

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Хагуров Т.А.

подпись

«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	Математика, информатика
Форма обучения:	Очная
Квалификация:	Бакалавр

Краснодар 2025

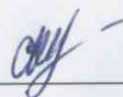
Рабочая программа модуля Государственная итоговая аттестация, включающего дисциплины «ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ», «ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «Математика, Информатика»

Программу составили:

Вербичева Е.А., доцент кафедры информационных образовательных технологий, кандидат педагогических наук



Шмалько С.П., доцент кафедры информационных образовательных технологий, кандидат педагогических наук



Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий протокол № 14 от 13 мая 2025 г.
Заведующий кафедрой Грушевский С.П.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук протокол № 4 от 14 мая 2025 г.
Председатель УМК факультета Шмалько С.П.



Рецензенты:

1. Долголенко И.Ф., директор МАОУ гимназия №33, г. Краснодар
2. Фисенко Е.Е., главный специалист МКУ КНМЦ, г. Краснодар

Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта, а также установление степени готовности выпускников к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «Математика, Информатика».

1.2. Задачи ГИА

- выявление уровня теоретической подготовки выпускников;
- систематизация знаний, умений и навыков по всем фундаментальным дисциплинам математики и информатики, которые обеспечивают содержательный компонент подготовки выпускника к преподаванию информатики и математики в различных типах образовательных учреждений;
- выявление уровня сформированности профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС;
- определение уровня и качества общей математической и информационной культуры выпускника, педагогической и методической подготовки;
- обеспечение условий для активизации познавательной, самостоятельной и научно-исследовательской деятельности выпускника в ходе решения профессиональных задач;
- определение в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы степень профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков выпускников в анализе актуальных проблем по методике преподавания информатики и математики.

1.3. Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «Математика, Информатика» и завершается присвоением квалификации бакалавр.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	УК-1.1.3-1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.1. У-1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.1.У-2. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
УК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	УК-1.2.3-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок ИУКБ-1.2.У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения УК-1.2.У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов.	УК-2.1.3-1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.1.У-1. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.1.У-2. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.	УК-2.2.3-1. Знает юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.2.У-1. Умеет обосновывать правовую целесообразность полученных результатов; проверять и анализировать профессиональную документацию; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности; анализировать нормативную документацию. УК-2.2.У-2. Владеет правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; правовыми нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.

УК-2.3. Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач.	УК-2.3.3-1. Знает: содержательные этапы проектной деятельности; сущность стратегического планирования, его компоненты; инновационные подходы к проектной работе в современной России. УК-2.3.У-1. Умеет: определить цель, задачи, актуальность проектной работы; осуществлять письменную коммуникацию (уметь составлять план работы, презентовать информацию, оформлять заявку и т.п.). УК-2.3.У-2. Имеет навыки: сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию и правильно ее использовать); составления алгоритма анализа ситуации, целеполагания, планирования и оценки результатов проекта; самоорганизации и саморазвития для эффективной работы над проектом; участия в разработке и реализации проекта в области педагогической деятельности по направлениям математики и информатики.
УК-2.4. Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария.	УК-2.4.3-1. Знает: сущность ответственности за принятые решения в ходе проектной деятельности; особенности действий в различных ситуациях в ходе проектной деятельности; современные технологии и методики организации проектной деятельности; способы оценивания результатов проектной деятельности. УК-2.4.У-1. Умеет: использовать системное мышление для нахождения оптимальных решений на основе проектного инструментария; решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; использовать коммуникации в командной работе над проектом. УК-2.4.У-2. Имеет навыки: использования методов и приёмов действий в различных ситуациях в ходе проектной деятельности; применения современных методик и технологий организации проектной деятельности; качественного решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций; соблюдает нормы и установленные правила поведения в организации.	УК-3.1.3-1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.1.У-1. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.1.У-2. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.

УК-3.2. Применяет методы командного взаимодействия; планирует и организует командную работу.	УК-3.2.3-1. Знает проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов исследования. УК-3.2.У-1. Умеет определять стиль управления и эффективность руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования. УК-3.2.У-2. Владеет организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; созданием команды для выполнения практических задач; участием в разработке стратегии командной работы; составлением деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы; умением работать в команде; разработкой программы эмпирического исследования профессиональных практических задач.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1. Соблюдает нормы и требования к устной и письменной деловой коммуникации, принятые в стране(ах) изучаемого языка.	УК-4.1.3-1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.1.У-1. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. УК-4.1.У-2. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке, с применением адекватных языковых форм и средств

УК-4.2. Демонстрирует способность к реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.2.3-1. Знает принципы осуществления межкультурной коммуникации, исходя из функциональности речевого акта (монологическая/диалогическая речь, решение коммуникативной задачи в соответствии с поставленной целью); как вести деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий УК-4.2.У-1. Умеет оперировать языковыми и речевыми автоматизмами в произнесении, чтении, грамматически правильном оформлении устной и письменной речи; создавать различные типы текстов с учетом их стилистических, орфографических и графических особенностей; формулировать свои мысли, используя широкий спектр языковых; выполнять для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный. УК-4.2.У-2. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе обсуждения навыками правильного грамматического оформления речи; оперирует основными способами, методами и средствами расширения лексического запаса; навыками перевода различных типов текстов с иностранных языков и на иностранные языки.
УК-4.3. Выбирает коммуникативноприемлемые стили и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами.	УК-4.3.3-1. Знает этические принципы и правила профессиональной коммуникации; факторы повышения эффективности коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; значение успешной коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий. УК-4.3.У-1. Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языках; владеть принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации. УК-4.3.У-2. Имеет навыки владения технологиями деловых коммуникаций, широким набором коммуникативных приемов и техникой установления контакта с собеседником, организации обратной связи с целью их эффективного использования в профессиональной деятельности.
УК-4.4. Ведет деловую переписку и использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах.	УК-4.4.3-1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; основные характеристики устной и письменной деловой коммуникации. УК-4.4.У-1. Умеет применять на практике полученные знания о типах, видах и формах устной и письменной деловой коммуникации. УК-4.4.У-2. Имеет навыки ведения конструктивного диалога и построения монолога в межличностном и публичном деловом общении на русском языке с применением адекватных языковых форм и средств.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	

УК-5.1. Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в этическом и философском контекстах.	УК-5.1.3-1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; принципы научного познания; основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте; сущность системного подхода к анализу сложных объектов исследования; сущность операционализации понятий и ее основных составляющих; сущность теоретической и экспериментальной интерпретации понятий; требования, предъявляемые к гипотезам научного исследования; виды гипотез (по содержанию, по задачам, по степени разработанности и обоснованности). УК-5.1.У-1. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; выделять экспериментальные данные, дополняющие теорию (принцип дополнительности); формулировать исследовательские проблемы; логически выстраивать последовательную содержательную аргументацию; критически анализировать информационные источники, научные тексты. УК-5.1.У-2. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиции этики и философских знаний.	УК-5.2.3-1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2.У-1. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.2.У-2. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
УК-5.3. Анализирует историю России в контексте мирового исторического развития.	УК-5.3.3-1 Знает основные особенности и закономерности исторического развития различных народов и стран мира; основные этапы, закономерности и особенности исторического развития России. УК-5.3.У-1. Умеет анализировать и интерпретировать данные всемирной истории и истории России; критически переосмысливать накопленный опыт, связывать современные проблемы общества с историческими корнями и особенностями развития России. УК-5.3.У-2. Владеет навыками установления причинноследственных связей между историческими явлениями; стратегиями системного анализа об основных периодах развития всемирной истории и истории России; навыками анализа закономерностей мирового исторического процесса, выявлении политических, социальных, экономических, культурных факторов исторического развития России и зарубежных стран.

УК-5.4. Критически анализирует историческое наследие и социокультурные традиции на основе исторических знаний.	УК-5.4.3-1. Знает механизмы межкультурного взаимодействия в обществе, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения. УК-5.4.У-1. Умеет критически анализировать историческую информацию, особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, оценивать на основе исторических знаний межкультурные диалоги в современном обществе; толерантно взаимодействовать с представителями различных культур. УК-5.4.У-2. Владеет межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия; преодолением коммуникативных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-6.1. Понимает необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования.	УК-6.1.3-1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.1.У-1. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. УК-6.1.У-2. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
УК-6.2. Планирует траекторию саморазвития, определяет ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использует личностные ресурсы.	УК-6.2.3-1. Знает особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений УК-6.2.У-1. Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач УК-6.2.У-2. Имеет навыки определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	

УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	УК-7.1.3-1. Знает виды физических упражнений; научнопрактические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. УК-7.1.У-1. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.1.У-2. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.	УК-7.2.3-1. Знает закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни УК-7.2.У-1. Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма УК-7.2.У-2. Владеет методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
УК-8.1. Идентифицирует возможные угрозы (опасности) для человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.1-3-1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.1-У.1. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. УК-8.1-У-2. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	
ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации	ОПК-1.1. 3-1. Знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в РФ. ОПК-1.1. У-1. Применяет полученные знания для осуществления образовательной деятельности в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами, регламентирующими образовательную деятельность в РФ, а также нормативными документами по вопросам обучения и воспитания (образовательные стандарты основного общего, среднего общего образования, нормы законодательства о правах ребенка, положения Конвенции о правах ребенка)

ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативноправовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности	ОПК-1.2. У-1. Владеет основными приемами соблюдения нравственных, этических и правовых норм, определяющих особенности социально-правового статуса педагога и деятельности в профессиональной педагогической сфере
ОПК-1.3. Выстраивает образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности	ОПК-1.3. 3-1. Демонстрирует понимание способов организации эффективного взаимодействия участников образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. ОПК-1.3. У-1. Владеет способами формирования социальнокоммуникативного развития обучающегося, направленного на усвоение норм и ценностей, принятых в обществе, включая моральные и нравственно-этические ценности; развитие социального и эмоционального интеллекта, формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества; формирование основ безопасного поведения в быту, социуме, природе
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационнокоммуникационных технологий)	
ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативноправовыми актами в сфере образования	ОПК-2.1. 3-1. Демонстрирует понимание истории развития, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования современных образовательных систем. ОПК-2.1. 3-2. Знает основные педагогические закономерности организации образовательного процесса. ОПК-2.1. У-1. Владеет основными принципами деятельностного и компетентностного подходов
ОПК-2.2. Демонстрирует умение разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой (ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ	ОПК-2.2. 3-1. Знает теоретико-методологические основы понятия «универсальные учебные действия (УУД)». ОПК-2.2. 3-2. Знает специфику использования ИКТ в педагогической деятельности. ОПК-2.2. У-1. Умеет применять полученные знания и навыки при прогнозировании и формировании личностных и метапредметных результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующего уровня общего образования
ОПК-2.3. Демонстрирует умение разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки), а также проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	ОПК-2.3. 3-1. Знает диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ. ОПК-2.3. 3-2. Знает современные методики оценивания индивидуальных результатов образовательной деятельности обучаемых ОПК-2.3. У-1. Умеет разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ ОПК-2.3. У-2. Владеет приемами формирующего оценивания. ОПК-2.3. У-3. Владеет основными принципами педагогической квалитметрии. ОПК-2.3. У-4. Владеет навыками работы в открытой среде модульного динамического обучения (ОСМДО)

ОПК-2.4. Демонстрирует умение разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные совместно с соответствующими специалистами	ОПК-2.4. 3-1. Знает нормативно-правовые, аксиологические, психологические принципы формирования программ воспитания (общие и с учетом специфики образовательной организации) ОПК-2.4. 3-2. Знает аксиологические, психологические, дидактические и методические основы работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями (ООП) и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). ОПК-2.4. У-1. Применяет полученные знания и навыки при разработке и реализации основных и дополнительных программ воспитания в конкретной образовательной организации
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	

ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. 3-1. Знает содержательные отличия понятий «обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья» (ОВЗ) и «обучающиеся с особыми образовательными потребностями (обучающиеся с ООП)». ОПК-3.1. 3-2. Знает дифференциацию обучающихся с ООП и ОВЗ на категории и специфику взаимодействия с каждой из этих категорий. ОПК-3.1. У-1. Владеет методами педагогического целеполагания. ОПК-3.1. У-2. Владеет методами первичного выявления детей с ООП и ОВЗ
ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе обучающихся с ООП и ОВЗ	ОПК-3.2. 3-1. Знает нормативно-правовые, психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе обучающихся с ООП и ОВЗ. ОПК-3.2. 3-2. Знает формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся ОПК-3.2. У-1. Умеет определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся
ОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья, а также управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	ОПК-3.3. 3-1. Знает основные аспекты теории социального конфликта и основные принципы конфликтологии. ОПК-3.3. 3-2. Знает основные аспекты социальнопсихологической теории коллектива. ОПК-3.3. 3-3. Знает структуру ученических органов самоуправления и принципы их эффективного функционирования. ОПК-3.3. У-1. Умеет выстраивать образовательное взаимодействие на принципах толерантности и взаимоуважения. ОПК-3.3. У-2. Владеет приемами профилактики конфликтов в коллективе ОПК-3.3. У-3. Умеет оценивать уровни развития коллектива и определять стадии развития групп в коллективе

ОПК-3.4. Применяет различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, а также осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	ОПК-3.4. 3-1. Знает современные концепции мотивации и особенности мотивации образовательной деятельности. ОПК-3.4. 3-2. Знает факторы, этапы и формы социализации личности. ОПК-3.4. У-1. Владеет методиками определения уровня рефлексии и степени адекватности самооценки обучающихся. ОПК-3.4. У-2. Владеет навыками оказания психологической адресной помощи обучающимся, в том числе обучающимся с ООП и ОВЗ. ОПК-3.4. У-3. Владеет методическими приемами обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей ОПК-3.4. У-4. Владеет методами диагностики уровня профессионального самоопределения обучающихся
ОПК4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	

ОПК-4.1. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни, а также осуществляет отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовнонравственных ценностей	ОПК-4.1. 3-1. Знает основные психолого-педагогические составляющие понятий «толерантность», «поликультурная среда», «здоровый образ жизни», «патриотизм» и др. ОПК-4.1. 3-2. Знает психологические методики для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей. ОПК-4.1. У-1. Умеет ставить воспитательные цели и задачи, способствующие развитию обучающихся. ОПК-4.1. У-2. Владеет психолого-педагогическими методами воспитания толерантности, формирования чувства патриотизма и ответственной гражданской позиции в современном обществе, методами формирования навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде. ОПК-4.1. У-3. Умеет реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы, используя их как в учебной и внеучебной деятельности. ОПК-4.1. У-4. Умеет реализовывать воспитательные возможности различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.) ОПК-4.1. У-5. Умеет строить воспитательную деятельность с учетом культурных и конфессиональных различий обучающихся, их гендерных, возрастных и индивидуальных особенностей ОПК-4.1. У-6. Владеет педагогическим инструментарием, используемым в учебной и внеучебной деятельности обучающихся. ОПК-4.1. У-7. Владеет технологиями создания воспитывающей образовательной среды и способствующими духовнонравственному развитию личности. ОПК-4.1. У-8. Владеет методами организации экскурсий, походов и экспедиций и т.п.
ОПК-4.2. Применяет способы формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности	ОПК-4.2. 3-1. Знает психолого-педагогические основы теории поведения личности. ОПК-4.2. 3-2. Знает типы социального поведения человека в обществе и способы профилактики девиантного поведения. ОПК-4.2. У-1. Умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	

ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся, обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся	ОПК-5.1. 3-1. Знает и понимает научные концепции о результатах образовательной деятельности обучающихся, путях их достижения и способах оценки. ОПК-5.1. 3-2. Знает психолого-педагогические методы и приемы организации контроля и оценки образовательных результатов обучающихся. ОПК-5.1. У-1. Умеет реализовывать методы и приемы организации контроля и оценки образовательных результатов обучающихся посредством современных информационных технологий
ОПК-5.2. Формулирует образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки, выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	ОПК-5.2. 3-1. Знает методику преподавания учебных предметов согласно освоенным профилям подготовки. ОПК-5.2. 3-2. Знает способы выявления и психологопедагогической коррекции затруднений в обучении в мониторинговом режиме. ОПК-5.2. У-1. Владеет приемами формирования и объективной оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся. ОПК-5.2. У-2. Владеет приемами и алгоритмами реализации контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся ОПК-5.2. У-3. Владеет приемами диагностирования когнитивных затруднений обучающихся. ОПК-5.2. У-4. Применяет полученные знания с целью формирования предложений по оптимизации образовательного процесса
ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	
ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся	ОПК-6.1. 3-1. Знает психолого-педагогические закономерности и принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с ООП и ОВЗ. ОПК-6.1. У-1. Умеет дифференцировать психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся в данной образовательной организации
ОПК-6.3 Демонстрирует умения дифференцированного отбора психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, с целью эффективного осуществления профессиональной деятельности	ОПК-6.3. 3-1. Знает технологии индивидуализации обучения. ОПК-6.3. У-1. Умеет выбирать и реализовывать психологопедагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания в контексте задач инклюзивного образования.
ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	
ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания	ОПК-7.1. 3-1. Знает нормативно-правовую базу, обеспечивающую юридическую основу для взаимодействия с родителями или законными представителями обучающегося. ОПК-7.1. У-1. Умеет устанавливать психологический контакт с родителями или законными представителями обучающегося

ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психологомедико-педагогического консилиума (ПМПК), а также с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнессообществ и др	ОПК-7.2. 3-1. Знает структуру, цели, задачи и функции ПМПК. ОПК-7.2. 3-2. Знает основные направления деятельности ПМПК. ОПК-7.2. 3-3. Знает и понимает цели взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнессообществ и других организаций ОПК-7.2. У-1. Владеет основными методами психолого-медикопедагогического сопровождения обучающихся ОПК-7.2. У-2. Владеет навыками составления плана деловых встреч и отчетов по результатам их проведения
ОПК-7.3. Определяет состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе, планирует и организует деятельность основных участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.3. 3-1. Знает состав участников образовательных отношений, реализующих образовательные программы. ОПК-7.3. 3-2. Знает их права и обязанности в рамках взаимодействия в процессе реализации образовательных программ. ОПК-7.3. 3-3. Знает основные виды развивающей деятельности обучающихся (игровая, продуктивная, познавательноисследовательская и др.). ОПК-7.3. У-1. Применяет полученные знания для выполнения определенных обязанностей участника образовательных программ ОПК-7.3. У-2. Владеет технологиями организации различных видов деятельности. ОПК-7.3. У-3. Владеет основными способами организации конструктивного взаимодействия участников образовательных отношений
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
ОПК-8.1. Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области	ОПК-8.1. 3-1. Знает историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем, роль и место образования в жизни личности и общества. ОПК-8.1. 3-2. Знает основные положения теории проектирования педагогической деятельности, образовательного процесса и дидактических систем
ОПК-8.2. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	ОПК-8.2. 3-1. Знает основные положения теории проектирования педагогической деятельности, образовательного процесса и дидактических систем. ОПК-8.2. У-1. Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний ОПК-8.2. У-2. Умеет оценивать результативность собственной педагогической деятельности. ОПК-8.2. У-3. Анализирует результаты экспериментальноисследовательской работы, делает выводы и предлагает практические рекомендации в соответствии с полученными результатами. ОПК-8.2. У-4. Осуществляет рефлексию проведенной экспериментально-исследовательской работы, определяет пути устранения допущенных ошибок или погрешностей

ОПК-8.3. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса	ОПК-8.3. 3-1. Знает культурно-исторические, нормативноправовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы педагогической деятельности. ОПК-8.3. У-1. Применяет полученные знания для проектирования учебного процесса, гарантирующего качественные изменения образовательных результатов обучающихся
ОПК-8.4. Владеет методами научнопедагогического исследования в предметной области, осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями	ОПК-8.4. 3-1. Знает методологию и методы научного исследования в профессиональной деятельности. ОПК-8.4. 3-2. Знает классические и инновационные педагогические концепции. ОПК-8.4. 3-3. Знает психофизиологические, возрастные, когнитивные особенности обучающихся, в т.ч. с ООП и ОВЗ. ОПК-8.4. У-1. Умеет проектировать и реализует план проведения экспериментально-исследовательской работы по разработке научной проблемы ОПК-8.4. У-2. Умеет разрабатывать проект педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

	ОПК-8.4. У-3. Владеет методикой проведения педагогического эксперимента
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-9.1. Обладает базовыми знаниями в области современных информационных технологий, прикладного программирования и нейросетевых технологий	ОПК-9.1. 3-1. Знает архитектуру современных информационных систем, прикладного и системного программного обеспечения, в том числе, свободного и российского. ОПК-9.1. 3-2. Знает принципы обучения искусственных нейронных сетей
ОПК-9.2. Имеет практический опыт создания прикладных программных средств с использованием современных информационных технологий	ОПК-9.2. 3-1. Знает этапы создания прикладного программного обеспечения, в том числе свободного и российского. ОПК-9.2. 3-2. Знает синтаксис и основные структуры современных языков программирования. ОПК-9.2. У-1. Умеет создавать прикладное программное обеспечение, в том числе, имеющее клиент-серверную архитектуру. ОПК-9.2. У-2. Умеет работать с современными базами данных и соответствующими образовательными информационными ресурсами. ОПК-9.2. У-3. Владеет практическими навыками разработки и дизайна электронных локальных и сетевых образовательных ресурсов
ОПК-9.3. Знает принципы построения и использования современных операционных систем (ОС), в том числе альтернативных (свободных и российских ОС), и использует их в профессиональной деятельности	ОПК-9.3. 3-1. Знает современную классификацию операционных систем, их архитектуру и соответствующее распространенное прикладное ПО. ОПК-9.3. 3-2. Знает алгоритмы установки операционных систем, в том числе свободных и условно бесплатных, а также принципы совместного использования традиционных и альтернативных ОС. ОПК-9.3. У-1. Применяет имеющиеся знания для обеспечения информационной безопасности пользовательских информационных систем, программного и аппаратного обеспечения

ОПК-9.4. Имеет практический опыт внедрения и использования операционных систем, в том числе альтернативных, в образовательных и научных учреждениях	ОПК-9.4. 3-1. Знает отличительные особенности традиционных и альтернативных ОС. ОПК-9.4. 3-2. Обладает знаниями, позволяющими принимать решения об эффективности использования традиционного и альтернативного программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности. ОПК-9.4. У-1. Владеет навыками работы в современных операционных системах, в том числе альтернативных. ОПК-9.4. У-2. Владеет навыками работы с современным прикладным программным обеспечением, в том числе свободным и российским
ПКО-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	
ПКО-1.1 Понимает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационноуправленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	ПКО – 1.1 3-1 Знает основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научнометодических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета) ПКО – 1.1 3-2 Знает теорию и методы управления образовательными системами, методика учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности ПКО – 1.1 3-3 Знает программы и учебники по преподаваемому предмету ПКО – 1.1 У-1 Умеет разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение ПКО – 1.1 У-2 Умеет применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для
	адресной работы с различными контингентами обучающихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью. ПКО -1.1 У-3 Умеет применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы
ПКО-1.2 Анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	ПКО -1.2 3-1 Знает базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов. ПКО -1.2 У-1 Умеет анализировать базовые предметные научнотеоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов
ПКО-1.3 Владеет навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	ПКО -1.3 3-1 Знает основные проблемы исследования в области системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач ПКО -1.3 У-1 Умеет применять современные методы системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач
ПКО-2. Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	

ПКО-2.1 Владеет приоритетными направлениями развития образовательной системы РФ, требованиями примерных образовательных программ по учебному предмету; перечнем и содержательными характеристиками учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; теорией и технологией учета возрастных особенностей обучающихся; программами и учебниками по преподаваемому предмету	ПКО – 2.1 3-1 Знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету ПКО – 2.1 3-2 Знает локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса, разработку программно-методического обеспечения, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные ПКО – 2.1 3-3 Знает теорию и методы управления образовательными системами, методика учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности ПКО – 2.1 3-4 Знает программы и учебники по преподаваемому предмету ПКО -2.1 У-1 Умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования ПКО -2.1 У-2 Умеет разрабатывать и представлять руководству и педагогическому коллективу предложения по развитию организации, осуществляющей образовательную деятельность, перечню и содержанию образовательных программ, обеспечению качества их реализации, совершенствованию кадрового, нормативного, учебно-методического и материальнотехнического обеспечения ПКО -2.1 У-2 Умеет организовывать мероприятия по набору и комплектованию групп обучающихся с учетом специфики реализуемых дополнительных общеобразовательных программ, индивидуальных и возрастных характеристик обучающихся
ПКО-2.2 Владеет способностью к критическому анализу учебных материалов предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструирует	ПКО – 2.2 3-1 Знает определяющие закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития и социализации личности, индикаторы и индивидуальные особенности траекторий жизни и их возможные девиации, приемы их диагностики ПКО – 2.2 3-2 Знает основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научнометодических и организационно-управленческих задач
содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывает рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивает ее выполнение	(педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета) ПКО -2.2 У-1 Умеет разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение ПКО -2.2 У-2 Умеет разрабатывать и реализовывать программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды ПКО -2.2 У-2 Умеет планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой

ПКО-2.3 Владеет навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории	ПКО – 2.3 3-1 Знает основы психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях ПКО -2.3 У-1 Умеет корректировать содержание образовательной программы, системы контроля и оценки, планов занятий по результатам анализа их реализации ПКО -2.3 У-2 Умеет применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы ПКО -2.3 У-3 Умеет применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами обучающихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью
ПКО-3. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	
ПКО-3.1 Применяет методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.	ПКО – 3.1 3-1 Знает основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий ПКО – 3.1 3-2 Знает современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПКО – 3.1 3-3 Знает рабочую программу и методику обучения по данному предмету ПКО – 3.1 3-4 Знает основные технические средства обучения, включая ИКТ, возможности их использования на занятиях и условия выбора в соответствии с целями и направленностью образовательной программы (занятия) ПКО -3.1 У-1 Умеет соблюдать нормы педагогической этики, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания ПКО -3.1 У-3 Умеет соблюдать санитарно-гигиенических нормы и требования охраны жизни и здоровья обучающихся
ПКО-3.2 Использует достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных	ПКО – 3.2 3-1 Знает приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания

задач практического характера; разрабатывает учебную документацию; самостоятельно планирует учебную работу в рамках образовательной программы и осуществляет реализацию программ по учебному предмету; разрабатывает технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планирует и осуществляет учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводит учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применяет современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организует самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использует разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использует современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).	детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства ПКО – 3.2 3-2 Знает локальные нормативные акты организации, осуществляющей образовательную деятельность, регламентирующие организацию образовательного процесса, разработку программно-методического обеспечения, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные ПКО – 3.2 3-3 Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке ПКО – 3.2 3-4 Знает возможности использования ИКТ для ведения документации ПКО -3.2 У-2 Умеет планировать и проводить учебные занятия ПКО -3.2 У-3 Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность ПКО -3.2 У-4 Умеет организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую ПКО -3.2 У-5 Умеет анализировать эффективность учебных занятий и подходов к обучению.
ПКО-3.3 Владеет средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.	ПКО – 3.3 3-1 Знает основные характеристики, методы педагогической диагностики и развития ценностно-смысловой, эмоционально-волевой, потребностно-мотивационной, интеллектуальной, коммуникативной сфер обучающихся различного возраста ПКО – 3.3 3-1 Знает основные технические средства обучения, включая ИКТ, возможности их использования на занятиях и условия выбора в соответствии с целями и направленностью образовательной программы (занятия) ПКО -3.3 У-1 Умеет применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка

	ПКО -3.3 У-2 Умеет осуществлять контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися ПКО -3.3 У-3 Умеет анализировать и интерпретировать результаты педагогического наблюдения, контроля и диагностики с учетом задач, особенностей образовательной программы и особенностей обучающихся
ПКО-4. Способен обеспечить педагогическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся	
ПКО-4.1 Понимает и объясняет место преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальные приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливать контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения.	ПКО – 4.1 3-1 Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества ПКО – 4.1 3-2 Знает 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 ПКО – 4.1 3-3 Знает современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ИПКОБ – 4.1 3-4 Знает методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения ПКО -4.1 У-1 Умеет оказывать помощь любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья ПКО -4.1 У-2 Умеет 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 ПКО -4.1 У-3 Умеет строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей ПКО -4.1 У-4 Умеет определять цели и задачи взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, планировать деятельность в этой области с учетом особенностей социального и этнокультурного состава группы

ПКО-4.2 Осуществляет выбор места преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальных приемов вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливает контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; современных педагогических технологий реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методов и технологий поликультурного,	ПКО – 4.2 3-1 Знает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики ПКО – 4.2 3-2 Знает 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 ПКО – 4.2 3-3 Знает современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПКО – 4.2 3-4 Знает методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения ПКО -4.2 У-1 Умеет реализовать современные, в том числе интерактивные формы и методы воспитательной работы, используя их как на занятиях, так и во внеурочной деятельности ПКО -4.2 У-2 Умеет использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми
--	---

дифференцированного и развивающего обучения.	потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья ПКО -4.2 У-3 Умеет строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей ПКО -4.2 У-4 Умеет определять цели и задачи взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, планировать деятельность в этой области с учетом особенностей социального и этнокультурного состава группы.
ПКО-4.3 Владеет навыками обучения и диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; приемами оценки образовательных результатов: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик	ПКО – 4.3 3-1 Знает основы законодательства о правах ребенка, законы в сфере образования и федеральные государственные образовательные стандарты общего образования ПКО – 4.3 3-2 Знает теорию и технологии учета возрастных особенностей обучающихся ПКО – 4.3 3-3 Знает пути достижения образовательных результатов и способов оценки результатов обучения ПКО -4.3 У-1 Умеет разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся ПКО -4.3 У-2 Умеет анализировать и интерпретировать результаты педагогического наблюдения, контроля и диагностики с учетом задач, особенностей образовательной программы и особенностей обучающихся ПКО -4.3 У-3 Умеет оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик ПКО -4.3 У-4 Умеет объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
ПКО-5 Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета	

ПКО-5.1 Применяет основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемого учебного предмета; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда требования к безопасности образовательной среды	ПКО – 5.1 3-1 Знает основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемого учебного предмета ПКО -5.1 У-1 Умеет осуществлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическое сопровождение основных общеобразовательных программ ПКО -5.1 У-2 Умеет определять и принимать четкие правила поведения обучающимися в соответствии с уставом образовательной организации и правилами внутреннего распорядка образовательной организации ПКО -5.1 У-3 Умеет понимать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.) ПКО -5.1 У-4 Умеет составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося ПКО -5.1 У-5 Умеет соблюдать нормы педагогической этики, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания ПКО -5.1 У-6 Умеет соблюдать санитарно-гигиенических нормы и требования охраны жизни и здоровья обучающихся
ПКО-5.2 Использует потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывает программы внеурочной деятельности, организывает и	ПКО – 5.2 3-1 Знает педагогические закономерности организации образовательного процесса для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся ПКО – 5.2 3-2 Знает пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения
проводит предметные олимпиады, конференции, предметные игры и пр.; планирует специализированный образовательный процесс для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнения и модификации планирования; использует разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения	ПКО – 5.2 3-3 Знает формы и методы обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. ПКО -5.2 У-1 Умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона ПКО -5.2 У-2 Умеет общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их ПКО -5.2 У-3 Умеет проводить презентации организации, осуществляющей образовательную деятельность, и реализуемых ею образовательных программ, дни открытых дверей, конференции, выставки и другие мероприятия, обеспечивающие связь с общественностью, родителями (законными представителями) и детьми и (или) взрослым населением, заинтересованными организациями

ПКО-5.3 Владеет способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями; навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; технологиями диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения	ПКО – 5.3 3-1 Знает способы проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями ПКО – 5.3 3-2 Знает параметры психологически безопасной и комфортной образовательной среды, программы профилактики различных форм насилия в школе ПКО – 5.3 3-3 Знает источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов ПКО -5.3 У-1 Умеет регулировать поведение обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды ПКО -5.3 У-2 Умеет защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях ПКО -5.3 У-3 Умеет устанавливать взаимоотношения с родителями (законными представителями) обучающихся, соблюдать нормы педагогической этики, разрешать конфликтные ситуации, в том числе при нарушении прав ребенка, а также прав и ответственности родителей (законных представителей) за воспитание и развитие своих детей
ПКО-6 Способен поддерживать самостоятельность, инициативность обучающихся, способствовать развитию их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности	
ПКО -6.1 Использует различные виды организации творческой деятельности обучающихся при обучении математике и информатике (учебноисследовательская деятельность, проектная деятельность и т.п.); способы мотивации школьников к учебно-исследовательской работе по математике и информатике	ПКО – 6.1 3-1 Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке ПКО – 6.1 3-2 Знает техники и приемы вовлечения в деятельность и поддержания интереса к ней ПКО – 6.1 3-3 Знает формы и методы обучения, в том числе выходящие за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. ПКО -6.1 У-1 Умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобозраия региона ПКО -6.1 У-2 Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность
ПКО-6.2 Организует различные виды творческой деятельности обучающихся при обучении математике и информатике; мотивирует обучающихся к учебно-	ПКО – 6.2 3-1 Знает различные виды творческой деятельности обучающихся при обучении математике и информатике ПКО -6.2 У-1 Умеет мотивировать обучающихся к учебноисследовательской работе по математике и информатике
исследовательской работе по математике и информатике	ПКО -6.2 У-2 Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-исследовательскую деятельность
ПКО-6.3 Демонстрирует умения по организации творческой деятельности обучающихся при изучении математики и информатики в основной школе; технологиями развития интереса у школьников к учебно- исследовательской работе по математике и информатике	ПКО – 6.3 3-1 Знает различные виды творческой деятельности обучающихся при обучении математике и информатике в основной школе ПКО -6.3 У-1 Умеет мотивировать обучающихся к учебноисследовательской работе по математике и информатике в основной школе ПКО -6.3 У-2 Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-исследовательскую деятельность

ПКО-7. Способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	
ПКО-7.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету	ПКО – 7.1 3-1 Знает педагогические закономерности организации образовательного процесса, направленного на повышение интереса к учебному предмету ПКО – 7.1 3-2 Знает основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета) ПКО -7.1 У-1 Умеет создавать условия направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности
ПКО-7.2 Разрабатывает программы внеурочной деятельности	ПКО – 7.2 3-1 Знает методику разработки программ внеурочной деятельности ИПКОБ -7.2 У-1 Умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности обучающихся в образовательном процессе по математике и информатике; использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями.
ПКО-7.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках	ПКО – 7.3 3-1 Знает приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках ИПКОБ – 7.3 3-2 Знает способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике и информатике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по математике и информатике. ПКО -7.3 У-1 Умеет организовывать разные виды деятельности обучающихся при обучении математике и информатике и приемы развития познавательного интереса.
ПКО-7.4 Разрабатывает, организывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	ПКО – 7.4 3-1 Знает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики ПКО – 7.4 3-2 Знает профориентационные возможности занятий избранным видом деятельности, основные подходы и направления работы в области профессиональной ориентации, поддержки и сопровождения профессионального самоопределения ПКО -7.4 У-1 Умеет разрабатывать, организовывать и проводить внеурочные мероприятия с учетом возраста подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.

2. Структура и содержание модуля

2.1. Распределение трудоёмкости модуля по видам работ

В модуль "Государственная итоговая аттестация" входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Общая трудоёмкость ГИА составляет 12 зач.ед. (432 часа), в том числе контактные часы 20,5 часов (иная контактная работа, в том числе руководство ВКР 20 часов и процедура защиты ВКР 0,5 часа), 411,5 часов самостоятельной работы. Распределение часов по видам работ представлено в таблице:

Вид учебной работы		Всего часов	Выполнение ВКР	Защита ВКР
			Семестр А	Семестр А
Контактная работа, в том числе:		20,5	20	0,5
Руководство ВКР		20,0	20,0	
Процедура защиты ВКР		0,5		0,5
Самостоятельная работа, в том числе:		411,5	196	215,5
Выполнение индивидуального задания по теме выпускной квалификационной работы (обоснование актуальности выбранной темы, обзор литературы, формулирование цели, задач, предмета, объекта, научной гипотезы и т.п.)		35	30	
Проведение исследования по теме выпускной квалификационной работы		60	120	
Подготовка и написание выпускной квалификационной работы		80	46	
Подготовка к защите выпускной квалификационной работы (подготовка доклада по теме исследования, презентации, репетиция доклада)		215,5		215,5
Контроль:				
Подготовка к экзамену (не предусмотрена)		—	—	—
Общая трудоемкость	час.	432	216	216
	в том числе контактная работа	20,5	20	0,5
	зач. ед	12	6	6

Государственный экзамен образовательной программой не предусмотрен.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Итоговой государственной аттестацией в соответствии с учебным планом является выполнение и защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы, что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике.

Основными целями выполнения и защиты ВКР являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных в ходе освоения основной образовательной программы по направлению подготовки и применение этих знаний при решении прикладных педагогических задач в области, соответствующей профилю подготовки.
- выявление степени подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом особенностей современного информационного пространства;
- определение степени подготовленности выпускников к выявлению, формулированию, разрешению проблем в сфере образования на основе проведения прикладных исследований;
- определение степени подготовленности выпускников к демонстрации навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций, умений

студентов лаконично и аргументировано излагать содержание проекта (работы), отстаивать принятые решения, делать правильные выводы.

Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль «Математика, Информатика» выполняется в виде бакалаврской работы.

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Структура выпускной квалификационной работы определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по соответствующему уровню и направлению подготовки. При этом обязательным является наличие следующих разделов:

- **введение**, в котором рассматриваются основное содержание и значение выбранной темы выпускной работы, показана ее актуальность на современном этапе социальноэкономического развития России. При этом должны быть определены цели и задачи, которые ставит перед собой обучающийся при выполнении работы;

- **теоретическая часть**, в которой обучающийся должен показать знания имеющейся научной, учебной и нормативной литературы, в т.ч. на иностранном языке по выбранной тематике;

- **практическая часть**, в которой обучающийся должен продемонстрировать умение использовать для решения поставленных им в работе задач теоретические знания. Обучающийся должен провести обобщение и анализ собранного теоретического и/или практического материала, результаты которого должны найти свое отражение в тексте выпускной квалификационной работы;

- **заключительная часть** должна содержать выводы по проведенной работе, а также предложения или рекомендации по использованию полученных результатов; - **список использованной литературы**.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы обучающийся должен решить следующие **основные задачи**:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее значение для конкретной сферы деятельности;

- изучить по избранной теме теоретические положения, нормативно-правовую документацию, справочную и научную литературу;

- собрать и обработать необходимый практический материал для проведения конкретного анализа, оценки состояния исследуемой проблемы;

- изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;

- провести анализ собранных данных, используя специальные методы, и сделать соответствующие выводы;

- определить направления и разработать конкретные рекомендации и мероприятия по решению исследуемой проблемы.

Рекомендуемая структура выпускной квалификационной работы бакалавра:

Содержание

Введение

Глава 1 Теоретические и методические основы изучения проблемы

Глава 2. Анализ состояния изучаемой проблемы на исследуемом объекте

Глава 3. Рекомендации и мероприятия по решению изучаемой проблемы

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Введение является вступительной частью ВКР, в которой рассматриваются основное содержание и значение выбранной темы выпускной работы, показана ее актуальность. При этом должны быть определены цели и задачи, которые ставит перед собой обучающийся при выполнении работы; определены объект изучения, предмет исследования и методы исследования.

Основная часть работы включает главы, разделенные на параграфы и пункты, в которых последовательно и логично раскрывается содержание исследования. Количество глав, параграфов и пунктов строго не регламентируется, а зависит от специфики исследуемой проблемы и круга изучаемых вопросов. Как правило выпускная квалификационная работа состоит из двух-трех глав.

Первая глава должна иметь теоретический характер. Здесь рассматриваются теоретические и методические основы исследуемой проблемы. Эту главу целесообразно начать с характеристики сущности объекта и предмета исследования. Затем на основе изучения и систематизации современных знаний выявляются причины возникновения исследуемой проблемы, прослеживаются этапы ее развития, акцентируется внимание на степени изученности данной проблемы. При этом учитываются различные точки зрения отечественных и зарубежных ученых, и высказывается авторская позиция относительно теоретических положений.

При рассмотрении теоретических вопросов целесообразно использовать статистический материал, обобщение которого позволит студенту проследить изменения состояния изучаемой проблемы за более или менее длительный период, но не менее 3-х последних лет, и выявить основные тенденции и особенности ее развития для подтверждения своей позиции. Глава должна завершаться обобщающим выводом, в котором следует найти место авторской точке зрения о теоретической и методологической базе для решения исследуемой проблемы.

В «Заключении» ВКР бакалавра приводятся все основные выводы и достигнутые результаты. При этом следует особо отметить степень достижения поставленных целей, личный вклад обучающегося в полученные результаты.

Завершается работа списком использованных источников и приложениями. В список использованных источников включаются все источники, на которые есть ссылки в тексте работы, а также изученные в процессе выполнения работы издания, материалы которых повлияли на структуру работы и ее основные положения.

В приложениях могут быть приведены вспомогательные материалы к основному содержанию работы: промежуточные расчеты решения задач, таблицы цифровых данных, иллюстрации. Наличие в ВКР приложений не является обязательным.

Выпускная квалификационная работа должна включать рукопись, отзыв научного руководителя.

Процедура защиты ВКР служит инструментом, позволяющим государственной экзаменационной комиссии сформировать обоснованное суждение о том, достиг ли ее автор в ходе освоения образовательной программы результатов обучения, отвечающих квалификационным требованиям ФГОС ВО.

Выпускной квалификационной работе должны быть присущи актуальность и новизна. Работа должна иметь научную и/или практическую ценность. На оценку качества влияет количество научных публикаций и докладов по теме работы.

Государственная экзаменационная комиссия в ходе защиты выявляет наличие у автора ВКР знаний, умений и навыков, присущих работнику, способному самостоятельно решать научно-исследовательские, организационно-управленческие, педагогические задачи.

Примерная ТЕМАТИКА выпускных квалификационных работ

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой информационных образовательных технологий и утверждаются учебно-методической комиссией факультета ежегодно.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее написания.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ приведена в Приложении А.

Требования к выпускной квалификационной работе

Общие требования

Текст ВКР готовится с помощью текстового редактора, печатается на одной странице каждого листа бумаги формата А4 (компьютерный шрифт Times New Roman – 14, интервал 1,5 для основного текста, Times New Roman – 12, интервал 1,0 – для сносок), представляется в переплете в напечатанном виде и на электронном носителе.

Абзац. Между строками 1,5 интервала. Абзац начинается с отступа. Текст выравнивается по ширине.

Поля. Левое – 3,0 см, правое – 1,5 см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2, 0 см.

Все страницы ВКР имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине нижнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

ВКР должна иметь твердый переплет.

При оформлении выпускной квалификационной (дипломной) работы необходимо руководствоваться учебно-методическими указаниями «Структура оформления бакалаврской дипломной, курсовой работ и магистерской диссертацией»: учеб. -метод, указания / сост. М.Б. Астапов, Ж.О. Карапетян, О.А. Бондаренко. Краснодар. Кубанский гос. унив-т, 2019.

2.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ВКР

1. Лапчик М.П., Рагулина М.И., Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Методика обучения информатике: учеб. пособие / под ред. М.П. Лапчика. – СПб.: Издательство «Лань», 2020. – 392 с. [Электронный ресурс] URL: <https://e.lanbook.com/book/139269>.

2. Темербекова, А.А. Методика обучения математике: учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. – Санкт-Петербург Лань, 2022. – 512 с. – ISBN 978-5-8114-1701-8. – Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211811> (дата обращения: 08.06.2023).

3. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. – 4-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 304 с.: ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684291> (дата обращения: 08.06.2023). – ISBN 978-5-394-04383-3.

4. Кузнецов, А. С. Общая методика обучения информатике: учебное пособие / А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. – Москва: Прометей, 2016. – Часть 1. – 300 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600> (дата обращения: 08.06.2023). – ISBN 978-5-9907452-1-6.

5. Грушевский, Сергей Павлович (КубГУ). Модульная визуализация учебной информации в профессиональном образовании [Текст]: монография / С. П. Грушевский, О. В. Иванова, А. А. Остапенко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2017.

6. Высшая математика в схемах и таблицах: учебно-методическое пособие / [С. П. Грушевский, О. В. Засядко, О. В. Иванова, О. В. Мороз] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2016.

3. Оценочные средства для ГИА

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника и ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	УК-1.1.3-1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.1. У-1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.1. У-2. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	УК-1.2.3-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок ИУКБ-1.2. У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения УК-1.2. У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов.	УК-2.1.3-1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.1. У-1. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.1. У-2. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

УК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.	УК-2.2.3-1. Знает юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.2.У-1. Умеет обосновывать правовую целесообразность полученных результатов; проверять и анализировать профессиональную документацию; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности; анализировать нормативную документацию. УК-2.2.У-2. Владеет правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; правовыми нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-2.3. Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач.	УК-2.3.3-1. Знает: содержательные этапы проектной деятельности; сущность стратегического планирования, его компоненты; инновационные подходы к проектной работе в современной России. УК-2.3.У-1. Умеет: определить цель, задачи, актуальность проектной работы; осуществлять письменную коммуникацию (уметь составлять план работы, презентовать информацию, оформлять заявку и т.п.). УК-2.3.У-2. Имеет навыки: сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию и правильно ее использовать); составления алгоритма анализа ситуации, целеполагания, планирования и оценки результатов проекта; самоорганизации и саморазвития для эффективной работы над проектом; участия в разработке и реализации проекта в области педагогической деятельности по направлениям математики и информатики.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

УК-2.4. Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария.	УК-2.4.3-1. Знает: сущность ответственности за принятые решения в ходе проектной деятельности; особенности действий в различных ситуациях в ходе проектной деятельности; современные технологии и методики организации проектной деятельности; способы оценивания результатов проектной деятельности. УК-2.4.У-1. Умеет: использовать системное мышление для нахождения оптимальных решений на основе проектного инструментария; решать конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; использовать коммуникации в командной работе над проектом. УК-2.4.У-2. Имеет навыки: использования методов и приёмов действий в различных ситуациях в ходе проектной деятельности; применения современных методик и технологий организации проектной деятельности; качественного решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций; соблюдает нормы и установленные правила поведения в организации.	УК-3.1.3-1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.1.У-1. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.1.У-2. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

УК-3.2. Применяет методы командного взаимодействия; планирует и организует командную работу.	УК-3.2.3-1. Знает проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов исследования. УК-3.2.У-1. Умеет определять стиль управления и эффективность руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования. УК-3.2.У-2. Владеет организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; созданием команды для выполнения практических задач; участием в разработке стратегии командной работы; составлением деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы; умением работать в команде; разработкой программы эмпирического исследования профессиональных практических задач.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-4.1. Соблюдает нормы и требования к устной и письменной деловой коммуникации, принятые в стране(ах) изучаемого языка.	УК-4.1.3-1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.1.У-1. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. УК-4.1.У-2. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке, с применением адекватных языковых форм и средств	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

УК-4.2. Демонстрирует способность к реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.2.3-1. Знает принципы осуществления межкультурной коммуникации, исходя из функциональности речевого акта (монологическая/диалогическая речь, решение коммуникативной задачи в соответствии с поставленной целью); как вести деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий УК-4.2.У-1. Умеет оперировать языковыми и речевыми автоматизмами в произнесении, чтении, грамматически правильном оформлении устной и письменной речи; создавать различные типы текстов с учетом их стилистических, орфографических и графических особенностей; формулировать свои мысли, используя широкий спектр языковых; выполнять для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный. УК-4.2.У-2. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе обсуждения навыками правильного грамматического оформления речи; оперирует основными способами, методами и средствами расширения лексического запаса; навыками перевода различных типов текстов с иностранных языков и на иностранные языки.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-4.3. Выбирает коммуникативно-приемлемые стили и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами.	УК-4.3.3-1. Знает этические принципы и правила профессиональной коммуникации; факторы повышения эффективности коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; значение успешной коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий. УК-4.3.У-1. Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языках; владеть принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации. УК-4.3.У-2. Имеет навыки владения технологиями деловых коммуникаций, широким набором коммуникативных приемов и техникой установления контакта с собеседником, организации обратной связи с целью их эффективного использования в профессиональной деятельности.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

УК-4.4. Ведет деловую переписку и использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах.	УК-4.4.3-1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; основные характеристики устной и письменной деловой коммуникации. УК-4.4.У-1. Умеет применять на практике полученные знания о типах, видах и формах устной и письменной деловой коммуникации. УК-4.4.У-2. Имеет навыки ведения конструктивного диалога и построения монолога в межличностном и публичном деловом общении на русском языке с применением адекватных языковых форм и средств.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-5.1. Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в этическом и философском контекстах.	УК-5.1.3-1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; принципы научного познания; основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте; сущность системного подхода к анализу сложных объектов исследования; сущность операционализации понятий и ее основных составляющих; сущность теоретической и экспериментальной интерпретации понятий; требования, предъявляемые к гипотезам научного исследования; виды гипотез (по содержанию, по задачам, по степени разработанности и обоснованности). УК-5.1.У-1. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; выделять экспериментальные данные, дополняющие теорию (принцип дополнительности); формулировать исследовательские проблемы; логически выстраивать последовательную содержательную аргументацию; критически анализировать информационные источники, научные тексты. УК-5.1.У-2. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиции этики и философских знаний.	УК-5.2.3-1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2.У-1. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.2.У-2. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

УК-5.3. Анализирует историю России в контексте мирового исторического развития.	УК-5.3.3-1 Знает основные особенности и закономерности исторического развития различных народов и стран мира; основные этапы, закономерности и особенности исторического развития России. УК-5.3.У-1. Умеет анализировать и интерпретировать данные всемирной истории и истории России; критически переосмысливать накопленный опыт, связывать современные проблемы общества с историческими корнями и особенностями развития России. УК-5.3.У-2. Владеет навыками установления причинно-следственных связей между историческими явлениями; стратегиями системного анализа об основных периодах развития всемирной истории и истории России; навыками анализа закономерностей мирового исторического процесса, выявлении политических, социальных, экономических, культурных факторов исторического развития России и зарубежных стран.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-5.4. Критически анализирует историческое наследие и социокультурные традиции на основе исторических знаний.	УК-5.4.3-1. Знает механизмы межкультурного взаимодействия в обществе, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения. УК-5.4.У-1. Умеет критически анализировать историческую информацию, особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, оценивать на основе исторических знаний межкультурные диалоги в современном обществе; толерантно взаимодействовать с представителями различных культур. УК-5.4.У-2. Владеет межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия; преодолением коммуникативных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-6.1. Понимает необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования.	УК-6.1.3-1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.1.У-1. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. УК-6.1.У-2. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

УК-6.2. Планирует траекторию саморазвития, определяет ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использует личностные ресурсы.	УК-6.2.3-1. Знает особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы акмеологии, уровни анализа психических явлений УК-6.2.У-1. Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач УК-6.2.У-2. Имеет навыки определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	УК-7.1.3-1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. УК-7.1.У-1. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессиональноличностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.1.У-2. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.	УК-7.2.3-1. Знает закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни УК-7.2.У-1. Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма УК-7.2.У-2. Владеет методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

УК-8.1. Идентифицирует возможные угрозы (опасности) для человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.1-3-1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.1-У.1. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. УК-8.1-У-2. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации	ОПК-1.1. 3-1. Знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в РФ. ОПК-1.1. У-1. Применяет полученные знания для осуществления образовательной деятельности в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами, регламентирующими образовательную деятельность в РФ, а также нормативными документами по вопросам обучения и воспитания (образовательные стандарты основного общего, среднего общего образования, нормы законодательства о правах ребенка, положения Конвенции о правах ребенка)	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности	ОПК-1.2. У-1. Владеет основными приемами соблюдения нравственных, этических и правовых норм, определяющих особенности социально-правового статуса педагога и деятельности в профессиональной педагогической сфере	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-1.3. Выстраивает образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности	ОПК-1.3. 3-1. Демонстрирует понимание способов организации эффективного взаимодействия участников образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. ОПК-1.3. У-1. Владеет способами формирования социально-коммуникативного развития обучающегося, направленного на усвоение норм и ценностей, принятых в обществе, включая моральные и нравственно-этические ценности; развитие социального и эмоционального интеллекта, формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества; формирование основ безопасного поведения в быту, социуме, природе	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	ОПК-2.1. 3-1. Демонстрирует понимание истории развития, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования современных образовательных систем. ОПК-2.1. 3-2. Знает основные педагогические закономерности организации образовательного процесса. ОПК-2.1. У-1. Владеет основными принципами деятельностного и компетентностного подходов	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-2.2. Демонстрирует умение разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой (ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ	ОПК-2.2. 3-1. Знает теоретико-методологические основы понятия «универсальные учебные действия (УУД)». ОПК-2.2. 3-2. Знает специфику использования ИКТ в педагогической деятельности. ОПК-2.2. У-1. Умеет применять полученные знания и навыки при прогнозировании и формировании личностных и метапредметных результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующего уровня общего образования	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-2.3. Демонстрирует умение разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки), а также проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	ОПК-2.3. 3-1. Знает диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ. ОПК-2.3. 3-2. Знает современные методики оценивания индивидуальных результатов образовательной деятельности обучаемых ОПК-2.3. У-1. Умеет разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ ОПК-2.3. У-2. Владеет приемами формирующего оценивания. ОПК-2.3. У-3. Владеет основными принципами педагогической квалиметрии. ОПК-2.3. У-4. Владеет навыками работы в открытой среде модульного динамического обучения (ОСМДО)	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-2.4. Демонстрирует умение разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные совместно с соответствующими специалистами	ОПК-2.4. 3-1. Знает нормативно-правовые, аксиологические, психологические принципы формирования программ воспитания (общие и с учетом специфики образовательной организации) ОПК-2.4. 3-2. Знает аксиологические, психологические, дидактические и методические основы работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями (ООП) и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). ОПК-2.4. У-1. Применяет полученные знания и навыки при разработке и реализации основных и дополнительных программ воспитания в конкретной образовательной организации	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. 3-1. Знает содержательные отличия понятий «обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья» (ОВЗ) и «обучающиеся с особыми образовательными потребностями (обучающиеся с ООП)». ОПК-3.1. 3-2. Знает дифференциацию обучающихся с ООП и ОВЗ на категории и специфику взаимодействия с каждой из этих категорий. ОПК-3.1. У-1. Владеет методами педагогического целеполагания. ОПК-3.1. У-2. Владеет методами первичного выявления детей с ООП и ОВЗ	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе обучающихся с ООП и ОВЗ	ОПК-3.2. 3-1. Знает нормативно-правовые, психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе обучающихся с ООП и ОВЗ. ОПК-3.2. 3-2. Знает формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся ОПК-3.2. У-1. Умеет определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья, а также управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	ОПК-3.3. 3-1. Знает основные аспекты теории социального конфликта и основные принципы конфликтологии. ОПК-3.3. 3-2. Знает основные аспекты социальнопсихологической теории коллектива. ОПК-3.3. 3-3. Знает структуру ученических органов самоуправления и принципы их эффективного функционирования. ОПК-3.3. У-1. Умеет выстраивать образовательное взаимодействие на принципах толерантности и взаимоуважения. ОПК-3.3. У-2. Владеет приемами профилактики конфликтов в коллективе ОПК-3.3. У-3. Умеет оценивать уровни развития коллектива и определять стадии развития групп в коллективе	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-3.4. Применяет различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, а также осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	ОПК-3.4. 3-1. Знает современные концепции мотивации и особенности мотивации образовательной деятельности. ОПК-3.4. 3-2. Знает факторы, этапы и формы социализации личности. ОПК-3.4. У-1. Владеет методиками определения уровня рефлексии и степени адекватности самооценки обучающихся. ОПК-3.4. У-2. Владеет навыками оказания психологической адресной помощи обучающимся, в том числе обучающимся с ООП и ОВЗ. ОПК-3.4. У-3. Владеет методическими приемами обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей ОПК-3.4. У-4. Владеет методами диагностики уровня профессионального самоопределения обучающихся	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

ОПК-4.1. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни, а также осуществляет отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовнонравственных ценностей	ОПК-4.1. 3-1. Знает основные психологопедагогические составляющие понятий «толерантность», «поликультурная среда», «здоровый образ жизни», «патриотизм» и др. ОПК-4.1. 3-2. Знает психологические методики для определения уровня сформированности духовнонравственных ценностей. ОПК-4.1. У-1. Умеет ставить воспитательные цели и задачи, способствующие развитию обучающихся. ОПК-4.1. У-2. Владеет психолого-педагогическими методами воспитания толерантности, формирования чувства патриотизма и ответственной гражданской позиции в современном обществе, методами формирования навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде. ОПК-4.1. У-3. Умеет реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы, используя их как в учебной и внеучебной деятельности. ОПК-4.1. У-4. Умеет реализовывать воспитательные возможности различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.) ОПК-4.1. У-5. Умеет строить воспитательную деятельность с учетом культурных и конфессиональных различий обучающихся, их гендерных, возрастных и индивидуальных особенностей ОПК-4.1. У-6. Владеет педагогическим инструментарием, используемым в учебной и внеучебной деятельности обучающихся. ОПК-4.1. У-7. Владеет технологиями создания воспитывающей образовательной среды и способствующими духовно-нравственному развитию личности. ОПК-4.1. У-8. Владеет методами организации экскурсий, походов и экспедиций и т.п.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-4.2. Применяет способы формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности	ОПК-4.2. 3-1. Знает психолого-педагогические основы теории поведения личности. ОПК-4.2. 3-2. Знает типы социального поведения человека в обществе и способы профилактики девиантного поведения. ОПК-4.2. У-1. Умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровой, учебноисследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся, обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся	ОПК-5.1. 3-1. Знает и понимает научные концепции о результатах образовательной деятельности обучающихся, путях их достижения и способах оценки. ОПК-5.1. 3-2. Знает психолого-педагогические методы и приемы организации контроля и оценки образовательных результатов обучающихся. ОПК-5.1. У-1. Умеет реализовывать методы и приемы организации контроля и оценки образовательных результатов обучающихся посредством современных информационных технологий	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-5.2. Формулирует образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки, выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	ОПК-5.2. 3-1. Знает методику преподавания учебных предметов согласно освоенным профилям подготовки. ОПК-5.2. 3-2. Знает способы выявления и психологопедагогической коррекции затруднений в обучении в мониторинговом режиме. ОПК-5.2. У-1. Владеет приемами формирования и объективной оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся. ОПК-5.2. У-2. Владеет приемами и алгоритмами реализации контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся ОПК-5.2. У-3. Владеет приемами диагностирования когнитивных затруднений обучающихся. ОПК-5.2. У-4. Применяет полученные знания с целью формирования предложений по оптимизации образовательного процесса	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся	ОПК-6.1. 3-1. Знает психолого-педагогические закономерности и принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с ООП и ОВЗ. ОПК-6.1. У-1. Умеет дифференцировать психологопедагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся в данной образовательной организации	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-6.3 Демонстрирует умения дифференцированного отбора психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, с целью эффективного осуществления профессиональной деятельности	ОПК-6.3. 3-1. Знает технологии индивидуализации обучения. ОПК-6.3. У-1. Умеет выбирать и реализовывать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания в контексте задач инклюзивного образования.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания	ОПК-7.1. 3-1. Знает нормативно-правовую базу, обеспечивающую юридическую основу для взаимодействия с родителями или законными представителями обучающегося. ОПК-7.1. У-1. Умеет устанавливать психологический контакт с родителями или законными представителями обучающегося	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медикопедагогического консилиума (ПМПК), а также с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнессообществ и др	ОПК-7.2. 3-1. Знает структуру, цели, задачи и функции ПМПК. ОПК-7.2. 3-2. Знает основные направления деятельности ПМПК. ОПК-7.2. 3-3. Знает и понимает цели взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и других организаций ОПК-7.2. У-1. Владеет основными методами психолого-медико-педагогического сопровождения обучающихся ОПК-7.2. У-2. Владеет навыками составления плана деловых встреч и отчетов по результатам их проведения	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-7.3. Определяет состав участников образовательных отношений, их права и обязанности в рамках реализации образовательных программ, в том числе в урочной деятельности, внеурочной деятельности, коррекционной работе, планирует и организует деятельность основных участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.3. 3-1. Знает состав участников образовательных отношений, реализующих образовательные программы. ОПК-7.3. 3-2. Знает их права и обязанности в рамках взаимодействия в процессе реализации образовательных программ. ОПК-7.3. 3-3. Знает основные виды развивающей деятельности обучающихся (игровая, продуктивная, познавательная-исследовательская и др.). ОПК-7.3. У-1. Применяет полученные знания для выполнения определенных обязанностей участника образовательных программ ОПК-7.3. У-2. Владеет технологиями организации различных видов деятельности. ОПК-7.3. У-3. Владеет основными способами организации конструктивного взаимодействия участников образовательных отношений	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-8.1. Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области	ОПК-8.1. 3-1. Знает историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем, роль и место образования в жизни личности и общества. ОПК-8.1. 3-2. Знает основные положения теории проектирования педагогической деятельности, образовательного процесса и дидактических систем	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-8.2. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	ОПК-8.2. 3-1. Знает основные положения теории проектирования педагогической деятельности, образовательного процесса и дидактических систем. ОПК-8.2. У-1. Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний ОПК-8.2. У-2. Умеет оценивать результативность собственной педагогической деятельности. ОПК-8.2. У-3. Анализирует результаты экспериментально-исследовательской работы, делает выводы и предлагает практические рекомендации в соответствии с полученными результатами. ОПК-8.2. У-4. Осуществляет рефлексию проведенной экспериментально-исследовательской работы, определяет пути устранения допущенных ошибок или погрешностей	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

ОПК-8.3. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса	ОПК-8.3. 3-1. Знает культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы педагогической деятельности. ОПК-8.3. У-1. Применяет полученные знания для проектирования учебного процесса, гарантирующего качественные изменения образовательных результатов обучающихся	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-8.4. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области, осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями	ОПК-8.4. 3-1. Знает методологию и методы научного исследования в профессиональной деятельности. ОПК-8.4. 3-2. Знает классические и инновационные педагогические концепции. ОПК-8.4. 3-3. Знает психофизиологические, возрастные, когнитивные особенности обучающихся, в т.ч. с ООП и ОВЗ. ОПК-8.4. У-1. Умеет проектировать и реализует план проведения экспериментально-исследовательской работы по разработке научной проблемы	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
	ОПК-8.4. У-2. Умеет разрабатывать проект педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований. ОПК-8.4. У-3. Владеет методикой проведения педагогического эксперимента	
ОПК-9.1. Обладает базовыми знаниями в области современных информационных технологий, прикладного программирования и нейросетевых технологий	ОПК-9.1. 3-1. Знает архитектуру современных информационных систем, прикладного и системного программного обеспечения, в том числе, свободного и российского. ОПК-9.1. 3-2. Знает принципы обучения искусственных нейронных сетей	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-9.2. Имеет практический опыт создания прикладных программных средств с использованием современных информационных технологий	ОПК-9.2. 3-1. Знает этапы создания прикладного программного обеспечения, в том числе свободного и российского. ОПК-9.2. 3-2. Знает синтаксис и основные структуры современных языков программирования. ОПК-9.2. У-1. Умеет создавать прикладное программное обеспечение, в том числе, имеющее клиент-серверную архитектуру. ОПК-9.2. У-2. Умеет работать с современными базами данных и соответствующими образовательными информационными ресурсами. ОПК-9.2. У-3. Владеет практическими навыками разработки и дизайна электронных локальных и сетевых образовательных ресурсов	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ОПК-9.3. Знает принципы построения и использования современных операционных систем (ОС), в том числе альтернативных (свободных и российских ОС), и использует их в профессиональной деятельности	ОПК-9.3. 3-1. Знает современную классификацию операционных систем, их архитектуру и соответствующее распространенное прикладное ПО. ОПК-9.3. 3-2. Знает алгоритмы установки операционных систем, в том числе свободных и условно бесплатных, а также принципы совместного использования традиционных и альтернативных ОС. ОПК-9.3. У-1. Применяет имеющиеся знания для обеспечения информационной безопасности пользовательских информационных систем,	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

	программного и аппаратного обеспечения	
ОПК-9.4. Имеет практический опыт внедрения и использования операционных систем, в том числе альтернативных, в образовательных и научных учреждениях	ОПК-9.4. 3-1. Знает отличительные особенности традиционных и альтернативных ОС. ОПК-9.4. 3-2. Обладает знаниями, позволяющими принимать решения об эффективности использования традиционного и альтернативного программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности. ОПК-9.4. У-1. Владеет навыками работы в современных операционных системах, в том числе альтернативных. ОПК-9.4. У-2. Владеет навыками работы с современным прикладным программным обеспечением, в том числе свободным и российским	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ПКО -1.1 Понимает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин	ПКО – 1.1 3-1 Знает основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета) ПКО – 1.1 3-2 Знает теорию и методы управления образовательными системами, методика учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
в объеме, необходимом для решения педагогических, научно- методических и организационноуправленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	ПКО – 1.1 3-3 Знает программы и учебники по преподаваемому предмету ИПКОБ – 1.1 У-1 Умеет разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение ПКО – 1.1 У-2 Умеет применять психологопедагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами обучающихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, детисироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью. ПКО - 1.1 У-3 Умеет применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы	

ПКО -1.2 Анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	ПКО -1.2 3-1 Знает базовые предметные научнотеоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов. ПКО -1.2 У-1 Умеет анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ПКО -1.3 Владеет навыками понимания и системного анализа базовых научнотеоретических представлений для решения профессиональных задач	ПКО -1.3 3-1 Знает основные проблемы исследования в области системного анализа базовых научнотеоретических представлений для решения профессиональных задач ПКО -1.3 У-1 Умеет применять современные методы системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ПКО -2.1 Владеет приоритетными направлениями развития образовательной системы РФ, требованиями примерных образовательных программ по учебному предмету; перечнем и содержательными характеристиками учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; теорией и технологией учета возрастных особенностей обучающихся; программами и учебниками по преподаваемому предмету	ПКО – 2.1 3-1 Знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету ПКО – 2.1 3-2 Знает локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса, разработку программно-методического обеспечения, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные ПКО – 2.1 3-3 Знает теорию и методы управления образовательными системами, методика учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности ПКО – 2.1 3-4 Знает программы и учебники по преподаваемому предмету ПКО -2.1 У-1 Умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования ПКО -2.1 У-2 Умеет разрабатывать и представлять руководству и педагогическому коллективу предложения по развитию организации,	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
	осуществляющей образовательную деятельность, перечню и содержанию образовательных программ, обеспечению качества их реализации, совершенствованию кадрового, нормативного, учебнометодического и материально-технического обеспечения ПКО -2.1 У-2 Умеет организовывать мероприятия по набору и комплектованию групп обучающихся с учетом специфики реализуемых дополнительных общеобразовательных программ, индивидуальных и возрастных характеристик обучающихся	

ПКО -2.2 Владеет способностью к критическому анализу учебных материалов предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывает рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивает ее выполнение	ПКО – 2.2 3-1 Знает определяющие закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития и социализации личности, индикаторы и индивидуальные особенности траекторий жизни и их возможные девиации, приемы их диагностики ПКО – 2.2 3-2 Знает основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета) ПКО -2.2 У-1 Умеет разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение ПКО -2.2 У-2 Умеет разрабатывать и реализовывать программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды ПКО -2.2 У-2 Умеет планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ПКО -2.3 Владеет навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории	ПКО – 2.3 3-1 Знает основы психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях ПКО -2.3 У-1 Умеет корректировать содержание образовательной программы, системы контроля и оценки, планов занятий по результатам анализа их реализации ПКО -2.3 У-2 Умеет применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы ПКО -2.3 У-3 Умеет применять психологопедагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами обучающихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, детисироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ПКО -3.1 Применяет методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий);	ПКО – 3.1 3-1 Знает основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий ПКО – 3.1 3-2 Знает современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.	ПКО – 3.1 3-3 Знает рабочую программу и методику обучения по данному предмету ИПКОБ – 3.1 3-4 Знает основные технические средства обучения, включая ИКТ, возможности их использования на занятиях и условия выбора в соответствии с целями и направленностью образовательной программы (занятия) ПКО -3.1 У-1 Умеет соблюдать нормы педагогической этики, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания ПКО -3.1 У-3 Умеет соблюдать санитарногигиенических нормы и требования охраны жизни и здоровья обучающихся	
ПКО -3.2 Использует достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывает учебную документацию; самостоятельно планирует учебную работу в рамках образовательной программы и осуществляет реализацию программ по учебному предмету; разрабатывает технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планирует и осуществляет учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводит учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применяет современные образовательные	ПКО – 3.2 3-1 Знает приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства ПКО – 3.2 3-2 Знает локальные нормативные акты организации, осуществляющей образовательную деятельность, регламентирующие организацию образовательного процесса, разработку программнометодического обеспечения, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные ПКО – 3.2 3-3 Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке ПКО – 3.2 3-4 Знает возможности использования ИКТ для ведения документации ПКО -3.2 У-2 Умеет планировать и проводить учебные занятия ПКО -3.2 У-3 Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность ПКО -3.2 У-4 Умеет организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую ПКО -3.2 У-5 Умеет анализировать эффективность учебных занятий и подходов к обучению.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организует самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использует разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществляет контрольнооценочную деятельность в образовательном процессе; использует современные способы оценивания в условиях информационнокоммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).		
ПКО -3.3 Владеет средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.	ПКО – 3.3 3-1 Знает основные характеристики, методы педагогической диагностики и развития ценностносмысловой, эмоционально-волевой, потребностномотивационной, интеллектуальной, коммуникативной сфер обучающихся различного возраста ПКО – 3.3 3-1 Знает основные технические средства обучения, включая ИКТ, возможности их использования на занятиях и условия выбора в соответствии с целями и направленностью образовательной программы (занятия) ПКО -3.3 У-1 Умеет применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка ПКО -3.3 У-2 Умеет осуществлять контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися ПКО -3.3 У-3 Умеет анализировать и интерпретировать результаты педагогического наблюдения, контроля и диагностики с учетом задач, особенностей образовательной программы и особенностей обучающихся	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ПКО -4.1 Понимает и объясняет место преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальные приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливать контакты с обучающимися разного возраста и их	ПКО – 4.1 3-1 Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества ПКО – 4.1 3-2 Знает специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающимися, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья ПКО – 4.1 3-3 Знает современные педагогические	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

	технологии реализации компетентностного подхода с	
--	---	--

родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения.	учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПКО – 4.1 3-4 Знает методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения ПКО -4.1 У-1 Умеет оказывать помощь любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья ПКО -4.1 У-2 Умеет 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 ПКО -4.1 У-3 Умеет строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей ПКО -4.1 У-4 Умеет определять цели и задачи взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, планировать деятельность в этой области с учетом особенностей социального и этнокультурного состава группы	
---	---	--

ПКО-4.2 Осуществляет выбор места преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальных приемов вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливает контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; современных педагогических технологий реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методов и технологий поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения.	ПКО – 4.2 3-1 Знает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики ПКО – 4.2 3-2 Знает 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 ПКО – 4.2 3-3 Знает современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПКО – 4.2 3-4 Знает методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения ПКО -4.2 У-1 Умеет реализовать современные, в том числе интерактивные формы и методы воспитательной работы, используя их как на занятиях, так и во внеурочной деятельности ПКО -4.2 У-2 Умеет 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 ПКО -4.2 У-3 Умеет строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей ПКО -4.2 У-4 Умеет определять цели и задачи взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, планировать	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
	деятельность в этой области с учетом особенностей социального и этнокультурного состава группы.	

ПКО-4.3 Владеет навыками обучения и диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; приемами оценки образовательных результатов: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик	ПКО – 4.3 3-1 Знает основы законодательства о правах ребенка, законы в сфере образования и федеральные государственные образовательные стандарты общего образования ПКО – 4.3 3-2 Знает теорию и технологии учета возрастных особенностей обучающихся ПКО – 4.3 3-3 Знает пути достижения образовательных результатов и способов оценки результатов обучения ПКО -4.3 У-1 Умеет разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся ПКО -4.3 У-2 Умеет анализировать и интерпретировать результаты педагогического наблюдения, контроля и диагностики с учетом задач, особенностей образовательной программы и особенностей обучающихся ПКО -4.3 У-3 Умеет оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик ПКО -4.3 У-4 Умеет объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ПКО -5.1 Применяет основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемого учебного предмета; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда требования к безопасности образовательной среды	ПКО – 5.1 3-1 Знает основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемого учебного предмета ПКО -5.1 У-1 Умеет осуществлять (совместно с психологом и другими специалистами) психологопедагогическое сопровождение основных общеобразовательных программ ПКО -5.1 У-2 Умеет определять и принимать четкие правила поведения обучающимися в соответствии с уставом образовательной организации и правилами внутреннего распорядка образовательной организации ИПКОБ -5.1 У-3 Умеет понимать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.) ПКО -5.1 У-4 Умеет составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психологопедагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося ПКО -5.1 У-5 Умеет соблюдать нормы педагогической этики, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания ПКО -5.1 У-6 Умеет соблюдать санитарногигиенических нормы и требования охраны жизни и здоровья обучающихся	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

ПКО -5.2 Использует потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывает программы	ПКО – 5.2 3-1 Знает педагогические закономерности организации образовательного процесса для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся ПКО – 5.2 3-2 Знает пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения	– защита ВКР; – ответы выпускника на
внеурочной деятельности, организывает и проводит предметные олимпиады, конференции, предметные игры и пр.; планирует специализированный образовательный процесс для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнения и модификации планирования; использует разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения	ПКО – 5.2 3-3 Знает формы и методы обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. ПКО -5.2 У-1 Умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебноисследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона ПКО -5.2 У-2 Умеет общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их ПКО -5.2 У-3 Умеет проводить презентации организации, осуществляющей образовательную деятельность, и реализуемых ею образовательных программ, дни открытых дверей, конференции, выставки и другие мероприятия, обеспечивающие связь с общественностью, родителями (законными представителями) и детьми и (или) взрослым населением, заинтересованными организациями	дополнительные вопросы
ПКО -5.3 Владеет способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями; навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; технологиями диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения	ПКО – 5.3 3-1 Знает способы проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями ПКО – 5.3 3-2 Знает параметры психологически безопасной и комфортной образовательной среды, программы профилактики различных форм насилия в школе ПКО – 5.3 3-3 Знает источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов ПКО -5.3 У-1 Умеет регулировать поведение обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды ПКО -5.3 У-2 Умеет защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях ПКО -5.3 У-3 Умеет устанавливать взаимоотношения с родителями (законными представителями) обучающихся, соблюдать нормы педагогической этики, разрешать конфликтные ситуации, в том числе при нарушении прав ребенка, а также прав и ответственности родителей (законных представителей) за воспитание и развитие своих детей	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

ПКО -6.1 Использует различные виды организации творческой деятельности обучающихся при обучении математике и информатике (учебно-исследовательская деятельность, проектная деятельность и т.п.); способы мотивации школьников к учебно-исследовательской работе по математике и информатике	ПКО – 6.1 3-1 Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке ПКО – 6.1 3-2 Знает техники и приемы вовлечения в деятельность и поддержания интереса к ней ПКО – 6.1 3-3 Знает формы и методы обучения, в том числе выходящие за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. ПКО -6.1 У-1 Умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебноисследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
	образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона ПКО -6.1 У-2 Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность	
ПКО -6.2 Организует различные виды творческой деятельности обучающихся при обучении математике и информатике; мотивирует обучающихся к учебноисследовательской работе по математике и информатике	ПКО – 6.2 3-1 Знает различные виды творческой деятельности обучающихся при обучении математике и информатике ПКО -6.2 У-1 Умеет мотивировать обучающихся к учебно-исследовательской работе по математике и информатике ПКО -6.2 У-2 Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-исследовательскую деятельность	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ПКО -6.3 Демонстрирует умения по организации творческой деятельности обучающихся при изучении математики и информатики в основной школе; технологиями развития интереса у школьников к учебно-исследовательской работе по математике и информатике	ПКО – 6.3 3-1 Знает различные виды творческой деятельности обучающихся при обучении математике и информатике в основной школе ПКО -6.3 У-1 Умеет мотивировать обучающихся к учебно-исследовательской работе по математике и информатике в основной школе ПКО -6.3 У-2 Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-исследовательскую деятельность	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ПКО -7.1 Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету	ПКО – 7.1 3-1 Знает педагогические закономерности организации образовательного процесса, направленного на повышение интереса к учебному предмету ПКО – 7.1 3-2 Знает основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета) ПКО -7.1 У-1 Умеет создавать условия направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

ПКО -7.2 Разрабатывает программы внеурочной деятельности	ПКО – 7.2 3-1 Знает методику разработки программ внеурочной деятельности ПКО -7.2 У-1 Умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности обучающихся в образовательном процессе по математике и информатике; использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и других способностей обучающихся; планировать специализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ПКО -7.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках	ПКО – 7.3 3-1 Знает приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках ПКО – 7.3 3-2 Знает способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике и информатике; приемы мотивации школьников к учебной и учебноисследовательской работе по математике и информатике. ПКО -7.3 У-1 Умеет организовывать разные виды деятельности обучающихся при обучении математике и информатике и приемы развития познавательного интереса.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы
ПКО -7.4 Разрабатывает, организовывает и проводит внеурочные мероприятия с учетом возраста подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	ПКО – 7.4 3-1 Знает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики ПКО – 7.4 3-2 Знает профориентационные возможности занятий избранным видом деятельности, основные подходы и направления работы в области профессиональной ориентации, поддержки и сопровождения профессионального самоопределения ПКО -7.4 У-1 Умеет разрабатывать, организовывать и проводить внеурочные мероприятия с учетом возраста подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей детей, в том числе предметные олимпиады, соревнования, конференции, профориентационные мероприятия и т.п.	– защита ВКР; – ответы выпускника на дополнительные вопросы

Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания:

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании ГЭК. За основу принимаются следующие критерии:

- актуальность темы;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме слайдов.

Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной (бакалаврской) работы студента определяется с учетом отзыва научного руководителя.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырех бальной системе.

Для оценки членами государственной экзаменационной комиссии освоения студентами компетенций, закрепленных в ФГОС ВО и учебном плане за ГИА, выполнения и защиты бакалаврской работы, используется шкала оценки, представленная в таблице.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Продвинутый уровень – оценка «отлично»	присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации, если таковая имеется. Стиль изложения научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на глубоком анализе объекта исследования. Руководителем работа оценена положительно. В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, при представлении презентации в достаточной степени отразил суть работы
Повышенный уровень – оценка «хорошо»	присваивается при соответствии выше перечисленным выше критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите. Стиль изложения научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на анализе объекта исследования. Руководителем работа оценена положительно. В ходе защиты выпускник уверенно излагал результаты исследования, при представлении презентации в достаточной степени отразил суть работы. Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие основного содержания по существу, презентация, при ее наличии, имеет неточности, ответы на вопросы при обсуждении работы были недостаточно полными
Базовый (пороговый) уровень – оценка «удовлетворительно»	присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, затруднения при ответах на вопросы. Руководителем работа оценена удовлетворительно. В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана. Автор недостаточно продемонстрировал способность разобраться в предмете исследования
Недостаточный уровень – оценка «неудовлетворительно»	присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие ответов на вопросы. Автор не может разобраться в предмете исследования, не обладает достаточными знаниями и практическими навыками для профессиональной деятельности. Обучающийся нарушил календарный план разработки ВКР.

4. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

4.1. Учебная литература

1. Высшая математика в схемах и таблицах: учебно-методическое пособие / С.П. Грушевский, О.В. Засядко, О.В. Иванова, О.В. Мороз]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар, 2016.

2. Грушевский, С.П. Модульная визуализация учебной информации в профессиональном образовании [Текст]: монография / С.П. Грушевский, О.В. Иванова, А.А. Остапенко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар, 2017.

3. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика : учебник для вузов / Л. С. Капкаева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 519 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18620-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568961>

4. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. — 4-е изд., стер. — Москва: Дашков и К°, 2021. — 304 с.: ил. — (Учебные издания для бакалавров). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684291> (дата обращения: 08.06.2023). — ISBN 978-5-394-04383-3.

5. Кузнецов, А.С. Общая методика обучения информатике: учебное пособие / А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. — Москва: Прометей, 2016. — Часть 1. — 300 с.: схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600> (дата обращения: 08.06.2023). — ISBN 978-5-9907452-1-6.

6. Методика обучения информатике : учебное пособие / М.П. Лапчик, М.И. Рагулина, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер ; под редакцией М.П. Лапчика. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-1934-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139269?category=1557&ysclid=mb87sl8qv489650788>

7. Методика обучения математике : учебник для вузов / под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 566 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11347-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568559>

8. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17981-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563291> (дата обращения: 18.04.2025).

9. Темербекова, А.А. Методика обучения математике: учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — Санкт-Петербург Лань, 2022. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1701-8. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211811> (дата обращения: 08.03.2025).

4.2. Периодическая литература

1. Журнал «Информатика и образование»
2. Журнал «Информатика в школе»
3. Журнал «Математика в школе»
4. Журнал «Профильная школа»
5. Журнал «Стандарты и мониторинг образования»

4.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>)
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studentlibrary.ru)

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
4. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
5. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>
6. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
3. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>;
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://schoolcollection.edu.ru/>.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
8. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>;
9. Официального навигатора ГИА (<https://obrnadzor.gov.ru/navigator-gia/>)
10. Интернет-обучение – сайт методической поддержки учителей - <http://school.iot.ru>
11. Методическая копилка учителя информатики - <http://metod-kopilka.ru/>
12. Официальный информационный портал ЕГЭ - <http://ege.edu.ru/>

13.Официальный образовательный портал федерального значения - www.school.edu.ru

14. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ – <http://минобрнауки.рф>

15. Портал педагогического сообщества «Сеть творческих учителей» - www.it-n.ru

16. Федеральный государственный образовательный стандарт - <http://standart.edu.ru/>

17. Федеральный институт педагогических измерений - <http://www.fipi.ru/>

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы

КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>

3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>

4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

5. Методические указания для обучающихся по освоению модуля Порядок выполнения выпускных квалификационных работ Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом.

Список рекомендуемых тем ВКР утверждается выпускающей кафедрой и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за восемь месяцев до защиты ВКР.

Выпускнику может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, определяемом заведующим выпускающей кафедры, вплоть до предложения своей тематики с необходимыми обоснованием целесообразности ее разработки.

Выпускник обязан выбрать примерную тему ВКР не позднее, чем за шесть месяцев до защиты ВКР

Для руководства ВКР заведующим кафедрой назначается научный руководитель в сроки, не позднее утверждения учебной нагрузки на следующий учебный год.

Определяющим при назначении научного руководителя ВКР является его квалификация, специализация и направление научной работы. При необходимости обучающемуся назначаются консультанты.

Смена научного руководителя и принципиальное изменение темы ВКР возможны в исключительных случаях по решению заведующего кафедрой не позднее трех месяцев до защиты ВКР.

Окончательные варианты темы ВКР, выбранные выпускником и согласованные с научным руководителем, утверждаются выпускающей кафедрой не позднее, чем за один месяц до защиты ВКР

Научный руководитель ВКР осуществляет руководство и консультационную помощь в процессе подготовки ВКР в пределах времени, определяемого нормами педагогической нагрузки.

Успешное выполнение выпускной квалификационной работы во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных

этапов работы. Для этого рекомендуется план выполнения выпускной квалификационной работы, который включает следующие мероприятия:

- 1) выбор темы выпускной квалификационной работы и научного руководителя, утверждение темы и научного руководителя на выпускающей кафедре;
- 2) написание заявления на выбор темы и научного руководителя;
- 3) после утверждения темы и научного руководителя приказом Университета размещение обучающимся в своем личном кабинете на официальном сайте ФГБОУ ВО "КубГУ" названия темы;
- 4) подбор литературы и представление списка источников научному руководителю от выпускающей кафедры;
- 5) написание и представление научному руководителю плана выпускной работы, согласование его с научным руководителем
- 6) написание и представление научному руководителю от кафедры введения и первой главы выпускной квалификационной работы;
- 7) доработка первой главы с учетом замечаний научного руководителя, написание и представление второй и (при необходимости) третьей главы выпускной квалификационной работы;
- 8) завершение всей выпускной квалификационной работы в первом варианте и представление ее научному руководителю от выпускающей кафедры;
- 9) оформление выпускной квалификационной работы в окончательном варианте, предварительная проверка нормоконтролёра и представление работы научному руководителю в согласованные с ним сроки;
- 10) прохождение обучающимся процедуры предзащиты ВКР на выпускающей кафедре не менее чем за две недели до даты официальной защиты ВКР
- 11) прохождение окончательной процедуры нормоконтроля не менее чем за 10 дней до даты официальной защиты

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв).

Все ВКР подлежат обязательной проверке системой «Антиплагиат» для определения оригинальности авторского текста и выявления источников возможного заимствования. Результаты проверки подлежат обязательному анализу со стороны научного руководителя. Научный руководитель отражает результаты проверки и приводит обоснованное мнение о достоверности работы в своем отзыве. Доля авторского текста в ВКР должна быть не ниже 70 %.

Акт проверки бакалаврской работы на антиплагиат заверяется руководителем бакалаврской работы. Акт, как правило, представляет собой скриншот страницы программы с результатами проверки на антиплагиат и подписывается научным руководителем.

Полностью завершённая и надлежащим образом оформленная бакалаврская работа передается руководителю бакалаврской работы не позднее, чем за 10 календарных дней до дня защиты бакалаврской работы для получения отзыва.

Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о

работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя, рецензией и, при наличии, справками о практическом использовании результатов представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля и последующей процедуры предварительной защиты.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Факультет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных по графику на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты и выставления окончательной оценки студентам. Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты выпускных квалификационных работ.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

По результатам ГИА обучающийся имеет право на апелляцию.

Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания в форме ГИА. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о

соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также бакалаврскую работу, отзыв.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

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

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

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

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

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

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

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

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

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает

трудностей для инвалидов и иных 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 председателем и 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).

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

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

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

а) для слепых:

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

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

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, 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 его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

6. Материально-техническое обеспечение по модулю

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
1.	Кабинеты (для выполнения ВКР), оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационнообразовательную среду организации для каждого обучающегося ауд. 301Н, 309Н, 316Н, 320Н	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационнообразовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Операционная система Microsoft Windows; Microsoft office
2.	Кабинет (для защиты ВКР), ауд. 301,303	Мебель: учебная мебель; рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии; Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, экран.	Операционная система Microsoft Windows; Microsoft office

**Примерная тематика выпускных квалификационных работ по
направлению подготовки Педагогическое образование, направленность
(профиль) «Математика, Информатика»**

1. Веб-ресурсы информационного обеспечения программ дополнительного математического образования.
2. Методика решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств в контексте подготовки к ЕГЭ (профильный уровень).
3. Методика решения планиметрических и стереометрических задач повышенной сложности в ЕГЭ.
4. Методика обучения основам программирования на Python в школьном курсе информатики.
5. Применение методов визуализации и анализа данных в обучении информатике.
6. Использование элементов геймификации в обучении информатике.
7. Разработка интерактивного дидактического модуля (в LMS / как веб-приложение) по курсу «Математика» для экономических направлений.
8. Разработка электронного учебного ресурса по курсу «Информационные системы в образовании».
9. Разработка интерактивных образовательных ресурсов с использованием современных веб-технологий (HTML5, JavaScript).
10. Разработка и внедрение системы онлайн-тестирования с использованием платформы Moodle / конструкторов тестов (Google Forms, Quizizz).
11. Разработка адаптивных тестовых заданий и их реализация в среде LMS Moodle.
12. Проектирование элективного курса «Компьютерная графика и геометрическое моделирование» для учащихся 10-11 классов.
13. Разработка учебного пособия по основам автоматизации задач обработки текстов на Python для лингвистов.
14. Применение методов статистического анализа данных (включая непараметрические критерии) в педагогических исследованиях.
15. Разработка дистанционного учебного курса по теме «Основы алгоритмизации и программирования» для школьников.
16. Разработка интерактивных образовательных ресурсов по теме «Моделирование и формализация» с использованием среды моделирования.
17. Проектирование элективного курса «Основы компьютерного моделирования» для учащихся 8-9 классов.
18. Профессиональная направленность математической подготовки студентов экономических направлений в условиях цифровой экономики.
19. Современные формы и цифровые инструменты профориентации старшеклассников на математические специальности.
20. Применение проектной деятельности при организации элективных курсов по математике.
21. Интеграция физики и математики: методика моделирования физических процессов с использованием ИТ в школе.
22. Разработка учебно-информационного веб-приложения с использованием современных фреймворков (Django/Flask, React/Vue).
23. Систематизация методов решения экономических и практико-ориентированных текстовых задач в школьном курсе математики.
24. Современные подходы к формированию мотивации школьников к изучению математики.

25. Методика изучения элементов теории вероятностей и математической статистики в школьном курсе математики в соответствии с обновленным ФГОС.
26. Методика формирования логического мышления через изучение элементов теории множеств в школьном курсе математики.
27. Цифровые инструменты и ресурсы в обучении математике студентов экономических специальностей.
28. Проектирование, разработка и сопровождение современного сайта образовательной организации (школы) с использованием CMS (WordPress, Joomla) или конструкторов.
29. Функциональная линия в школьном курсе алгебры 7-9 классов: методические аспекты и реализация в учебниках.
30. Методика обучения решению вероятностных задач и задач статистики в школьном курсе математики.
31. Реализация технологии решения контекстных (практико-ориентированных) задач в обучении математике.
32. Изучение тригонометрических функций в школьном курсе алгебры и начал анализа: преемственность и методические подходы.
33. Моделирование экологических систем с использованием языков программирования (Python) в школьном курсе информатики.
34. Разработка учебно-информационных веб-ресурсов с применением фреймворков JavaScript (React, Vue.js).
35. Методика решения уравнений и неравенств в целых числах на занятиях математического кружка или при подготовке к олимпиадам.
36. Линия уравнений и неравенств в школьном курсе алгебры: систематизация и методика обучения.
37. Моделирование информационных процессов и систем в базовом курсе школьной информатики.
38. Эффективное использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) и интерактивных инструментов в обучении математике.
39. Логарифмические уравнения и неравенства в ЕГЭ: анализ типичных ошибок и методика их преодоления.
40. Геометрическая линия в школьном курсе математики 5-6 классов: наглядность, практическая направленность, пропедевтика.
41. Реализация межпредметных связей математики и информатики через проектную деятельность и компьютерное моделирование.
42. Разработка интерактивных анимаций и симуляторов для обучения математике/информатике с использованием библиотек JavaScript (p5.js, D3.js) или специализированных платформ (H5P).

Образец оформления титульного листа ВКР бакалавриата
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет математики и компьютерных наук
Кафедра информационных образовательных технологий

Допустить к защите
Заведующий кафедрой д-р пед. наук, проф.
_____ С. П. Грушевский
(подпись)
_____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

Дидактическое обеспечение курса программирования в среде
Python

Работу выполнил _____ ФИО
(подпись)

Направление 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) «Математика, Информатика»

Научный руководитель
доц., канд. пед. наук _____ ФИО
(подпись, дата)

Нормоконтролер
преподаватель _____ ФИО
(подпись, дата)

Краснодар
20__

Образец оформления оглавления ВКР бакалавриата

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 НАИМЕНОВАНИЕ ПЕРВОЙ ГЛАВЫ.....	6
1.1 Наименование первого параграфа	6
1.2 Наименование второго параграфа.....	11
1.3 Наименование третьего параграфа.....	16
2 НАИМЕНОВАНИЕ ВТОРОЙ ГЛАВЫ.....	23
2.1 Наименование первого параграфа	23
2.2 Наименование второго параграфа.....	29
2.3 Наименование третьего параграфа	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	46
ПРИЛОЖЕНИЯ	48

Образец оформления отзыва руководителя ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИфедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЗЫВ

О выпускной квалификационной работе _____
студента факультета _____
_____ (специальность, направление подготовки)

(фамилия, имя, отчество)

на тему: _____

Характеристика работы студента:

1. *Соответствие* работы *названию* и заданию кафедры _____
 2. *Актуальность* темы, соответствие ее содержания перспективам развития наук _____
 3. *Авторская самостоятельность*, инициатива и настойчивость _____
 4. Использование отечественной и зарубежной *литературы* (достаточно ли использованы материалы по специальности) _____
 5. Использование в работе элементов *исследовательской работы* (полнота и глубина исследования, дается ли критическая оценка состоянию в науке и в педагогической деятельности) _____
 6. Оценка состояния *научно-справочного аппарата* _____
 7. Соблюдение требований *нормоконтроля* _____
 8. Общая оценка теоретической и практической подготовки студента (добросовестно ли студент относился к работе, обнаружил ли он потребность в постоянном обновлении своих знаний) _____
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ** (заслуживает ли работа положительного отзыва и может ли быть рекомендована к защите, мотивируется предложение об использовании работы в учебном процессе или о внедрении ее в практику) _____

Руководитель работы _____
(ученая степень, ученое звание, должность, фамилия, имя, отчество)

Научный руководитель _____ « _____ » _____ 20 ____ г.
(подпись)

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе
студента бакалавра ФМиКН КубГУ *ФИО*

«Разработка систем машинного обучения на языке Python»

В настоящее время машинное обучение (Machine Learning, ML) является одним из наиболее востребованных и динамично развивающихся подразделов искусственного интеллекта. Методы машинного обучения составляют основу ещё более молодой дисциплины — интеллектуального анализа данных (Data Mining).

Актуальность работы обусловлена потребностью в разработке дидактических материалов для изучения технологии интеллектуального анализа данных, которая позволяет обрабатывать большие массивы данных и извлекать из них полезную информацию, необходимую для решения различных задач.

В ходе работы были рассмотрены основные классы задач машинного обучения. Изучены ключевые библиотеки Python для анализа данных и машинного обучения: NumPy, SciPy, Matplotlib, Pandas, Scikit-learn и Statsmodels. Разработаны руководства по использованию библиотек. Реализованы методы решения задач классификации и прогнозирования.

Материалы выпускной квалификационной работе могут быть использованы в составе дидактического обеспечения курсов по основам искусственного интеллекта для студентов высшей школы.

При проведении исследований и оформлении диссертации *ФИО* продемонстрировал высокий уровень владения современными информационными технологиями. Оформление работы соответствует нормативным требованиям. Считаю, что работа *ФИО* заслуживает оценки «отлично».

Научный руководитель

канд. пед. наук, доцент кафедры
информационных образовательных
технологий

ФИО

Форма заявления на тему ВКР

Заведующему кафедрой информационных образовательных технологий С.П. Грушевскому студента/студентки факультета математики и компьютерных наук, направления 44.03.05 Педагогическое образование, профиль Математика, Информатика _____

заявление. Прошу Вас определить мне тему выпускной квалификационной работы:

___ и назначить научным руководителем

(ученая степень, звание)

(фамилия, имя, отчество)

(подпись) « _____ » _____ 20 _____

Научный руководитель _____ Зав. кафедрой _____