

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Паспорт: 2024-03-21 09:00:00
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет физико-математический и технолого-экономический
Профилирующая кафедра математики, физики и методики обучения



Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации

по направлению подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)**

Направленность (профиль) подготовки

Математика и Информатика

Программа: *академического бакалавриата*

Квалификация
бакалавр

Новокузнецк, 2017

Содержание

1. Общие положения

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

3. Выпускная квалификационная работа

3.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

3.2 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

3.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

4. Государственный экзамен

4.1 Содержание государственного экзамена.

4.2 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

4.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

5. Иные сведения

5.1 Требования к выбору и разработке темы ВКР и подготовке текста

5.2 Особенности реализации государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Целью ГИА является оценка сформированности компетенций, регламентированных основной профессиональной образовательной программой (далее - ОПОП) высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Математика и информатика». Оценивание результатов обучения - компонентов компетенций (знаний, умений, навыков) проводится в процессе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств ГИА (далее - ФОС ГИА) разработан на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Математика и Информатика», Приказа о Порядке проведения государственной итоговой аттестации Министерства образования и науки РФ, Порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников Кемеровского государственного университета (КемГУ-СМК-ППД-6.2.3.-2.1.6.-08), Приказ № 01-12/922 от 02 декабря 2012 «О макете Программы государственной итоговой аттестации по специальностям и профилям», Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Государственная итоговая аттестация включает:

- защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).
- государственный экзамен.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Выпускник по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) с квалификацией бакалавр в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности в результате освоения данной ОПОП (бакалавриата) должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций	Компетенции (В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные или профессионально-прикладные компетенции)	Планируемые результаты обучения
Общекультурные		
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	Знать: • основы философских учений как основы формирования убеждений, ценностных ориентаций, мировоззрения; • основные философские понятия и категории; закономерности социокультурного развития общества; • механизмы и формы социальных отношений; философские основы развития проблемы ценностей и ценностных ориентаций; • основы системного подхода как общенаучного метода; • критерии сопоставления алгоритмов решения различных классов задач; принципы, критерии и правила построения суждений, оценок. Уметь: • ориентироваться в системе философских и социально-гуманитарных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения;

		• осуществлять анализ учебной междисциплинарной задачи и (или) учебно-профессиональной задачи, используя основы философских и социально-гуманитарных знаний, основы системного подхода; • выбирать критерии для сопоставления и оценки алгоритмов решения определенного класса задач; • переносить теоретические знания на практические действия; • оценивать эффективность принятого решения. Владеть: • навыками философского мышления для выработки эволюционного, системного, синергетического взглядов на проблемы общества, навыками оценивания мировоззренческих, социально-культурных проблем в контексте общественной и профессиональной деятельности; • способностью анализировать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции	Знать: • этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мирового развития как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; • понимает логику и значимость «сквозных» исторических сюжетов развития российского государства; основные закономерности и движущие силы исторического развития; • социокультурные традиции как базовые национальные ценности российского общества; • особенности историко-культурного и нравственно-ценностного влияния исторических событий на формирование гражданской позиции и патриотического отношения личности. Уметь: • устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; • анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; • использовать знания о культурном многообразии российского общества; • демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства; • выражать личностные и гражданские позиции в социальной деятельности; осознавать российскую гражданскую идентичность. Владеть: • навыками научной аргументации при отстаивании собственной мировоззренческой и гражданской позиции по вопросам исторического развития гражданского общества; • навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей); • навыками проявления гражданской позиции как члена гражданского общества; • навыками проявления ответственного патриотического отношения к национальным ценностям российского общества.
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном	Знать: • основные характеристики и этапы развития естественнонаучной картины мира; • место и роль человека в природе; • основные способы математической обработки данных; • основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; • способы применения естественнонаучных и математических

	пространстве	знаний в общественной и профессиональной деятельности; • современные информационные и коммуникационные технологии; понятие «информационная система», классификацию информационных систем и ресурсов. Уметь: • ориентироваться в системе математических и естественнонаучных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; • применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы естественнонаучных и математических наук в социальной и профессиональной деятельности; • использовать в своей профессиональной деятельности знания о естественнонаучной картине мира; • применять методы математической обработки информации; • оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач; • управлять информационными потоками и базами данных для решения общественных и профессиональных задач. Владеть: • навыками использования естественнонаучных и математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности; • навыками математической обработки информации.
ОК-4	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: • основы русского языка как культурной ценности, как основания духовного единства России и ценностного основания российской государственности; • основные категории и понятия в области системы русского языка; • фонетические, лексические, грамматические основы речи изучаемого иностранного языка для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; • суть содержания понятий «официальная / неофициальная ситуация устного и письменного общения»; • социокультурные особенности и правила ведения межкультурного диалога для решения задач профессионального взаимодействия; • об информационно-коммуникативных технологиях, используемых в официальной и неофициальной коммуникации; • основы перевода профессионально-ориентированных текстов; • основы русского языка как источника и средства формирования у гражданина России этнокультурных ориентаций, как средства привития гражданско-патриотических устремлений личности. Уметь: • пользоваться русским языком как средством общения, как социокультурной ценностью российского государства; • воспринимать и понимать устную и письменную речь на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей, выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; • создавать высказывания официального / неофициального характера устного и письменного общения для достижения целей межличностной коммуникации; • грамотно употреблять в речи изученный фонетический, лексический, грамматический материал на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; • использовать информационные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных и профессиональных задач; • определять и применять ИКТ и различные типы словарей и энциклопедий при работе с текстовым материалом;

		• создавать двуязычный словарь для выполнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский; • выполнять выборочный письменный перевод профессионально-значимых текстов с иностранного языка на русский. Владеть: • навыками использования русского языка как средства общения и способа транслирования ценностного и патриотического отношения к своему государству; • способностью осуществлять, оценивать и при необходимости корректировать коммуникативно-когнитивное поведение в условиях устной коммуникации на государственном и иностранном языках; • способностью выбирать на государственном и иностранном языках вербальные и невербальные средства для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в официальных и неофициальных ситуациях; • навыками диалогической и монологической речи для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в ситуациях официального и неофициального общения; • навыками использования информационно-коммуникационных технологий и различных типов словарей и энциклопедий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках; • навыками перевода профессионально-значимых текстов с иностранного языка на русский язык.
ОК-5	способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	Знать • суть понятия «стратегия сотрудничества»; • особенности поведения выделенных групп людей; • нравственно-профессиональные и социально- психологические принципы организации деятельности членов команды; • суть работы в команде: социальные, этнические, конфессиональные и межкультурные особенности взаимодействия в команде. Уметь • применять методы стратегии сотрудничества для решения отдельных задач, поставленных перед группой; • определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; • демонстрировать учет в социальной и учебной деятельности особенностей поведения выделенных групп людей; • давать характеристику последствиям (результатам) личных действий; • составлять план последовательных шагов (дорожную карту) для достижения заданного результата: демонстрировать понимание норм и правил деятельности группы/команды, действовать в соответствии с ними; • эффективно взаимодействовать со всеми членами команды, гибко варьировать свое поведение в команде в зависимости от ситуации с учетом мнений членов команды (включая критические); • формулировать, высказывать и обосновывать предложения в адрес руководителя или в процессе группового обсуждения и принятия решений; • согласовывать свою работу с другими членами команды. Владеть: • способностью понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде; • способностью понимать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; • способностью предвидеть результаты (последствия) личных

		действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; • навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды и презентации результатов работы команды.
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать • социально-личностные и психологические основы самоорганизации; • теории и концепции профессионального самоопределения и саморазвития; • технологии и методы управления карьерой; • факторы и предпосылки, обеспечивающие успешность профессиональной карьеры; • основные функциональные компоненты процесса самоорганизации (целеполагание, анализ ситуации, планирование, самоконтроль и коррекция); • основные мотивы и этапы самообразования: типы профессиональной мобильности (вертикальная и горизонтальная); • структуру профессиональной мобильности; • условия организации профессиональной мобильности; • различные виды проектов, их суть и назначение; • общую структуру концепции проекта, понимает ее составляющие и принципы их формулирования; • концепции (концептуальные модели) проектов будущей профессиональной деятельности; • правовые и экономические основы разработки и реализации проектов будущей профессиональной деятельности; • системы и стандарты качества, используемые в будущей профессиональной деятельности: принципы, критерии и правила построения суждений, оценок. Уметь: • познавать себя и определять своё место в сфере профессионального труда в зависимости от этапа деловой жизни; • познавать окружающий мир и других людей; • ставить реальные цели профессионального самодвижения; • увязывать личные профессиональные интересы с интересами других (окружающих) людей и общества; • пользоваться методами самопознания и социальной диагностики в целях управления собственной карьерой; • в рамках поставленной цели сформулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие ее достижение, а также результаты их выполнения; • выбирать оптимальный способ решения задачи, учитывая предоставленные в проекте ресурсы и планируемые сроки реализации данной задачи; • представлять в виде алгоритма (по шагам и видам работ) выбранный способ решения задачи; • определять время, необходимое на выполнение действий (работ), предусмотренных в алгоритме; • документально оформлять результаты проектирования; • реализовывать спроектированный алгоритм решения задачи (т. е. получить продукт) за установленное время; • оценивать качество полученного результата; • грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; • составлять доклад по представлению полученного результата решения конкретной задачи, учитывая установленный регламент выступлений; видеть суть вопроса, поступившего в ходе обсуждения, и грамотно, логично, аргументированно ответить на него; • видеть суть критических суждений относительно представляемой работы и предложить возможное направление ее совершенствования в соответствии с поступившими рекомендациями и замечаниями.

		Владеть: • методиками самоисследования; • технологией поиска работы; • технологией тайм-менеджмента и способами планирования собственного времени жизни; • технологией и методами здоровьесбережения; • технологией планирования и сопровождения карьеры как системы психологической помощи клиентам на различных этапах жизненного пути; • навыками психологического консультирования клиентов и групп по проблемам карьеры; • навыками самообразования, планирования, оценки результативности и эффективности собственной деятельности; • способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; • навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за установленное время; • навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; • навыками организации социально- профессиональной мобильности.
ОК-7	способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	Знать • основы законодательства и нормативные правовые документы по профилю профессиональной деятельности; • правовые нормы в системе социального и профессионального регулирования; • правовые основы разработки и реализации профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности; • приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, • нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты общего образования; • законодательство о правах ребенка, трудового законодательства; • Конвенцию о правах ребенка Уметь • использовать базовые правовые знания в социальной и профессиональной деятельности; работать с нормативно-правовыми актами в сфере профессиональной деятельности; • применять нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики Владеть • навыками оценки своей деятельности с точки зрения правового регулирования; навыками проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; • навыками по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; • навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов общего образования в части анализа содержания современных подходов к организации системы общего образования.
ОК-8	готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий	Знать: • роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья; • особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и

	полноценную деятельность	поддержания необходимого уровня физической подготовленности; • особенности форм и содержания физического воспитания. Уметь: • соблюдать нормы здорового образа жизни; • использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; • использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом возрастных особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятельности. Владеть: • способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры; • способностью поддерживать необходимый уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; • основами методики самостоятельных занятий и занятий физической культурой с различными группами населения с учетом условий жизнедеятельности.
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: • законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации, • классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте, • классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты, • правила техники безопасности при работе в своей области; • алгоритм действий при возникновении возгорания или угрозы взрыва; • приемы оказания первой помощи. Уметь: • снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; выявлять и устранять нарушения техники безопасности на рабочем месте; • предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; оказать первую медицинскую помощь. Владеть: • навыками оказания первой медицинской помощи; способностью обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте; • способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; • способностью предотвращать возникновение чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; • способностью принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
Общепрофессиональные		
ОПК-1	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Знать: • сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога; • приоритетные направления развития системы образования России; • мотивационные ориентации и требования к личности и деятельности педагога; • ориентиры личностного и профессионального развития, ценности, традиции педагогической деятельности в контексте культурно-исторического знания, в соответствии с

		общественными и профессиональными целями отечественного образования; • значимость роли педагога в формировании социально-культурного образа окружающей действительности у подрастающего поколения россиян. Уметь: • определять цели, задачи и содержание педагогической деятельности; • определять мотивы профессиональной деятельности педагога; • применять систему приобретенных знаний, умений и навыков, способностей и личностных качеств, позволяющих успешно решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности педагога как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогического сознания. Владеть: • навыками оценки и критического анализа результатов своей профессиональной деятельности; • опытом выполнения профессиональных задач в рамках своей квалификации и в соответствии с требованиями профессиональных стандартов; • навыками сопряжения целей, содержания, форм, средств, результатов обучения и воспитания с общественными, социокультурными и профессиональными целями образования, с характером и содержанием различных видов профессиональной деятельности, составляющих сущность ценностей педагогической профессии.
ОПК-2	способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Знать: • закономерности развития личности в соответствии с возрастными, психофизиологическими и индивидуальными особенностями; • особенности психофизического развития лиц с особыми образовательными потребностями; • принципы построения и функционирования образовательных систем и особенности электронной информационной образовательной среды образовательной организации; • роль и место образования для развития, формирования и воспитания личности в соответствии с ее интересами, потребностями, способностями; • основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных и информационно-коммуникационных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся; • специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. Уметь: • разрабатывать и применять отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ; • соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся; • применять технологии и методы коррекционно-развивающей работы; • создавать электронную информационную образовательную среду образовательной организации; • использовать в обучении, воспитании и развитии информационно-коммуникационные технологии. Владеть: • навыками оказания адресной помощи обучающимся с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе их особых образовательных потребностей; • специальными технологиями коррекционно-развивающей работы; • навыками создания электронную информационную

		образовательную среду, • навыками применения информационно-коммуникационных технологий обучения, воспитания и развития обучающихся, в том числе с лиц особыми образовательными потребностями.
ОПК-3	готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Знать: • теоретические основания психолого-педагогического сопровождения обучающихся; • теоретическую сущность психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса. Уметь: • организовывать психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса и обучающихся. Владеть: • технологиями организации психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса и обучающихся.
ОПК-4	готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования	Знать: • приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации; базовые нормативно-правовые акты сферы образования, • нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи; • законодательство о правах ребенка; • Конвенцию о правах ребенка. Уметь: • анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность педагога, в том числе документы, регламентирующие защиту достоинства и интересов обучающихся, помощь детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях; • планировать свою деятельность в соответствии с нормами образовательного законодательства. Владеть: • способами решения педагогических задач, требующих принятия правовых мер по защите прав обучающегося; • навыками соблюдения правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций.
ОПК-5	владение основами профессиональной этики и речевой культуры	Знать: • формы организации речевой деятельности педагога в ситуациях педагогического общения на занятиях по предмету; • особенности межличностного взаимодействия в образовательной среде; • основы профессиональной этики для выстраивания процесса взаимодействия с субъектами образовательной среды; • нормы русского языка как части речевой культуры педагога. Уметь: • использовать формы организации речевой деятельности педагога в ситуациях педагогического общения на занятиях по предмету; • учитывать особенности межличностного взаимодействия в образовательной среде; • применять знания о профессиональной этике в процессе кооперации с субъектами образовательной среды; • использовать нормы русского языка как части речевой культуры педагога. Владеть: • опытом использования форм организации речевой деятельности педагога в ситуациях педагогического общения на занятиях по предмету; • навыками организации межличностного взаимодействия в образовательной среде; • опытом использования знаний о профессиональной этике в образовательной среде; • нормами русского языка как части речевой культуры педагога.

ОПК-6	готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	Знать: • анатомо-физиологические особенности развития обучающихся; • приемы оказания первой медицинской помощи; • понятие «здоровьесберегающая деятельность», • принципы организации здоровьесберегающего образовательного процесса. Уметь: • проектировать и осуществлять здоровьесберегающую деятельность с учетом анатомо-физиологических особенностей обучающихся; • оказывать первую медицинскую помощь; • учитывать при организации образовательного процесса риски и опасности социальной среды и образовательного пространства. Владеть: • навыками применения здоровьесберегающих технологий при организации образовательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся; • навыками оказания первой медицинской помощи.
Профессиональными компетенциями (ПК)		
Вид деятельности: педагогическая		
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знать: • требования Федерального образовательного стандарта основного / среднего общего образования; • содержание учебного предмета (учебных предметов); • принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных образовательных программ; • преподаваемый предмет и специальные подходы к обучению; • программы и учебники по учебной дисциплине. Уметь: • применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; • планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой. Владеть: • навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины на основе общеобразовательной программы начального / основного / среднего общего образования; • навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий, обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой начального / основного / среднего общего образования; • навыками составления календарного плана учебного процесса по предмету и осуществления обучения по рабочей программе.
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знать: • преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов основного / среднего общего образования и основной общеобразовательной программы; • методики и технологии преподавания, основные принципы системно-деятельностного подхода; • рабочую программу и методику обучения по предмету; • способы достижения образовательных результатов и способы методы диагностики результатов обучения. Уметь: • использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; • объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с

		реальными учебными возможностями детей. Владеть: • формами и методами обучения, в том числе интерактивными, технологиями организации проектной и исследовательской деятельности. • методами диагностик результатов обучения, в том числе аутентичными.
ПК-3	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	Знать: • понятия «учебная» и «внеучебная деятельность», методику и содержание воспитательной работы, основные принципы системно-деятельностного подхода в учебной и внеучебной деятельности; • содержание духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеурочной деятельности с учетом возможностей образовательной организации и историко-культурного своеобразия региона; • содержание, формы, методы и средства организации учебной и внеурочной деятельности; • методику и технологии психолого-педагогического регулирования поведения обучающихся. Уметь: • планировать учебную и внеурочную деятельность с различными категориями обучающихся; • использовать современные методики и технологии для организации воспитательной деятельности; • строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половых возрастных и индивидуальных особенностей; • определять содержание и требования к результатам основных видов учебной и внеурочной деятельности; • управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; • сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач и задач духовно-нравственного развития обучающихся; • проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную и духовно-нравственную сферу ребенка; • формировать у обучающихся толерантность и навыки социально осознанного поведения в изменяющейся поликультурной среде. Владеть: • современными, в том числе интерактивными, формами и методами воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности для решения воспитательных задач и задач духовно-нравственного развития обучающихся; • навыками организации учебной и внеурочной деятельности с различными категориями обучающихся в рамках конкретного вида деятельности; • навыками выполнения поручений по организации учебно-исследовательской, проектной, игровой и культурно-досуговой деятельности обучающихся.
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами	Знать: • сущность личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; • понятие «качество учебно-воспитательного процесса»; • основные характеристики и способы формирования безопасной развивающей образовательной среды; • специфику общего образования и особенности организации образовательного пространства в условиях образовательной организации; основные психолого-педагогические подходы к проектированию и организации образовательного пространства; • способы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета;

	преподаваемого предмета	• современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения. Уметь: • применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; • разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по предмету (курсу, программе) с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности; • разрабатывать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения; • поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды. Владеть: • навыками планирования и организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; • навыками регулирования поведения обучающихся для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды.
ПК-5	способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Знать: • основы возрастной и педагогической психологии; • основы организации и проведения мониторинга личностных и метапредметных результатов освоения образовательной программы; • основы проектирования образовательной среды методы педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения учащихся; • особенности психолого-педагогического сопровождения учебного процесса с точки зрения реализации общекультурных компетенций; принципы индивидуального подхода к обучению; • основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, особенности социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики; • формы и методы профессиональной ориентации в образовательной организации. Уметь: • дифференцировать уровни развития учащихся; использовать в образовательном процессе современные психолого-педагогические технологии реализации общекультурных компетенций, в том числе, в ходе социализации и профессионального самоопределения; • анализировать возможности и ограничения используемых педагогических технологий, методов и средств обучения с учетом возрастного и психофизического развития обучающихся при организации педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения; • планировать образовательный процесс с целью формирования готовности и способности учащихся к саморазвитию и профессиональному самоопределению; • составлять программы воспитания и социализации учащихся, ориентированные на их профессиональную ориентацию; • разрабатывать программы учебной и внеурочной деятельности с учетом саморазвития обучающихся. Владеть: • навыками отбора педагогических технологий, методов и средств обучения с учетом возрастного и психофизического развития

		обучающихся при организации педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения учащихся; • навыками реализации программы учебной и внеурочной деятельности с учетом саморазвития обучающихся.
ПК-6	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Знать: • основные формы и модели профессионального сотрудничества со всеми участниками образовательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального / основного / среднего образования; • технологии взаимодействия с участниками образовательного процесса; Уметь: • применять на практике различные технологии педагогического взаимодействия с участниками образовательного процесса; • общаться с учащимися, признавать их достоинство, понимая и принимая их; • использовать современные методики и технологии для организации воспитательной деятельности и стабильного взаимодействия с участниками образовательного процесса; • выстраивать партнерское взаимодействие с родителями (законными представителями) учащихся для решения образовательных задач, использовать методы и средства для их психолого-педагогического просвещения; • сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении образовательных задач; Владеть: • способами организации профессионального взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса; • навыками организации конструктивного взаимодействия участников образовательного процесса в разных видах деятельности; • навыками установления контактов с обучающимися и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; • способами организации помощи семье в решении вопросов воспитания ребенка;
ПК-7	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	Знать: • основные формы и методы обучения, выходящие за рамки учебных занятий по предмету; • принципы организации учебно-исследовательской деятельности как вида внеурочной деятельности; • основные способы организации сотрудничества обучающихся для формирования мотивации к обучению по предмету; • основные виды внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся. Уметь: • использовать основные формы и методы обучения, выходящие за рамки учебных занятий по предмету, для организации сотрудничества обучающихся; • умеет использовать принципы организации учебно-исследовательской деятельности; • организовывать сотрудничество обучающихся для формирования мотивации к обучению; • использовать основные виды внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся; Владеть: • опытом использования форм и методов обучения, выходящих за рамки учебных занятий по предмету; • навыками организации сотрудничества обучающихся для формирования мотивации к обучению по предмету; • опытом использования основных видов внеурочной деятельности для поддержания активности, инициативности и

		самостоятельности, творческих способностей обучающихся;
Вид деятельности: научно-исследовательская деятельность		
ПК-11	готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Знать: • способы применения теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области образования; • основные способы обработки информации для решения исследовательских задач в области образования; Уметь: • применять теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования; • использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения исследовательских задач в области образования; Владеть • навыками решения постановки и решения исследовательских задач в области образования (по профилю профессиональной подготовки); • современными методами обработки информации и анализа данных в работах исследовательского типа.
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знать: • технологии организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Уметь: • оказывать содействие в подготовке обучающихся к участию в предметных олимпиадах, конкурсах, исследовательских проектах, интеллектуальных марафонах, турнирах и ученических конференциях. Владеть: • навыками организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся, школьных научных сообществ.
Специальные профессиональные компетенции (СПК)		
СПК-1	готов к применению знаний теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов, а также для решения прикладных задач получения, хранения, обработки и передачи информации	Знать: • общие проблемы и задачи теоретической информатики, основные принципы и этапы информационных процессов, наиболее широко используемые классы информационных моделей; • основные математические методы получения, хранения, обработки, передачи и использования информации; • состояние и перспективы развития информационных и инфокоммуникационных технологий, рынок программно-аппаратных средств; • основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем и компьютерных сетей; • регламенты обеспечения информационной безопасности, методы и средства защиты информации, типовые уязвимости, учитываемые при эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; Уметь: • применять математический аппарат анализа и синтеза информационных систем; • устанавливать, настраивать, обновлять системное и прикладное программное обеспечение на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании, осуществлять лицензионную регистрацию; • настраивать программное обеспечение в соответствии с регламентами обеспечения информационной безопасности, использовать программно-аппаратные и программные средства защиты информации; Владеть: • современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации

СПК-2	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и со-временные компьютерные технологии для реализации аналитических и технологических решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	Знать: • методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; • синтаксис языков программирования (Алгоритмический язык, Basic, Pascal, Python, C, Java, Prolog, Lisp), особенности программирования на выбранном языке, стандартные библиотеки языка программирования; • структуры данных и алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; • методологии разработки программного обеспечения; • технологии программирования; • методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; Уметь: • использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; • использовать функциональные возможности компиляторов, трансляторов, отладчиков и интегрированных сред разработки для написания и отладки программного кода; • применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; • применять выбранные языки программирования для написания программного кода; • использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; • выявлять ошибки в программном коде, применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках и предупреждения; Владеть: • навыками составления формализованных описаний решений поставленных задач; • навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач; • опытом применения выбранных языков программирования для написания программного кода; • владеть методами анализа, проверки и отладки исходного программного кода; • интерфейсом и функциональными возможностями Case-средств для структурного и объектно-ориентированного проектирования; • современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации; • методами программирования и навыками работы с математическими пакетами для решения практических задач хранения и обработки информации.
СПК-3	способность проектировать и развивать электронную образовательную среду, создавать, формировать, администрировать и осуществлять экспертизу качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения функционирования электронной образовательной среды	Знать: • основные области управления и администрирования в образовании; международные стандарты в области информатизации управления образовательным процессом, а также нормативно-правовое обеспечение управления образовательным процессом в электронной образовательной среде; • основные типы технических средств информатизации образования и области их применения в традиционном и мобильном обучении; • нормативно-правовую документацию, регулиующую использование компьютерной техники и программных средств в образовательном процессе; • основные типы, структуру и характеристики образовательных объектов; • специфику реализации технологий проблемного, проектного и исследовательского обучения в электронной образовательной среде; Уметь: • выявлять информационные потребности участников образовательного процесса и отбирать в соответствии с ними подлежащие внедрению компоненты системы управления образованием; • оценивать функциональные возможности систем управления

		образовательным контентом с позиций реализации современных методик и технологий; • моделировать и проектировать структуру онлайн-курсов, онлайн-тестов, обучающих игр с учетом требований международных стандартов; Владеть: • функционалом систем управления образовательным контентом (для разработчика учебных курсов), функционалом систем управления обучением (для администратора и преподавателя); • технологией проектирования и реализации основных компонентов методической системы обучения информатике в электронной образовательной среде, а также технологией проектирования, реализации и оценивания образовательного процесса с использованием новейших технологий информатизации образования; • способами анализа и отбора методов и средств обеспечения информационной безопасности при работе в электронной среде обучения
СПК-4	Способен получать, демонстрировать, применять и критически оценивать знания в области математики	Знать: • основные положения классических разделов математической науки (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) • базовые идеи и методы классических разделов математической науки (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) • систему основных математических структур и аксиоматический метод Уметь: • решать учебные задачи классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) • пользоваться построением математических моделей для решения практических задач классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) • исследовать класс моделей, к которому принадлежит полученная модель конкретной ситуации, применяя математическую теорию Владеть: • технологиями поисковой деятельности в области классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) • методами решения учебных задач классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика)
СПК-5	Способен использовать знания и умения в области математики и методики ее обучения для решения профессиональных задач	Знать: • базовые идеи школьного курса математики и основные закономерности в области ее обучения, в том числе в области инклюзивного образования • содержание и методы решения задач основных разделов элементарной математики • знать основные закономерности делового общения в области математической деятельности Уметь: • анализировать основные разделы элементарной математики • решать учебные задачи в области элементарной математики • моделировать учебные задачи прикладного характера, в том

		числе в области инклюзивного образования • выстраивать стратегию делового общения в ходе математической деятельности обучающихся Владеть: • технологиями обучения математике для решения профессиональных задач, в том числе в области инклюзивного образования • приемами (в том числе и эвристическими) решения задач в области основных разделов элементарной математики • приемами делового общения в процессе организации математической деятельности обучающихся
СПК-6	способен понимать универсальный характер математических законов, прикладное, научное, общекультурное и историческое значение математики	Знать: • основы эволюции математических идей и концепций • законы логики математических рассуждений, в том числе в области конфликтологии • методы математического и алгоритмического моделирования при постановке и решении задач прикладных разделов математики (математическая логика, числовые системы, теория вероятностей, теория алгоритмов, статистика) Уметь: • реализовывать основные методы математических рассуждений, в том числе в области конфликтологии, • пользоваться языком и математической терминологией прикладных разделов математики (математическая логика, числовые системы, теория вероятностей, теория алгоритмов, статистика), • проектировать учебный процесс по математике, раскрывающий ее общекультурное и историческое значение. Владеть: • основными положениями истории развития математики • культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, в том числе в области конфликтологии • методами математического и алгоритмического моделирования при постановке и решении задач прикладных разделов математики (математическая логика, числовые системы, теория вероятностей, теория алгоритмов, статистика)

В ходе текущей аттестации освоения ОПОП оценена сформированность компонентов компетенций (знаний, умений, навыков) следующих компетенций:

ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12, СПК-1, СПК-2, СПК-3, СПК-4, СПК-5, СПК-6

Дополнительно средствами ФЭПО-тестирования оценена сформированность компонентов компетенций (знаний, умений, навыков) следующих компетенций, формирование которых завершается с завершением освоения соответствующих дисциплин ОПОП:

Курс / семестр (согласно РУП очной формы обучения)	Код и название дисциплины (согласно РУП года набора)	Код и название компетенции (согласно ФГОС ВО)
1 / 1	Б.1.Б.1.1 Философия	ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
1 / 1	Б1.Б.1.2 История	ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции
2 / 3	Б1.Б.1.4 Иностранный язык	ОК-4 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
1 / 2	Б1.Б.2.1 Педагогика	ОПК-1 - готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности ОПК-2 - способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся ОПК-4 - готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования ОПК-5 - владение основами профессиональной этики и речевой культуры ПК-5 - способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся

Задачей выпускной квалификационной работы является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП.

В ходе подготовки и защиты ВКР проверяется сформированность следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-4	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-5	способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-7	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения
ОК-8	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции
ОК-9	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОПК-1	готовность признавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ОПК-2	способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся
ОПК-3	готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса
ОПК-4	готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования
ОПК-5	владение основами профессиональной этики и речевой культуры
ОПК-6	готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
ПК-3	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
ПК-5	способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
ПК-6	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса
ПК-7	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности
ПК-11	готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

В ходе проведения государственного экзамена оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенции*	Результаты обучения *
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с	Знать: • требования Федерального образовательного стандарта основного / среднего общего образования;

	требованиями образовательных стандартов • содержание учебного предмета “Математика”, “Информатика”; • принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных образовательных программ; • преподаваемый предмет и специальные подходы к обучению; • программы и учебники по учебной дисциплине. Уметь: • применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; • планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой. Владеть: • навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины на основе общеобразовательной программы основного / среднего общего образования; • навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий, обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой основного / среднего общего образования; • навыками составления календарного плана учебного процесса по предмету и осуществления обучения по рабочей программе.
--	---

ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	Знать: • сущность личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; • понятие «качество учебно-воспитательного процесса»; • основные характеристики и способы формирования безопасной развивающей образовательной среды; • специфику общего образования и особенности организации образовательного пространства в условиях образовательной организации; основные психолого-педагогические подходы к проектированию и организации образовательного пространства; • способы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; • современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения. Уметь: • применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; • разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по предмету (курсу, программе) с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности; • разрабатывать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения; • поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды. Владеть: • навыками планирования и организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; • навыками регулирования поведения обучающихся для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды.
СПК-1	готов к применению знаний теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов, а также для решения прикладных задач получения, хранения, обработки и передачи информации	Знать: • общие проблемы и задачи теоретической информатики, основные принципы и этапы информационных процессов, наиболее широко используемые классы информационных моделей; • основные математические методы получения, хранения, обработки, передачи и использования информации; • состояние и перспективы развития информационных и инфокоммуникационных технологий, рынок программно-аппаратных средств; • основы архитектуры, устройства и

		функционирования вычислительных систем и компьютерных сетей; • регламенты обеспечения информационной безопасности, методы и средства защиты информации, типовые уязвимости, учитываемые при эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; Уметь: • применять математический аппарат анализа и синтеза информационных систем; • устанавливать, настраивать, обновлять системное и прикладное программное обеспечение на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании, осуществлять лицензионную регистрацию; • настраивать программное обеспечение в соответствии с регламентами обеспечения информационной безопасности, использовать программно-аппаратные и программные средства защиты информации; Владеть: • современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации
--	--	---

СПК-2	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для реализации аналитических и технологических решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	Знать: • методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; • синтаксис языков программирования (Алгоритмический язык, Basic, Pascal, Python, C, Java, Prolog, Lisp), особенности программирования на выбранном языке, стандартные библиотеки языка программирования; • структуры данных и алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; • методологии разработки программного обеспечения; • технологии программирования; • методы и приемы отладки программного кода, типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; Уметь: • использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; • использовать функциональные возможности компиляторов, трансляторов, отладчиков и интегрированных сред разработки для написания и отладки программного кода; • применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; • применять выбранные языки программирования для написания программного кода; • использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; • выявлять ошибки в программном коде, применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках и предупреждения; Владеть: • навыками составления формализованных описаний решений поставленных задач; • навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач; • опытом применения выбранных языков программирования для написания программного кода; • владеть методами анализа, проверки и отладки исходного программного кода; • интерфейсом и функциональными возможностями Case-средств для структурного и объектно-ориентированного проектирования; • современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации;
-------	--	--

		• методами программирования и навыками работы с математическими пакетами для решения практических задач хранения и обработки информации.
--	--	--

СПК-3	способность проектировать и развивать электронную образовательную среду, создавать, формировать, администрировать и осуществлять экспертизу качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения функционирования электронной образовательной среды	Знать: • основные области управления и администрирования в образовании; международные стандарты в области информатизации управления образовательным процессом, а также нормативно-правовое обеспечение управления образовательным процессом в электронной образовательной среде; • основные типы технических средств информатизации образования и области их применения в традиционном и мобильном обучении; • нормативно-правовую документацию, регулиующую использование компьютерной техники и программных средств в образовательном процессе; • основные типы, структуру и характеристики образовательных объектов; • специфику реализации технологий проблемного, проектного и исследовательского обучения в электронной образовательной среде; Уметь: • выявлять информационные потребности участников образовательного процесса и отбирать в соответствии с ними подлежащие внедрению компоненты системы управления образованием; • оценивать функциональные возможности систем управления образовательным контентом с позиций реализации современных методик и технологий; • моделировать и проектировать структуру онлайн-курсов, онлайн-тестов, обучающих игр с учетом требований международных стандартов; Владеть: • функционалом систем управления образовательным контентом (для разработчика учебных курсов), функционалом систем управления обучением (для администратора и преподавателя); • технологией проектирования и реализации основных компонентов методической системы обучения информатике в электронной образовательной среде, а также технологией проектирования, реализации и оценивания образовательного процесса с использованием новейших технологий информатизации образования; • способами анализа и отбора методов и средств обеспечения информационной безопасности при работе в электронной среде обучения
СПК-4	Способен получать, демонстрировать, применять и критически оценивать знания в области математики	Знать: • основные положения классических разделов математической науки (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) • базовые идеи и методы классических разделов

		математической науки (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) • систему основных математических структур и аксиоматический метод Уметь: • решать учебные задачи классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) • пользоваться построением математических моделей для решения практических задач классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) • исследовать класс моделей, к которому принадлежит полученная модель конкретной ситуации, применяя математическую теорию Владеть: • технологиями поисковой деятельности в области классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика) • методами решения учебных задач классических разделов математики (алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, дифференциальная геометрия, численные методы, математическая физика)
--	--	---

СПК-5	Способен использовать знания и умения в области математики и методики ее обучения для решения профессиональных задач	Знать: • базовые идеи школьного курса математики и основные закономерности в области ее обучения, в том числе в области инклюзивного образования • содержание и методы решения задач основных разделов элементарной математики • знать основные закономерности делового общения в области математической деятельности Уметь: • анализировать основные разделы элементарной математики • решать учебные задачи в области элементарной математики • моделировать учебные задачи прикладного характера, в том числе в области инклюзивного образования • выстраивать стратегию делового общения в ходе математической деятельности обучающихся Владеть: • технологиями обучения математике для решения профессиональных задач, в том числе в области инклюзивного образования • приемами (в том числе и эвристическими) решения задач в области основных разделов элементарной математики • приемами делового общения в процессе организации математической деятельности обучающихся
СПК-6	способен понимать универсальный характер математических законов, прикладное, научное, общекультурное и историческое значение математики	Знать: • основы эволюции математических идей и концепций • законы логики математических рассуждений, в том числе в области конфликтологии • методы математического и алгоритмического моделирования при постановке и решении задач прикладных разделов математики (математическая логика, числовые системы, теория вероятностей, теория алгоритмов, статистика) Уметь: • реализовывать основные методы математических рассуждений, в том числе в области конфликтологии, • пользоваться языком и математической терминологией прикладных разделов математики (математическая логика, числовые системы, теория вероятностей, теория алгоритмов, статистика), • проектировать учебный процесс по математике, раскрывающий ее общекультурное и историческое значение. Владеть: • основными положениями истории развития математики • культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, в том числе в области конфликтологии • методами математического и алгоритмического моделирования при постановке и решении задач прикладных разделов математики (математическая логика, числовые системы, теория вероятностей,

		теория алгоритмов, статистика)
--	--	--------------------------------

3. Выпускная квалификационная работа

3.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

ВКР представляет собою самостоятельное исследование актуального вопроса, имеющего научную и практическую значимость в области профилирующих дисциплин (теории и методики обучения математике, теории и методика обучения информатике).

Члены государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК) оценивают ВКР на основании уровня сформированности компетенций выпускника, который оценивают руководитель и члены ГЭК, а также на основании соответствия дополнительным показателям качества подготовки и защиты ВКР, в т.ч., степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, обоснованности выводов и предложений и др. (см. ниже).

Результаты определяются по 4-х балльной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки:

«Отлично»:

- доклад структурирован, раскрывает причины выбора темы и ее актуальность, цель, задачи, предмет, объект исследования, логику получения каждого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику;

- ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом;

- представленный демонстрационный материал высокого качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада;

- ответы на вопросы членов ГЭК показывают глубокое знание исследуемой проблемы, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, выводами и расчетами из ВКР, демонстрируют самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;

- выводы в отзыве руководителя на ВКР не содержат замечаний;

- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет от 4,75 до 5 баллов.

«Хорошо»:

доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы.

- ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом.

- представленный демонстрационный материал хорошего качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада;

- ответы на вопросы членов ГЭК показывают хорошее владение материалом, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;

- выводы в отзыве руководителя на ВКР без замечаний или содержат незначительные замечания, которые не влияют на полноту раскрытия темы;

- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с

оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 3,75 до 4,75 баллов.

«Удовлетворительно»:

- доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются в ответах на дополнительные вопросы;

- ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям;

- представленный демонстрационный материал удовлетворительного качества в части оформления и в целом соответствует содержанию ВКР и доклада;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят не достаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.

- выводы в отзыве руководителя ВКР содержат замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту в полной мере раскрыть тему;

- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 2,75 до 3,75 баллов.

«Неудовлетворительно»:

- доклад не достаточно структурирован, допускаются существенные неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, эти неточности не устраняются в ответах на дополнительные вопросы;

- ВКР не отвечает предъявляемым требованиям;

- представленный демонстрационный материал низкого качества в части оформления и не соответствует содержанию ВКР и доклада;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят неполный характер, не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.

- выводы в отзыве руководителя на ВКР содержат существенные замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту раскрыть тему;

- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 2 до 2,75 баллов.

При оценке ВКР учитываются не только содержание и оформление письменного текста, но и умение студента излагать свои мысли в устном общении, отвечать на вопросы, логично и корректно вести научную полемику. В ходе дискуссии проверяется и оценивается профессиональная, общекультурная подготовка и эрудиция выпускника.

ВКР не может быть оценена положительно, если установлен факт некорректного заимствования идей и фрагментов произведений.

3.2 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

Выпускникам рекомендуются следующие направления исследований для подготовки ВКР:

- 1) Реферативно – систематизационные. Такие работы предполагают рассмотрение материала, изучаемого либо в различных разделах одной дисциплины, либо в различных курсах по математике, его систематизацию, классификацию и логическое структурирование.

- 2) Познавательные. Содержанием таких работ может являться углубленное изучение разделов математики, представленных в учебных программах, или изучение новых для студентов разделов математики и соответствующих методов решения задач (не включенных в программу курсов учебного плана).

- 3) Творческие. В содержании работы присутствуют авторские методики,

разработки уроков, составленные студентом самостоятельно.

4) Прикладные. Это бакалаврские работы, которые направлены на изучение возможностей практического применения изученного аппарата.

5) Исследовательские. Содержанием таких работ может быть:

решение определенной исследовательской задачи. В ряде научных монографий или в учебной литературе часто имеется ряд утверждений, доказательства которых автор опускает. Тем не менее, многие из них требуют значительных умственных усилий, самостоятельного творческого подхода к решению, доказательству и т.д.;

проектирование, постановка педагогического эксперимента и анализ его результатов.

Примерные темы ВКР:

1. Разработка учебно-методического комплекта “Неравенства с параметром в системе заданий ЕГЭ” (презентации, тесты, учебные видеолекции).
2. Применение цифровых образовательных ресурсов при подготовке к ЕГЭ по теме “Системы уравнений с параметром”.
3. Применение математических пакетов на примере решения уравнений и неравенств.
4. Разработка электронного издания “Арифметические функции в заданиях ЕГЭ и олимпиадах по математике”.
5. Разработка электронного учебника “Производная в системе заданий ЕГЭ”.
6. Разработка уроков с использованием интерактивной доски по теме “Тригонометрия в системе заданий ЕГЭ”.
7. Построение сечений многогранников в школьном курсе с использованием программы интерактивной геометрии (KIG или QCAD).
8. Методика формирования УУД при обучении учащихся основной школы решению уравнений с использованием математического пакета (Scilab, wxMaxima, Maple, Mathcad).
9. Разработка дистанционного курса по алгебре “Подготовка к ОГЭ” в СДО Moodle (Прометей).
10. Подготовка учащихся к решению задач с экономическим содержанием в заданиях ЕГЭ с использованием электронных таблиц Microsoft Excel.
11. Применение технологии компьютерного тестирования при подготовке учащихся к решению неравенств в заданиях ЕГЭ.

Структура ВКР:

Структура бакалаврской работы должна способствовать раскрытию избранной темы. Структурные элементы работы: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение, библиографический список (использованные источники) и, при необходимости, приложения. Основная часть ВКР обязательно включает две главы: теоретическую и практическую. При этом самостоятельно полученные студентом результаты могут быть представлены как в той, так и в другой главах.

Во введении осуществляется:

Выбор и обоснование темы исследования. Тема ВКР должна быть научно и практически значимой. При обосновании актуальности исследования кратко сообщается о степени изученности выбранного направления исследования. Говорится о том, кто занимался изучением смежных и аналогичных проблем, что уже сделано в интересующем исследователя направлении, в чем состоит суть уже выполненных работ. Далее вычленяется та область, которая оказалась еще недостаточно изученной и объясняется, почему именно эта область заинтересовала автора. Тема должна быть посильной для студента с учетом стандарта образования, материально-технической и научной базы, установленных сроков и реальных условий выполнения.

Постановка цели исследования. Цель исследования выражает путь решения проблемы и те конечные результаты, которые должны быть получены. Таким образом, цель – это общая формулировка конечного результата, который предполагается получить

при выполнении курсовой или выпускной квалификационной работы. Важное требование к формулировке цели: она должна быть диагностичной, то есть проверяемой.

В соответствии с целью определяются задачи исследования. Задачи - это последовательные шаги, которые обеспечивают достижение поставленной цели и конкретизируют ее. Задачи должны быть взаимосвязаны, и отражать общий путь достижения цели.

Первый этап выполнения ВКР завершается выбором методов исследования как способов решения исследовательской задачи, изучения явления, получения необходимой информации. Для каждого этапа исследования продумывается такая совокупность методов, которая обеспечит полное и правильное решение поставленных задач.

Каждый параграф ВКР посвящен решению поставленных в исследовании задач и заканчивается подведением итогов. Необходимо избегать логических ошибок, например, давать одинаковое название работе и одному из ее параграфов. Содержание работы иллюстрируется таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами, графиками, диаграммами и т.п.), который имеет название, помещаемое под ним.

В заключении суммируются и формулируются основные выводы, отражающие наиболее значимые результаты работы, предлагаются рекомендации относительно возможностей использования материалов и результатов работы.

3.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Процедура допуска ВКР к защите:

1. Проверку корректности заимствований материала работы через систему «Антиплагиат».
2. Предзащиту на выпускающей кафедре.
3. Допуск руководителя ВКР.

Процедура защиты ВКР:

1. Председатель Государственной комиссии объявляет фамилию, имя, отчество студента, название темы ВКР, научного руководителя и рецензента;
2. Студент делает доклад с изложением основных положений своей работы;
3. По окончании доклада автор отвечает на вопросы, которые задают как члены комиссии, так и присутствующие на защите лица;
4. Выступает научный руководитель, который характеризует студента с точки зрения его исследовательских качеств;
5. Проводится обсуждение работы, в котором может принять участие любой присутствующий на защите, число выступающих не ограничивается; студенту предоставляется слово для заключительного выступления, в котором он отвечает на высказанные в процессе выступления замечания.
6. Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в закрытом заседании обсуждает результаты защиты и большинством голосов выносит решение об оценке работы по четырёхбалльной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Научный руководитель может участвовать в обсуждении с правом совещательного голоса.

Число вопросов не ограничивается - они могут касаться как темы ВКР, так и других дисциплин специальности. Студент отвечает на вопросы сразу, но имеет право пользоваться своей работой. Ответы на вопросы должны быть доказательными, теоретически аргументированными и подкреплены фактическим материалом. Полнота ответов в значительной степени влияет на оценку работы, поэтому ответы следует хорошо взвешивать.

Ход защиты выпускной работы должен оформляться специальным протоколом, в котором фиксируются вопросы, заданные выпускнику, выступления, особые мнения членов

Государственной аттестационной комиссии и присутствующих.

Процедура оценки ВКР:

Члены ГЭК оценивают ВКР и ее защиту выпускником по установленной шкале оценивания показателей освоения полученных компетенций. По итогам обсуждения членами экзаменационной комиссии выносится итоговая оценка по 4-х балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Полученная оценка выставляется на титульном листе ВКР и подписывается представителем ГЭК и ее членами. По итогам защиты оформляется ведомость, в которой выставляется итоговая оценка.

Итоговая оценка за выполнение и защиту ВКР складывается из оценок следующих видов и результатов учебной работы лицами, оценивающими сформированность компетенций:

- работа студента в течение семестра по выполнению ВКР;
- текста пояснительной записки ВКР;
- демонстрационных материалов (презентации результатов работы);
- доклада на защите;
- ответов на вопросы членов комиссии.

Руководитель ВКР оценивает уровень сформированности компетенций выпускника по результатам анализа текста пояснительной записки ВКР и его работы в ходе выполнения ВКР и заполняет отзыв (Приложение 1).

Полученная усредненная оценка по оцениваемым критериям является базой для выставления общей оценки в отзыве.

Текст пояснительной записки ВКР оценивается по сформированности закрепленных компетенций и по дополнительным критериям: актуальность темы; степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задач; уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, статистических расчетов; применение студентом (-кой) знаний по естественнонаучным, социально-экономическим, общепрофессиональным и специальным дисциплинам при выполнении работы; ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения; применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе; качество оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов); оригинальность и новизна полученных результатов, научных решений.

Полученная усредненная оценка по указанным критериям является базой для выставления общей оценки в отзыве.

Члены ГЭК по итогам защиты ВКР оценивают уровень сформированности компетенций по результатам анализа текста пояснительной записки ВКР, качества демонстрационного материала, доклада, а также ответов на заданные вопросы. По результатам группового обсуждения всех присутствующих членов ГЭК председатель заполняет оценочный лист (Приложение 3).

Секретарь ГЭК подводит итоги в баллах по результатам оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК).

Полученная усредненная оценка уровня сформированности компетенций и других дополнительных показателей является базой для выставления общей итоговой оценки ВКР.

Распределение сфер оценивания уровня сформированности компетенций между ответственными лицами и критерии оценки подготовки и защиты ВКР представлено в таблице 3.

Распределение сфер оценивания между ответственными лицами и критерии оценки подготовки и защиты ВКР

Таблица 3

Лица, оценивающие сформированность компетенций	Элементы оценивания				
	Работа студента в течение семестра по выполнению ВКР	Текст пояснительной записки	Презентация	Доклад	Ответы на вопросы членов ГЭК
Руководитель	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12,	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК- 12, ПК-13, ПК-14			
Члены ГЭК			ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК- 5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12, ПК- 13, ПК-14	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК- 2, ПК-3, ПК- 5, ПК-6, ПК- 7, ПК-11, ПК-12, ПК- 13, ПК-14	ОК-1, ОК- 3, ОК-4, ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК- 3, ПК-5, ПК-6, ПК- 7, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14

Оценка выступления студента на защите ВКР проводится по следующим показателям:

<i>Раздел выступления</i>	<i>Продолжительность (мин.)</i>	<i>Количество слайдов презентации</i>
Введение. Обоснование темы исследования (актуальность, объект, предмет исследования, цель, задачи, методы и т.д.)	2,5	10
Краткое содержание работы (выводы по главам)	0,5-1,5	не менее 1 на каждую главу
Примеры решения задач или методических разработок	3-5	По необходимости, но не менее чем 1 слайд в минуту
Заключение (основные выводы, дальнейшие перспективы разработки проблемы)	1	1-3

Итоговую оценку ВКР выставляют по совокупности оценки в баллах качества выполнения отдельных видов учебной работы по подготовке и оформлению ВКР:

<i>Критерии</i>	<i>Максимальный</i>
-----------------	---------------------

	<i>балл</i>
Соблюдение организационных требований представления работы	
Своевременная регистрация темы работы на кафедре	0,5
Согласование с научным руководителем цели, задач и структуры работы	0,5
Согласование с научным руководителем графика выполнения работы	0,5
Выполнение этапов работы в установленные графиком сроки	1
Своевременное представление научному руководителю бумажного и электронного вариантов работы	0,5
Актуальность темы ВКР	
Обоснована с разных позиций и усилена формулированием существующих противоречий	2
Обоснована с разных позиций, но противоречия не сформулированы	1,5
Обоснована не полностью	1
Обоснована не полностью и недостаточно четко	0,5
Не обоснована	0
Правильность оформления работы	
Брошюровка в скоросшивателе, нумерация страниц	1,5
Форматирование текста работы (шрифт, интервал, поля)	0,5
Правильность оформления титульного листа	0,5
Грамотность написания текстов (орфография и синтаксис)	0,5
Наличие ссылок, грамотность их оформления	1,5
Соответствие библиографического списка стандарту оформления публикаций	1,5
Разнообразие форм представления информации: текст, таблицы, графики, диаграммы, формулы, чертежи	2,0
Сквозная нумерация таблиц и рисунков; наличие тематических заголовков таблиц; четкость и правильность выполнения чертежей	1,0
Структурность работы	
Наличие основных структурных элементов работы (титульного листа, оглавления, введения, основной части, заключения, библиографического списка)	1,0
Структурность введения (наличие в нем актуальности, цели, задач, методов исследования, краткого реферата работы)	2,0
Логическое соответствие темы и цели работы	0,5
Логическое соответствие цели и задач работы	1,0
Логическое соответствие задач работы и ее основной части (параграфов)	1,5
Содержательность работы	
Грамотное обоснование актуальности работы	1,5
Корректная формулировка цели и задач работы	1,5
Степень самостоятельности студента в структурировании работы, корректном изложении теории и решении математических задач, подборе библиографических источников	3,0
Сложность и оригинальность содержания решенных математических задач	2,0
Качество решения математических задач (грамотность, рациональность, разнообразие методов, оригинальность подходов, полнота и четкость обоснования решения)	3,0
Наличие собственных творческих разработок автора (самостоятельно составленных задач, доказанных теорем)	2,0
Содержательность и структурность заключения	1,0
Научность работы	

Авторитетность и актуальность использованных библиографических источников	1,5
Единообразие и научность языка и стиля изложения	1,0
Логика изложения (от общего к частному)	1,0
Наличие и использование в работе научных методов познания: анализа и синтеза, обобщения и конкретизации, аналогии, моделирования и т.д.	1,5
Научно-практическая значимость работы	
Наличие научных (околонаучных) результатов	2,0
Новизна работы	1,5
Возможность применения результатов работы в профессиональной деятельности учителя математики с учетом современных тенденций математического образования в России	1,5
Защита работы	
Соблюдение временного регламента выступления с докладом	0,5
Качество выступления (владение понятийно-терминологическим аппаратом, точность формулировок, ясность и последовательность изложения, качество презентации)	2,5
Качество ответов на вопросы (владение содержанием, стилистически и математически грамотная речь, лаконичность и точность языка, умение аргументировать свою позицию)	2
Качество участия в дискуссии (умение логично и корректно вести научную полемику, умение излагать свои мысли в устном и спонтанном общении, профессиональная и общекультурная подготовка, эрудиция выпускника)	1
ИТОГО	53
Оценки (ранжирование) по разделам	
Актуальность темы ВКР	5
Соблюдение организационных требований представления работы	3
Правильность оформления работы	9
Структурность работы	6
Содержательность работы	14
Научность работы	5
Научно-практическая значимость работы	5
Защита работы	6

Перевод баллов и решение об аттестации (отметке) выпускной квалификационной работы студента

Балл	Оценка
0 - 25	Неудовлетворительно
25,5 - 35	Удовлетворительно
35,5 - 43	Хорошо
43,5 - 53	Отлично

4. Государственный экзамен

4.1 Содержание государственного экзамена.

Итоговый междисциплинарный государственный экзамен по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль “Математика и Информатика”, на физико-математическом и технологическом факультете НФИ КемГУ предусматривает комплексную проверку овладения компетенциями ПК-1, ПК-4, СПК-1, СПК-2, СПК-3, СПК-4, СПК-5, СПК-6, интеграцию дисциплин обязательной и вариативной частей основной образовательной программы высшего образования, исключает дублирование промежуточных монодисциплинарных экзаменов по учебным дисциплинам.

На итоговом междисциплинарном экзамене проверяется способность выпускника к выполнению профессиональных задач, определенных квалификационными требованиями, которые представлены в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования и соотносятся с видами профессиональной деятельности.

Итоговый междисциплинарный государственный экзамен проводится на полидисциплинарной, поликомпетентностной основе.

Итоговый междисциплинарный государственный экзамен осуществляется в форме устного опроса по экзаменационному билету, включающему три вопроса. Первые два вопроса относятся к дисциплинам предметного обучения по профилю подготовки “Математика”: “Алгебра”, “Геометрия”, “Математический анализ и дифференциальные уравнения”; по профилю подготовки “Информатика”: “Информационно-коммуникационные технологии в образовании”, “Операционные системы, сети и интернет-технологии”. Третий вопрос охватывает обязательные дисциплины блока “Технологии и методы проектирования и реализации программ основного общего образования”: “Методика обучения математике”, “Методика обучения информатике” и представлен в форме ситуационной задачи.

На подготовку к ответу первому студенту предоставляется не менее 45 минут, остальные отвечают в порядке очерёдности. В процессе ответа и после его завершения члены экзаменационной комиссии, с разрешения её председателя, могут задать студенту уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы итогового междисциплинарного экзамена.

4.2 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

4.2.1 Типовые вопросы по дисциплинам предметного обучения по профилям подготовки “Математика”, “Информатика”

Профиль “Математика”

1. Смешанное произведение векторов. Объем параллелепипеда и тетраэдра.
2. Угол между двумя прямыми. Взаимное расположение двух прямых на плоскости и в пространстве.
3. Полярная система координат. Уравнение эллипса, гиперболы и параболы в полярной системе координат.
4. Директориальное свойство эллипса, гиперболы и параболы.

5. Движение и подобие плоскости. Применение к решению задач.
6. Инверсия прямой и окружности.
7. Теорема Дезарга. Применение ее к решению задач.
8. Основное свойство параллельных прямых на плоскости Лобачевского.
9. Различные способы задания плоскости. Взаимное расположение двух плоскостей
10. Параллельное проектирование в пространстве. Изображение фигур в параллельной проекции.
11. Определение группы. Примеры групп. Простейшие свойства групп. Гомоморфизмы и изоморфизмы групп.
12. Простые числа и их свойства. Основная теорема арифметики. Бесконечность множества простых чисел.
13. Полная и приведенная системы вычетов. Функция Эйлера. Теоремы Эйлера и Ферма и их применение.
14. Деление с остатком целых чисел. Наибольший общий делитель целых чисел, его свойства и вычисление.
15. Многочлены от одной переменной над полем. Деление многочлена на линейный двучлен. Теорема Безу. Схема Горнера и ее применение.
16. Неприводимые над полем действительных чисел многочлены. Каноническое представление многочлена над полем $\mathbb{R}$.
17. Системы линейных уравнений. Метод Гаусса. Критерий совместности.
18. Рациональные корни многочлена с рациональными коэффициентами.
19. Операции над матрицами. Обратная матрица. Решение систем линейных уравнений в матричной форме.
20. Определение, примеры и простейшие свойства векторных пространств. Изоморфизм векторных пространств.
21. Предел функции в точке, на бесконечности, бесконечные пределы.
22. Непрерывность функции в точке, классификация точек разрыва.
23. Свойства функций, непрерывных на отрезке.
24. Производная и дифференциал функции.
25. Основные теоремы дифференциального исчисления.
26. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.
27. Определенный интеграл, геометрический смысл. Формула Ньютона – Лейбница.
28. Числовые ряды. Признаки сходимости.
29. Абсолютно и условно сходящиеся ряды. Теорема Лейбница.

30. Степенные ряды, ряд Тейлора. Представление функций степенными рядами.

Профиль “Информатика”

1. Требования ФГОС ОО к структуре, содержанию и использованию ЭИОС в учебном процессе образовательной организации.
 2. Принципы построения и функционирования образовательных систем и особенности электронной информационной образовательной среды образовательной организации.
 3. Основы применения информационно-коммуникационных технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся.
 4. Применение информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, в том числе для коррекционно-развивающей работы с обучающимися.
 5. Офисные программы, электронные учебники, автоматизированный контроль знаний, интернет.
 6. Образовательные возможности сервисов сети Интернет.
 7. Правовые аспекты использования Интернет-ресурсов в образовании.
 8. Создание простейших Web-сайтов образовательного назначения.
 9. Приемы подготовки графических иллюстраций для наглядных и дидактических материалов, используемых в образовательной деятельности на основе растровой и векторной графики.
 10. Использование мультимедийных технологий в образовании.
 11. Обзор средств ИКТ, позволяющих повысить эффективность организации психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса.
 12. Разработка диагностических средств (тестирование, анкетирование, обработки и хранения данных, визуализации данных).
 13. Основы теории баз данных. Описание технологии работы с СУБД в режиме конструктора.
 14. Создание таблиц, кнопочных форм, отчетных форм, принципы подготовки запросов к базе данных в конструкторе запросов.
 15. Средства электронной профессиональной коммуникации педагога.
 16. Технология разработки электронной документации (электронный документооборот) в образовательном учреждении.
 17. Организация автоматизированного анкетирования и тестирования, компьютерная обработка и визуализация данных.
1. Понятие об информации. Предмет и задачи информатики.
 2. Качество и меры информации.
 3. Кодирование данных.
 4. Понятие об информационных технологиях.
 5. Понятие о компьютерных сетях.
 6. Классификация компьютеров
 7. Основные блоки персонального компьютера и их назначение.
 8. Внутреннее устройство системного блока.
 9. Системы, расположенные на материнской плате.
 10. Периферийные устройства персонального компьютера.
 11. Файл. Файловая структура данных.
 12. Архивация файлов. Программы - архиваторы.
 13. Компьютерные вирусы и защита от них.
 14. Работа с файлами и папками в ОС Windows.
 15. Рабочий стол Windows и его объекты.
 16. Диспетчер FAR и работа с ним.
 17. Понятие алгоритма и структурного программирования.
 18. Элементы окна процессора Word. Обзор меню. Запуск Word и выход из него. Создание и сохранение документа. Загрузка документа. Использование справочной системы Word. Ввод и редактирование текста. Назначение клавиш и кнопок (Enter, Shift, Capslock, Alt, Tab, «Пробел» и т.д.). Удаление, добавление, выделение, перемещение и копирование фрагментов. Форматирование текста с помощью панели инструментов «Форматирование». Структура окна диалога «Формат».
 19. Запуск и завершение работы Excel. Окно Excel и его элементы. Панель инструментов «Стандартная» и функции ее кнопок. Панель инструментов «Форматирование» и функции ее кнопок. Рабочая книга, лист, ячейка. Способы выделения ячеек и диапазонов. Перемещение

- по таблице. Ввод текста и чисел в ячейки таблицы. Функция автозаполнения. Ввод формул. Вставка формул с помощью Мастера функций. Редактирование рабочих листов. Форматирование рабочих листов. Вставка, удаление, перемещение, переименование, склеивание рабочих листов. Сохранение рабочей книги.
20. Построение графиков и диаграмм в Excel. Мастер диаграмм. Форматирование диаграммы. Создание рисунка в Excel. Форматирование автофигур и других графических объектов.
 21. Основные понятия базы данных. Структура простейшей базы данных.
 22. Свойства полей базы данных. Типы данных.
 23. Основные типы объектов базы данных.
 24. Этапы проектирования базы данных.
 25. Запуск и завершение работы СУБД Access.
 26. Разработка структуры таблицы. Создание пустой таблицы.
 27. Ввод и редактирование данных.
 28. Сортировка данных. Сортировка данных с помощью фильтра.
 29. Подготовка отчета к печати.
 30. Ввод и просмотр данных с помощью формы. Мастер форм.

4.2.2 Ситуационные задачи по дисциплинам блока “Технологии и методы проектирования и реализации программ основного общего образования”:

Профиль “Математика”

1. Определите учебную тему задачи.
2. Оформите решение задачи.
3. Предложите методику работы над данной задачей.
4. Какой вид УУД формируется у учащихся в процессе:
 - а) анализа условия задачи;
 - б) поиска алгоритма решения задачи
 - в) решения задачи
 - г) анализа результата решения.

Тексты задач

- 1) В первом цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 16 см. Эту жидкость перелили во второй цилиндрический сосуд, диаметр основания которого в два раза больше диаметра основания первого. На какой высоте будет находиться уровень жидкости во втором сосуде? Ответ выразите в см.
- 2) Рыбаки плыли на надувной лодке по течению реки 48 км и 48 км против течения, затратив на весь путь 5 часов. Найдите собственную скорость лодки если скорость течения реки равна 4 км/ч.
- 3) Сколько граммов воды нужно добавить к 600 г раствора, содержащего 15% соли, чтобы получить 10%-й раствор соли?
- 4) В 500 кг руды содержится некоторое количество железа. После удаления из руды 200 кг примесей, содержащих в среднем 12,5 % железа, содержание железа в оставшейся руде повысилось на 20 %. Определите, какое количество железа осталось ещё в руде?
- 5) Двое рабочих, работая вместе, выполняют некоторую работу за 6 часов. Один из них, работая самостоятельно, может выполнить эту работу за 15 часов. За сколько часов может выполнить эту работу другой рабочий?
- 6) На фабрике керамической посуды 20% произведенных пиал имеют дефект. При контроле качества продукции выявляется 90% дефектных пиал. Остальные пиалы поступают в продажу. Найдите вероятность того, что случайно выбранная при покупке пиала не имеет дефектов. Ответ округлите до сотых.

- 7) Тренер посоветовал Андрею в первый день занятий провести на беговой дорожке 15 минут, а на каждом следующем занятии увеличивать время, проведённое на беговой дорожке, на 7 минут. За сколько занятий Андрей проведёт на беговой дорожке в общей сложности 2 часа 25 минут, если будет следовать советам тренера?
- 8) Первая труба пропускает на 2 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если ёмкость объёмом 420 литров она заполняет на 15 минут дольше, чем вторая труба заполняет ёмкость объёмом 280 литров?
- 9) Елена сделала вклад в банк в размере 5500 рублей. Проценты по вкладу начисляются раз в год и прибавляются к текущей сумме вклада. Спустя год Наталья положила такую же сумму в этот же банк и на тех же условиях. Ещё через год Елена и Наталья одновременно закрыли вклады и забрали деньги. В результате Елена получила на 739,2 рубля больше, чем получила Наталья. Найдите, какой процент годовых начислял банк по вкладам?
- 10) Два велосипедиста одновременно отправились из деревни *A* в деревню *B*, расстояние между которыми 21 км. Скорость первого велосипедиста была на 3 км/ч больше скорости второго велосипедиста. Найдите скорость второго велосипедиста, если он приехал в деревню *B* на 10 мин позже первого. Ответ дайте в км/ч.

4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

Соответствие заданий и формируемых компетенций

Задания	Компетенции
По профилю “Математика”: алгебра, геометрия, математический анализ и дифференциальные уравнения	СПК – 4: Способен получать, демонстрировать, применять и критически оценивать знания в области математики СПК-5: способен использовать знания и умения в области математики и методики ее обучения для решения профессиональных задач СПК - 6: способен понимать универсальный характер математических законов, прикладное, научное, общекультурное и историческое значение математики
По профилю “Информатика”: Информационно-коммуникационные технологии в образовании; операционные системы, сети и интернет-технологии	СПК-1: готов к применению знаний теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов, а также для решения прикладных задач получения, хранения, обработки и передачи информации СПК-2: способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для реализации аналитических и технологических решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации СПК-3: способность проектировать и развивать электронную образовательную среду, создавать, формировать, администрировать и осуществлять экспертизу качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения функционирования электронной образовательной среды
По дисциплинам блока “Технологии и методы проектирования и реализации программ основного общего образования”: методика обучения математике; методика обучения информатике	ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов ПК-4: способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета

Шкала оценивания ответа по профилю “Информатика”

Код(ы) формируемой компетенции	Критерий оценивания	Формальные признаки сформированности компетенции	Шкала оценивания
СПК-1	владеет основными положениями теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов, а также для решения прикладных задач получения, хранения, обработки и передачи информации	Ответ структурирован, имеются отдельные аргументы и выводы, выпускник знает отдельные понятия и категории теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики, неточно отвечает на заданные ему вопросы, допускает ошибки в некоторых основных положениях классических разделов теоретической информатики, в основном владеет базовыми идеями и методами фундаментальной и прикладной математики, методами решения прикладных задач получения,	1-2

		хранения, обработки и передачи информации	
		Ответ построен логически верно, приводятся основные аргументы, ведущие понятия и категории теоретической информатики, студент в целом отвечает на заданные ему вопросы, в целом владеет основными положениями классических разделов теоретической информатики, базовыми идеями и методами фундаментальной и прикладной математики, методами решения прикладных задач получения, хранения, обработки и передачи информации.	3-4
		Ответ построен логически верно, носит развернутый характер, приводятся все необходимые аргументы, понятия и категории теоретической информатики. Студент в полной мере владеет основными положениями классических разделов теоретической информатики, базовыми идеями и методами фундаментальной и прикладной математики, методами решения прикладных задач получения, хранения, обработки и передачи информации., свободно отвечает на заданные ему вопросы	5-6
СПК-2	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для реализации аналитических и технологических решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	Студент демонстрирует знания основ программирования и компьютерных технологий, понимает общую структуру компьютерной программы	1-2
		Студент демонстрирует осознанные знания основ программирования и современных компьютерных технологий для реализации аналитических и технологических решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	3-4
		Студент в полной мере демонстрирует знания основ программирования и современных компьютерных технологий для реализации аналитических решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	5-6
СПК-3	способен проектировать электронную образовательную среду, оценивать качество	Ответ структурирован, имеются отдельные аргументы и выводы, выпускник знает элементы проектирования электронной	1-2

	электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения функционирования электронной образовательной среды	образовательной среды, неточно отвечает на заданные ему вопросы, допускает ошибки в оценке качества электронных образовательных ресурсов, но в основном владеет базовыми идеями и методами оценки качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения функционирования электронной образовательной среды	
		Ответ построен логически верно, приводятся основные аргументы, выпускник знает основы проектирования электронной образовательной среды, в целом отвечает на заданные ему вопросы, владеет базовыми идеями и методами оценки качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения функционирования электронной образовательной среды	3-4
		Ответ построен логически верно, носит развернутый характер, приводятся все необходимые аргументы, понятия и категории. Студент в полной мере владеет основами проектирования электронной образовательной среды, базовыми идеями и методами оценки качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения функционирования электронной образовательной среды, свободно отвечает на заданные ему вопросы	5-6

Шкала оценивания ответа по профилю “Математика”

Код(ы) формируемой компетенции	Критерий оценивания	Формальные признаки сформированности компетенции	Шкала оценивания
СПК-4	владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом	Ответ структурирован, имеются отдельные аргументы и выводы, выпускник знает отдельные понятия и категории математических наук, неточно отвечает на заданные ему вопросы, допускает ошибки в некоторых основных положениях классических разделов математической науки, в основном владеет базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом	1-2

		Ответ построен логически верно, приводятся основные аргументы, ведущие понятия и категории математических наук, студент в целом отвечает на заданные ему вопросы, в целом владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.	3-4
		Ответ построен логически верно, носит развернутый характер, приводятся все необходимые аргументы, понятия и категории математических наук. Студент в полной мере владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, свободно отвечает на заданные ему вопросы	5-6
СПК-5	Владеет содержанием и методами математики, готов использовать эти методы в профессиональной деятельности; способен анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики	Студент демонстрирует неполное знание отдельных методов математики, готов использовать эти методы в профессиональной деятельности, способен анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики.	1-2
		Студент демонстрирует знание методов математики, готов использовать эти методы в профессиональной деятельности, способен анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики.	3-4
		Студент демонстрирует полное, глубокое знание методов математики, готов использовать эти методы в профессиональной деятельности, способен анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики.	5-6
СПК-6	способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь математики с другими науками, владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями	Студент демонстрирует знания основных положений истории развития математики, эволюции математических идей и концепций, понимает общую структуру математического знания	1-2
		Студент демонстрирует осознанные знания основных положений истории развития математики, эволюции математических идей и концепций	3-4
		Студент в полной мере демонстрирует знания основных положений истории развития	5-6

		математики, эволюции математических идей и концепций	
--	--	--	--

**Шкала оценивания ответа по дисциплинам блока “Технологии и методы проектирования и реализации программ основного общего образования”:
методика обучения математике; методика обучения информатике**

Код(ы) формируемой компетенции	Критерий оценивания	Формальные признаки сформированности компетенции	Шкала оценивания
ПК-1	Готов к реализации образовательных программ по предметам “Математика”, “Информатика” в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Ответ структурирован, имеются отдельные аргументы и выводы, выпускник знает элементы содержания предметов “Математика”, «Информатика”, неточно отвечает на заданные ему вопросы, допускает ошибки в рассуждениях, в основном владеет основами содержания образовательного стандарта	1-2
		Ответ построен логически верно, приводятся основные аргументы, ведущие понятия и категории методики обучения, студент в целом отвечает на заданные ему вопросы, в целом владеет основами содержания образовательного стандарта.	3-4
		Ответ построен логически верно, носит развернутый характер, приводятся все необходимые аргументы, понятия и категории методики обучения. Студент в полной мере владеет основными основами содержания образовательного стандарта, свободно отвечает на заданные ему вопросы	5-6
ПК-4	Готов к использованию возможностей образовательной среды в предметной области “Математика и информатика” для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	Студент демонстрирует знания возможностей образовательной среды в предметной области “Математика и информатика” для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	1-2
		Студент демонстрирует осознанные знания возможностей образовательной среды в предметной области “Математика и информатика” для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	3-4

		Студент в полной мере демонстрирует знания возможностей образовательной среды в предметной области “Математика и информатика” для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	5-6
--	--	---	-----

За ответ на первый вопрос (по профилю “Информатика”) студент может набрать от 3 до 18 баллов (СПК -1, СПК-2, СПК-3)

За ответ на второй вопрос (по профилю “Математика”) студент может набрать от 3 до 18 баллов (СПК -4, СПК-5, СПК-6)

За ответ на третий вопрос (ситуационная задача) студент может набрать от 2 до 12 баллов (ПК-1, ПК-4)

Процент выполнения	Оценка
86-100	отлично
66-85	хорошо
51-65	удовлетворительно
Меньше 51	неудовлетворительно

- «отлично»: дан правильный, полный и обоснованный ответ на экзаменационные вопросы, даны правильные ответы на дополнительные вопросы; изложение материала логично; студент смог показать умение применять учебный материал; теоретический материал подтвержден примерами;

- «хорошо»: ответ соответствует вышеперечисленным характеристикам, но недостаточно обстоятелен; имеют место несущественные теоретические ошибки, которые студент смог исправить самостоятельно, благодаря наводящим вопросам;

- «удовлетворительно»: в ответах допущены ошибки; ответ носит репродуктивный характер; студент не смог обосновать закономерности и принципы, объяснить факты; нарушена логика изложения; отсутствует осмысленность знаний студента;

- «неудовлетворительно»: обнаружено незнание или непонимание существенной части изученного материала; допущены существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить; на большую часть вопросов студент не ответил или ответил неверно.

4.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренными учебными планами (индивидуальными учебными планами) и календарными учебными графиками по образовательной программе.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи, кроме установленных в аудитории для проведения ГИА с применением дистанционных технологий.

Для проведения государственной итоговой аттестации создаются государственные экзаменационные комиссии (ГЭК). Председатель ГЭК утверждается из числа лиц, не работающих в КемГУ, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ГИА.

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

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Государственный междисциплинарный экзамен принимается экзаменационной комиссией, входящей в состав Государственной аттестационной комиссии. Экзаменационная комиссия формируется из ведущих преподавателей выпускающих кафедр, как правило, преподающих учебные дисциплины, включенные в состав итогового междисциплинарного экзамена.

Итоговый междисциплинарный государственный экзамен по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика и Информатика» осуществляется в форме устного опроса по экзаменационному билету, включающему три вопроса.

Ежегодно за шесть месяцев до даты приема итогового междисциплинарного экзамена на заседании выпускающих кафедр обсуждаются, корректируются и утверждаются перечень и содержание вопросов дисциплин, включаемых в итоговый экзамен. Характер указанных корректировок своевременно доводится до сведения студентов. Государственная аттестационная комиссия определяет перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов, которые разрешается иметь на экзамене.

Экзамен проводится в учебном кабинете по установленному расписанию.

На экзамене студенты получают экзаменационный билет, содержащий вопросы из входящих в государственный экзамен дисциплин. При подготовке к ответу студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем экзаменационной комиссии листах бумаги со штампом факультета. На подготовку к экзамену, который проводится в устной форме, студенту дается академический час. В процессе подготовленного ответа и после его завершения по всем вопросам экзаменационного билета студенту членами экзаменационной комиссии с разрешения председателя комиссии могут быть заданы уточняющие и дополнительные вопросы в пределах перечня, вынесенного на итоговый экзамен.

После завершения ответа студента на все вопросы и объявления председателем комиссии окончания опроса экзаменуемого члены экзаменационной комиссии проставляют в своем протоколе оценки за ответы экзаменуемого на каждый вопрос и по их совокупности.

По завершению экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого студента, анализирует проставленные каждым членом комиссии оценки и проставляет каждому студенту согласованную оценку по экзамену в целом по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В случае расхождения мнения членов экзаменационной комиссии по итоговой оценке на основе оценок, проставленных членами комиссии, решение экзаменационной комиссии в соответствии с «Положением» принимается на закрытом заседании простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Итоговая оценка по экзамену заносится в протокол заседания экзаменационной комиссии, сообщается студенту и проставляется в зачетную книжку студента, где расписывается председатель и члены экзаменационной комиссии (равно как и в протоколе).

При наличии обучающихся из числа инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья, им создаются условия с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья, определяемые в Порядке проведения ГИА. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи таким обучающимся государственного экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи: продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

5. Иные сведения

5.1 Требования к выбору и разработке темы ВКР и подготовке текста

Объем ВКР строго не регламентируется и не является основанием для повышения или снижения оценки на защите. Объем должен быть необходимым и достаточным для раскрытия темы.

Оптимальный объем ВКР любой степени сложности выдерживается в объеме 2 - 2,5 авторских листа, т.е. примерно 50-60 машинописных страниц, напечатанных через 1,5 интервала на компьютере (размер шрифта 14 пг). Материалы неконцептуального характера могут быть помещены в приложение к ВКР, объем которого не ограничен.

Текст ВКР оформляется на одной стороне листа бумаги стандартного размера А4 (210×297 мм). Все листы должны быть соединены вместе (сшиты в папке – скоросшивателе в твердой обложке или переплетены). Соединение листов работы в скоросшивателе с помощью мультифор, выполнение работы на листах школьных и общих тетрадей не допускается.

Окончательный вариант работы набирается на компьютере через 1,5 интервала шрифтом №14. Следует соблюдать следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, нижнее и верхнее – 20 мм. В одной строке должно быть 60 - 65 знаков; пробел между словами считается за один знак. Абзацный отступ равняется 5 знакам. На одной странице сплошного текста должно быть 28 – 30 строк. Заголовки отделяются от текста снизу и сверху тремя интервалами. Точку в конце заголовка не ставят. Заголовки печатают

прописными буквами и располагают в середине строки. Подчеркивать заголовки и переносить в них слова не рекомендуется.

Формулы и вычисления следует писать в отдельной строке, не смешивая их с основным текстом. Формулы, чертежи, графики, рисунки и таблицы нужно нумеровать. Причем, единую (сквозную) нумерацию желательно делать не только для таблиц и рисунков, но и для формул. Для формул рекомендуются следующие размеры знаков: прописные буквы и цифры – 6-8 мм, строчные – 3- 4 мм, показатели степеней, штрихи и индексы – 1,5-2 мм. Наиболее важные пронумерованные формулы, а также просто громоздкие, располагают на отдельных строках текста. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, располагают внутри текста. Несколько однотипных формул могут быть размещены в одной строке.

В ВКР используется сплошная нумерация страниц. Второй страницей является содержание (оглавление) работы. На титульном листе и оглавлении номер не проставляется. Введение, каждая глава, заключение, а также библиографический список начинаются с новой страницы; в оглавлении указывается страница, с которой начинается каждый структурный элемент. Таблицы, схемы, рисунки, расположенные на отдельных листах, входят в общую нумерацию страниц. При этом таблицы, схемы, рисунки имеют свою сквозную порядковую нумерацию в пределах всей работы.

Каждая таблица должна иметь тематический заголовок, его печатают строчными буквами (первая буква – прописная) *через один интервал*. Точку в конце заголовка не ставят. Тематический заголовок отделяют от нумерационного заголовка и от верхней ограничительной линии таблицы двумя интервалами. Тематический заголовок может располагаться центрированным (посередине таблицы) или флаговым (каждая строчка заголовка пишется от левого поля страницы) способом.

Рисунки, чертежи и графики выполняются карандашом, тушью, или с помощью специальных компьютерных программ, но обязательно аккуратно и точно.

Приложение следует оформлять как продолжение курсовой или выпускной квалификационной работы. Каждое приложение начинается с новой страницы, имеет заголовок и номер.

В ВКР используются следующие ссылки (сноски):

1. В подстрочных примечаниях ссылки (сноски) оформляются внизу страницы, на которой расположена цитата. Для этого в конце цитаты ставится цифра, которая обозначает порядковый номер цитаты на данной странице. Внизу страницы под чертой, отделяющей ссылку от текста, этот номер повторяется и за ним следует название книги, из которой взята цитата, с обязательным указанием номера цитируемой страницы. Например:

2. Внутритекстовые ссылки применяются в тех случаях, когда сведения об анализируемых источниках являются органической частью основного текста. Описание в подобных ссылках начинается с инициалов и фамилии автора, в кавычках указывается название книги или статьи, выходные данные приводятся в скобках.

3. Затекстовые ссылки – это указание источников цитат с отсылкой к пронумерованному списку литературы, помещенному в конце курсовой работы. Например: [21.С.5]. Ссылка на пронумерованный источник (или источники) без цитирования оформляется так: [12] или [7,23,24].

Названия работ в библиографическом списке располагаются в алфавитном порядке по фамилиям авторов. Если приводится несколько работ одного автора, то они

располагаются в обратном хронологическом порядке (от более поздних к более ранним изданиям).

Список оформляется в соответствии с правилами библиографического описания.

5.2 Особенности реализации государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- 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 членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации 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 организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации 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 организация обеспечивает 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 государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

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).

Макет фонда оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10.

Макет обновлён с поправками (протокол НМС № 6 от 15.04.2015 г.), утвержден приказом ректора.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерная структура отзыва руководителя

Отзыв

РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа выполнена

Студентом (кой) _____

Факультет _____

Кафедра _____ Группа _____

Направление 44.03.05 _____ (код, название)

Направленность (профиль) подготовки _____

Программа _____

Наименование темы _____

Руководитель _____

Показатели		Уровень сформированности			
		2	3	4	5
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения				
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции				
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве				
ОК-4	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия				
ОК-5	способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия				
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию				
ОК-7	способность использовать базовые правовые знания в				

	различных сферах деятельности				
ОК-8	готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность				
ОК-9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в чрезвычайных ситуациях				
ОПК-1	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности				
ОПК-2	способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся				
ОПК-3	готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса				
ОПК-4	готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования				
ОПК-5	владение основами профессиональной этики и речевой культуры				
ОПК-6	готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся				
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики				
ПК-3	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности				
ПК-5	способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся				
ПК-6	готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса				
ПК-7	способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности				
ПК-11	готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования				
ПК-12	способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся				
Умение использовать современные методы для исследования и					

решения научно-исследовательских задач				
Способность самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности: - ставить цели, задачи работы и определять методы их достижения - проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты - самостоятельно анализировать полученные результаты - делать выводы в соответствии с поставленными целями				
Умение профессионально излагать специальную информацию.				
Умение научно аргументировать и защищать свою точку зрения.				
Другие показатели				
Средний итоговый балл сформированности компетенций				
Средний итоговый балл по дополнительным показателям				

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Заключение, общая оценка _____

Руководитель _____ « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись руководителя заверяю:

(должность)

(подпись)

(Фамилия, имя, отчество)

М.П.

