Материалы и работы студента, созданные или собранные в процессе изучения дисциплины, отражающие его результаты в освоении компетенций.
5. *Достижения*. Документы, подтверждающие указанные в отчете результаты: сертификаты, дипломы, грамоты, авторские свидетельства, отзывы, рекомендации и т.п.
6. *Самоанализ*. Рефлексивный анализ обучающимся проделанной работы, собственных достижений, анализ перспектив.
7. *Оценочный лист* (таблица оценки) портфолио.

2. **Назначение оценочного средства.** Применение оценочного средства в системе менеджмента качества образования позволяет определить уровень освоения студентами компетенций ФГОС ВО, установленных образовательной программой. Их оценка осуществляется в соответствии со следующими видами контролируемых мероприятий:

- по результатам освоения образовательной программы.

Оценочное средство предназначено для выявления качества овладения обучающимися необходимыми знаниями, умениями и навыками в соответствии с кодификатором контролируемых разделов учебной дисциплины.

Кодификатор контролируемых разделов дисциплины

Показателем эффективности освоения установленных компетенций является увеличение количественных показателей обучения по сравнению с результатами предыдущих контролируемых мероприятий по данной учебной дисциплине.

3. Процедура подготовки и представления обучающимися результатов выполнения оценочного средства (*методические рекомендации студентам*).

Портфолио представляется обучающимся:

- в электронном виде (on-line-портфолио, электронная презентация)..

Для подготовки портфолио необходимо предварительно ознакомиться с его назначением, содержанием, структурой и критериями оценки портфолио, составить план по сбору материалов для портфолио.

В ходе заполнения портфолио следует соблюдать ***примерные требования к оформлению портфолио:***

1. В портфолио вкладываются оригиналы документов (дипломы, грамоты, сертификаты – можно предоставить копии). Видеоматериалы представляются на DVD диске записанные в программе Nero (диски оформляются в тонких коробочках для дисков) с указанием на них полного ФИО студента, группы, специальности, вид мероприятия, тема.

4. Фотографии, рисунки, схемы, таблицы должны быть подписаны.

5. Каждый раздел портфолио должен начинаться с новой страницы.

6. Приложения формируются по разделам портфолио.

7. Документы, содержащие подписи и печати, сканируются в формате JPG или PDF. Отсканированный текст, подписи и печати должны читаться без затруднений в масштабе 1:1.

8. В текстах не допускается сокращение названий и наименований;

9. Все страницы портфолио нумеруются (нумерация начинается с титульного листа, номер на первой странице не ставится).

Представление результатов выполнения портфолио осуществляется в форме его защиты. Процедура защиты включает в себя: презентацию личных достижений в соответствии с формируемыми компетенциями. Студент показывает и рассказывает о своих достижениях, разработках по каждой компетенции (или их группе).

Например: Защита портфолио предполагает следующие этапы: защита портфолио студентом; ответы на вопросы экспертной группы по существу представленных документов; обсуждение результатов защиты членами экспертной группы; доведение до студента выводов и рекомендаций экспертной группы.

4. Время подготовки / выполнения заданий оценочного средства.

Тип портфолио по времени создания: (выбрать)

- ☐ *итоговый (аттестационный).*

На подготовку портфолио обучающимся предоставляется 2 недели. Его ведение и наполнение осуществляется в рамках *самостоятельной работы студентов*.

5. Система оценивания результатов.

Оценка результатов работы с портфолио осуществляется на основе соотнесения полученных результатов с планируемыми результатами обучения по дисциплине и установленными критериями оценивания сформированности закрепленных компетенций (см. карты компетенций).

Примерные критерии оценки портфолио

Требования к студенту на защите:

1. Четкое, логичное, последовательное раскрытие содержания разделов портфолио, свидетельствующее о его профессиональной компетентности.
2. Владение навыками публичного выступления (логика рассуждения, культура речи, умение обоснованно отвечать на вопросы комиссии).
3. Соблюдение регламента защиты (для защиты портфолио студенту отводится 5-7 минут).

Критерии оценки портфолио:

1. Полнота содержания портфолио.
2. Оформление портфолио.
3. Самостоятельность и творческий подход, проявленные обучающимся при составлении портфолио.
4. Владение информационно-коммуникационными технологиями.

Оценка «отлично» - ставится в том случае, если портфолио характеризуется полнотой содержания всего комплекта документов, обеспечивающих образовательный процесс. Различные виды документации заполнены с соблюдением требований к ее оформлению. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ, где представлен высокий уровень развития профессиональных компетенций. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях, наличия высокого уровня самоотдачи и творческого отношения к содержанию портфолио. Представлено разнообразие видов самостоятельной работы. Прослеживается, через представление результатов самостоятельной работы, стремление к самообразованию и повышению квалификации. Проявляется использование различных источников информации. В оформлении портфолио ярко проявляются оригинальность, изобретательность и высокий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями.

Оценка «хорошо» - ставится в том случае, если портфолио демонстрирует большую часть от содержания всего комплекта документов, обеспечивающих образовательный процесс. Не в соответствии с требованиями заполнена часть документации. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ, где представлен высокий уровень развития профессиональных компетенций. Представлено однообразие видов самостоятельной работы. Используются основные источники информации. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется средний уровень владения информационно-коммуникационными технологиями.

Оценка «удовлетворительно» - ставится в том случае, если портфолио демонстрирует половину материалов от содержания всего комплекта документов обеспечивающих образовательный процесс. Не в соответствии с требованиями заполнена большая часть документации. Контролирующая документация представлена наполовину. Отзывы с баз практики содержат замечания и рекомендации по совершенствованию профессиональных умений и навыков. Представлено мало видов самостоятельной работы.

Источники информации представлены фрагментарно. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется низкий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями.

Оценка «неудовлетворительно» - ставится в том случае, если по содержанию портфолио трудно сформировать общее представление о качестве прохождения практики студентом. В портфолио представлено отрывочное выполнение заданий производственной практики. Документация заполнена не в соответствии с требованиями. Контролирующая документация не представлена. Отсутствуют отзывы с баз практики о выполненных видах работ. Нет возможности определить прогресс в обучения и уровень сформированности компетенции.

Другой вариант описания критериев оценивания портфолио:

Уровни оценки портфолио	Качественный показатель (или критерии оценки дескрипторов «уметь», «владеть» для каждого уровня сформированности компетенции)	Количе- ственный показатель - отметка	Уровень сформирован- ности компетенции
Самый высокий уровень	Портфолио характеризуется всесторонностью в отражении основных категорий и критериев оценки. Содержание портфолио свидетельствует о том, что было приложено много усилий, об очевидном прогрессе обучающегося в развитии его мышления, умения решать задачи, прикладных и коммуникативных умений, а также о наличии высокого уровня самооценки и творческого отношения к предмету. В содержании и оформлении учебного портфолио данного уровня ярко проявляются оригинальность и изобретательность. Студент свободно владеет (указать дескрипторы оценивания компетенций)	5	Повышенный
Высокий уровень	Портфолио демонстрирует солидные знания и умения обучающегося, но, в отличие от предыдущего уровня, в учебном портфолио могут отсутствовать некоторые элементы из необязательных категорий, а также может быть недостаточно выражена оригинальность в содержании и отсутствовать творческий элемент в оформлении портфолио. Студент в целом владеет (указать дескрипторы оценивания компетенций)	4	Базовый
Средний уровень.	В портфолио основной акцент сделан на обязательные категории, по которым можно судить об уровне сформированности программных знаний и умений. Отсутствуют свидетельства, демонстрирующие уровень развития творческого мышления, прикладных умений, способности к содержательной коммуникации (как устном, так и письменном виде). Студент частично владеет (указать дескрипторы оценивания компетенций)	3	Базовый
Слабый уровень.	Неинформационное портфолио, по которому трудно сформировать общее представление о способностях обучающегося. Как правило, в учебном портфолио данного уровня представлены отрывочные задания из разных категорий, отдельные листы с не полностью выполненными задачами и упражнениями, образцы попыток выполнения графических работ и т.д. По такому портфолио практически невозможно определить прогресс в обучении и уровень сформированности качеств, отражающих основные цели курса и критерии оценки. Студент не владеет (указать дескрипторы оценивания компетенций)	2	Не сформирована

Для определения уровня сформированности дескриптора оценивания применяется количественная оценка результатов:

- 0 баллов – дескриптор не сформирован (оценка «неудовлетворительно»);
- 3 балла – дескриптор в целом сформирован на базовом уровне (оценка «удовлетворительно»);
- 4 балла - дескриптор сформирован на базовом уровне (оценка «хорошо»);
- 5 баллов - дескриптор сформирован на повышенном уровне (оценка «отлично»).

Максимально возможное количество баллов определяется по формуле:

$\Sigma = n * 5$, где n - количество дескрипторов оценивания.

Общая оценка результатов выполнения заданий оценочного средства осуществляется на основе суммирования полученных баллов и соотнесения полученной суммы с качественной характеристикой результата обучения:

□ **дифференцированная оценка (экзамен):**

- 90 -100 % баллов – оценка «отлично»,
- 75 - 89 % баллов – оценка «хорошо»,
- 60- 74 % баллов – оценка «удовлетворительно»,
- 0 – 59 % баллов – оценка «неудовлетворительно».

6. Материалы для подготовки к выполнению контролирующих заданий (основная и дополнительная литература, методические материалы).

Разработчик оценочного средства: Власова И.Н., доцент кафедры высшей математики и методики обучения математике ПГГПУ