

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по ОД
О.Ю. Елькина
«24» апреля 2025 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

(код, название специальности/ направления подготовки)

Направленность (профиль) программы
Математика и Физика

Уровень профессионального образования
Высшее образование – бакалавриат

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Новокузнецк, 2025

Программа ГИА рассмотрена на Ученом совете факультета информатики, математики и экономики

Протокол заседания № 7 от 08 февраля 2025 г.

Программа ГИА утверждена Научно-методическим советом КемГУ в составе основной профессиональной образовательной программы

Протокол заседания № 4 от 24 апреля 2025 г.

Оглавление

1 Общие положения	4
2 Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы	4
3. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	19
3.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, проверяемые при подготовке к защите и защите ВКР	19
3.2 Вид выпускной квалификационной работы в соответствии с уровнем образования.....	34
3.3 Порядок выполнения ВКР	34
3.4 Порядок допуска к защите ВКР	39
3.5 Порядок защиты ВКР	39
3.6 Критерии оценки защиты ВКР	40
3.7 Примерный перечень тем ВКР	46
3.8 Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....	47
3.9 Приложения	48
Программа государственного экзамена	49
1.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, проверяемые на государственном экзамене.....	50
1.2 Содержание государственного экзамена	54
1.3 Форма проведения Государственного экзамена(-ов).....	56
1.4 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену(-ам)	57
1.5 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к экзамену.....	61
1.6 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена.....	61
Приложение А – Форма титульного листа ВКР	64
Приложение Б – Календарный график подготовки ВКР	65

1 Общие положения

Цель Государственной итоговой аттестации (ГИА) – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач.

В Государственную итоговую аттестацию обучающихся по ОПОП входит:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена введены решением Ученого совета факультета информатики, математики и экономики от 08.02.2024 г., протокол № 7.

Для проведения государственной итоговой аттестации создаются государственные экзаменационные комиссии (ГЭК).

2 Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Выпускник с квалификацией бакалавр в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности, установленными ОПОП, и в результате освоения данной ОПОП должен обладать следующими компетенциями:

Код и название компетенции по ФГОС ВО	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода. УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи. УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками. УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.	Знать: - алгоритм решения практических задач с применением системного подхода; - основы систематизации разнородных явлений, представленных в содержании практической задачи; - основные способы математической обработки данных; - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; - способы применения математических знаний в общественной и профессиональной деятельности.

	<p>УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи на основе системного подхода; - выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности. - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности; - применять методы математической обработки информации для решения общественных и профессиональных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения практических задач на основе системного подхода; - приемами работы с информационными ресурсами для поиска решения поставленной задачи; - приемами логических выводов и суждений; - приемами использования математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности.
<p>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</p>	<p>УК 2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК 2.2. Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК 2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК 2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК 2.5. Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические, методологические и правовые основы проектной деятельности; - этапы осуществления проектов в профессиональной деятельности от разработки задания до внедрения, - инструменты управления проектами в профессиональной деятельности; - методы анализа и оценки рисков проекта, условий их реализации, методы контроля за выполнение проекта, оценки его результативности и работы исполнителей; - понятие и способы волонтерской деятельности, ее задачи и способы организации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм; - планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности; - выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их выполнения; - оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной деятельности; - проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов. <p>Владеть:</p>

	возможности их использования и/или совершенствования	<ul style="list-style-type: none"> - методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; - методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы. - методами организации волонтерской деятельности при реализации проектов в профессиональной сфере.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории коммуникации (понятие коммуникации, коммуникативного действия и взаимодействия, межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и условия их форматирования); - методы речевого и социального взаимодействия с различными группами людей и организациями, - способы управления группой людей, объединенных общей целью путем проявления лидерских качеств и умений при организации работы команды; - способы организации работы команды при осуществлении волонтерской деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диагностировать и прогнозировать проблемные ситуации и находить способы их решения при взаимодействии с членами команды и организациями с помощью эффективного речевого и социального взаимодействия; - организовать эффективное взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы, путем проявления лидерских качеств и умений; - выполнять функции менеджера и лидера для решения групповых задач и проблем работы команды при осуществлении волонтерской деятельности, - организовать работу волонтерской команды при осуществлении волонтерской деятельности в профессиональной сфере. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками анализа устройства и динамики ситуаций коммуникативных взаимодействий с различными группами людей; - приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем работы команды и приемами организации эффективной целевой работы команды с различными социальными группами; - навыками побуждения активности людей при взаимодействии при организации волонтерской деятельности в профессиональной среде.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной	УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в	Знать:

и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> <p>УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.¹</p>	<p>– аспекты культуры речи и основные нормы русского литературного языка, а также требования к официально-деловой речи;</p> <p>– особенности устной и письменной коммуникации, их виды, формы, жанровые разновидности и критерии эффективности общения;</p> <p>– правила речевого этикета в повседневном и профессиональном общении;</p> <p>Уметь:</p> <p>– выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом коммуникативной ситуации;</p> <p>– организовывать профессиональное общение в соответствии со спецификой его форм и жанровых разновидностей;</p> <p>– создавать и корректировать устные и письменные высказывания, характерные для повседневной и деловой коммуникации;</p> <p>Владеть:</p> <p>– нормами русского литературного языка;</p> <p>– навыками использования монологической и диалогической речи для достижения профессиональных целей в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия, приёмами эффективного слушания в различных ситуациях профессионального взаимодействия;</p> <p>– навыками прогнозирования, оценки и корректировки собственного и чужого коммуникативного поведения в различных условиях коммуникации;</p> <p>– навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на государственном языке.</p>
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> <p>УК 5.2 Выявляет социально-исторические особенности развития России;</p> <p>УК 5.3. Интерпретирует философские тексты в</p>	<p>Знать:</p> <p>– закономерности и этапы исторического развития России в контексте мировой истории, основные исторические факты и явления, отражающие процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>– основные отличия философского текста от научного, религиозного и политического;</p> <p>– основные техники и затруднения доксографической традиции;</p> <p>– базовые положения чтения философии как комплекса интерпретативных процедур.</p> <p>Уметь:</p> <p>– выявлять социально-исторические особенности развития России; формулировать сущностные характеристики и</p>

¹ Кафедра решает вопрос о сохранении индикатора

	соответствии с имеющейся традицией их понимания.	<p>социокультурные различия социальных групп, этносов и конфессий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проследить постановку вопросов и процедуру аргументации в философском тексте; – объяснить генезис исторического и этического нарративов из философского; – раскрыть историческую ограниченность любой герменевтической традиции. <p>Владеть:</p> <p>навыками анализа социокультурных процессов, выявления общего и особенного в историческом развитии России и мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспликации социально-исторического контекста философского источника; – идентификации историко-антропологического содержания философского текста.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и функции самопознания и саморазвития, управления временем; - техники и приемы самопознания и саморазвития, управления временем; - понятие и виды профессиональной карьеры; - принципы образования и самообразования; - правила личной организованности и самодисциплины; - способы диагностики состояния, оценки способностей, компетенций, методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов; - способы и приемы целеполагания, планирования профессиональной деятельности, работы с приоритетами, построения траектории саморазвития, планирования карьеры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать техники и приемы диагностики и оценки своего состояния, способностей и компетенций, техники оценки ресурсов; - использовать техники и приемы управления временем; - использовать техники целеполагания; планирования в своей профессиональной деятельности и карьеры; планировать, реализовывать свои цели и оценивать эффективность затрат своих ресурсов на их достижение в профессиональной деятельности; - использовать техники учебной работы в самообразовании. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техниками и приемами самообразования, планирования, реализации и критической оценки своей профессиональной деятельности и карьеры, правила личной организованности и самодисциплины; - навыками составления плана саморазвития.

<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p> <p>УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья; – содержание методик определения личного уровня физической подготовленности; – особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; – составлять комплексы физических упражнений – проводить отбор здоровьесберегающих технологий для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры; – основными методиками определения личного уровня физической подготовленности, а также основами методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p> <p>УК 8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системой знаний о безопасной жизнедеятельности в повседневной и профессиональной сферах жизни в

		<p>техногенном, природном и социальном аспектах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной оценкой степени действующих угроз в повседневной и профессиональной сферах жизни в техногенном, природном и социально-биологическом аспектах и принятию мер по их минимизации.
<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые экономические понятия и объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; - основные показатели национальной экономики и факторы ее экономического роста; - цели и формы участия государства в экономике, значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан; - основные виды финансовых институтов и финансовых инструментов, способы оценки и снижения рисков. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь анализировать поведение экономических агентов; - анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей ; - использовать финансовые инструменты для управления личными финансами - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий; - оценивать риски для личных финансов, решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием. <p>Владеть :</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления личными финансами, составления личного бюджета и способами его оптимизации
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1. Использует знание норм различных отраслей российского права и государственно-правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения.</p> <p>УК-10.2. Понимает причины коррупции, принципы, цели и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основной понятийно-категориальный аппарат и ключевые положения правоведения; - основы конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина; общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы; - причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения.

	<p>формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения УК-10.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базовые правовые знания и применять нормы разных отраслей законодательства в социальной и профессиональной деятельности; - выявлять и давать оценку коррупционному поведению. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начальными практическими навыками работы с законами и иными нормативными правовыми актами; - навыками осуществления профессиональной и иной деятельности в соответствии с требованиями действующего законодательства; - навыками использования знания норм различных отраслей российского права и государственно-правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения; - навыками идентификации и оценки коррупционных рисков в целях противодействия коррупционному поведению
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	<p>ОПК-1.1 Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК-1.2 Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.4 Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога; - приоритетные направления развития системы образования России; - мотивационные ориентации и требования к личности и деятельности педагога; - ориентиры личностного и профессионального развития, ценности, традиции педагогической деятельности в контексте культурно-исторического знания, в соответствии с общественными и профессиональными целями отечественного образования; - значимость роли педагога в формировании социально-культурного образа окружающей действительности у подрастающего поколения россиян. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели, задачи и содержание педагогической деятельности; - определять мотивы профессиональной деятельности педагога; - применять систему приобретенных знаний, умений и навыков, способностей и личностных качеств, позволяющих успешно решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности педагога как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогического сознания. <p>Владеть:</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки и критического анализа результатов своей профессиональной деятельности; - опытом выполнения профессиональных задач в рамках своей квалификации и в соответствии с требованиями профессиональных стандартов; - навыками сопряжения целей, содержания, форм, средств, результатов обучения и воспитания с общественными, социокультурными и профессиональными целями образования, с характером и содержанием различных видов профессиональной деятельности, составляющих сущность ценностей педагогической профессии.
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<p>ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК-2.2 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p> <p>ОПК-2.3 Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки); - разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ; - разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки) <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами
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	<p>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.</p> <p>ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС; - формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

образовательных стандартов	приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	- применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Владеет: - формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно- нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей. ОПК-4.2 Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.	Знает: - духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности Умеет: - осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей Владеет: - способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности
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. ОПК-5.2 Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	Знает: - диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся Умеет: - формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки. - применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся - осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся Владеет: - способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов
ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития,	ОПК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. ОПК-6.2 Планирует, реализует свои цели и оценивает эффективность затрат ресурсов	Знать: - психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями Уметь: - применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития

воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	на их достижение в социально значимой жизнедеятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития себя в профессии с учетом требований рынка труда.	обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания. Владеть: - действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; - действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; - действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающимся с особыми образовательными потребностями; - действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; - действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся
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, развития обучающегося. ОПК-7.2 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	Знает: - законы и механизмы развития личности, проявлений личностных свойств, возрастных периодизаций и кризисов развития; особенностей детско-родительских отношений; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологических особенностей и закономерности развития детских и подростковых сообществ Умеет: - выбирать формы, методы приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации Владеет: - приемами и методами выявления поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; - действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума
ОПК-8 Способен осуществлять	ОПК-8.1 Применяет специальные научные знания, в	Знать:

<p>педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>том числе в предметной области, методы научно-педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в разработке ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК-8.2 Применяет специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, в разработке и реализации программ, корректирующих личностные, метапредметные и предметные достижения обучающихся, в том числе с особыми образовательными возможностями и потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p>	<p>- научное содержание и современное состояние предметных областей математики (линейная алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, алгебра многочленов, исследование операций, теория вероятностей и математическая статистика, элементарная математика) и информатики (программное обеспечение, программирование, компьютерные сети и интернет-технологии, теоретические основы информатики, системы управления базами данных, компьютерное моделирование, компьютерная графика, алгоритмы и структуры данных, основы робототехники)</p> <p>- методы проведения научного исследования в предметных областях математики и информатики</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать научные знания предметных областей математики (линейная алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, алгебра многочленов, исследование операций, теория вероятностей и математическая статистика, элементарная математика) и информатики (программное обеспечение, программирование, компьютерные сети и интернет-технологии, теоретические основы информатики, системы управления базами данных, компьютерное моделирование, компьютерная графика, алгоритмы и структуры данных, основы робототехники)</p> <p>в педагогической деятельности по профилю подготовки;</p> <p>- применять научные знания предметных областей математики и информатики при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</p> <p>- применять профессиональную рефлексию в педагогической деятельности по профилю подготовки</p> <p>Владеть:</p> <p>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметных областях математики (линейная алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, алгебра многочленов, исследование операций, теория вероятностей и математическая статистика, элементарная математика) и информатики (программное обеспечение, программирование, компьютерные сети и интернет-технологии, теоретические основы информатики, системы управления базами данных, компьютерное</p>
-------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>моделирование, компьютерная графика, алгоритмы и структуры данных, основы робототехники);</p> <p>- способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки</p> <p>- методами анализа педагогической ситуации и рефлексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний</p>
<p>ОПК-9</p> <p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ.</p> <p>ОПК-9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>ОПК-9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).</p>	<p>Знать</p> <p>направления и задачи Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», федеральные проекты развития цифровой среды («Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект»), в том числе, в профессиональной сфере (по профилю программы);</p> <p>основные понятия, термины и требования ГОСТ и нормативных актов к современным ИТ, ИС, СИИ и обеспечению информационной безопасности профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики;</p> <p>принципы, методы работы, возможности, типовые технологические операции и процессы в современных ИТ, ИС, СИИ ;</p> <p>ИТ, ИС, СИИ, используемые в профессиональной деятельности (по профилю программы) для решения типовых профессиональных задач;</p> <p>способы и алгоритмы решения типовых профессиональных задач в профессиональной деятельности (по профилю программы) с использованием современных ИТ, ИС, СИИ.</p> <p>Уметь</p> <p>анализировать принципы работы современных ИТ, ИС, СИИ и требования к их использованию в условиях цифровой экономики;</p> <p>подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС, СИИ для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю программы)</p> <p>Владеть</p> <p>способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС, СИИ;</p> <p>навыками работы с ИТ, ИС, СИИ , используемыми в профессиональной</p>

		деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю программы).
Профессиональные компетенции, установленные вузом		
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Математика" при решении профессиональных задач	<p>ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Математика" (преподаваемого предмета)</p> <p>ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Математика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p> <p>ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Математика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы образовательной программы и рабочую программу по математике, дидактические цели и задачи обучения математике и особенности их реализации в учебном процессе, различные организационные формы обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), средства обучения математике; - цели, задачи и дидактические функции учебных проектов по математике; средства и формы организации проектной деятельности при изучении математике; - цели, задачи и дидактические функции учебных исследований по математике; средства и формы организации учебно-исследовательской деятельности при изучении математики <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Математика"; - применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Математика"; - применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Математика" <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой преподавания по предмету "Математика" различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями - методикой организации проектной деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой; - методикой организации учебно-исследовательской деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой
ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Физика" (преподаваемого предмета)	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы образовательной программы и рабочую программу по физике, дидактические цели и задачи обучения физике и особенности

<p>практические умения и навыки в предметной области по профилю "Физика" при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Физика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p> <p>ПК-2.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Физика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные</p>	<p>их реализации в учебном процессе, различные организационные формы обучения физике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), средства обучения физике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели, задачи и дидактические функции учебных проектов по физике; средства и формы организации проектной деятельности при изучении физики; - цели, задачи и дидактические функции учебных исследований по физике; средства и формы организации учебно-исследовательской деятельности при изучении физики <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Физика"; - применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Физика"; - применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Физика" <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой преподавания по предмету "Физика" различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями - методикой организации проектной деятельности по физике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой; - методикой организации учебно-исследовательской деятельности по информатике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой
<p>ПК-3 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность</p>	<p>ПК-3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.</p> <p>ПК-3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать воспитательные цели, воспитательную деятельность и методы ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами организации и оценки различных видов вне-урочной деятельности (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методами и формами организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)

	<p>формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>- способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.</p>
<p>ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.</p>	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

3. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

3.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, проверяемые при подготовке к защите и защите ВКР

Код и название компетенции по ФГОС ВО	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.</p> <p>УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками.</p> <p>УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.</p> <p>УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм решения практических задач с применением системного подхода; - основы систематизации разнородных явлений, представленных в содержании практической задачи; - основные способы математической обработки данных; - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; - способы применения математических знаний в общественной и профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи на основе системного подхода; - выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности.

		<ul style="list-style-type: none"> - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности; - применять методы математической обработки информации для решения общественных и профессиональных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения практических задач на основе системного подхода; - приемами работы с информационными ресурсами для поиска решения поставленной задачи; - приемами логических выводов и суждений; - приемами использования математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности.
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	<p>УК 2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК 2.2. Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК 2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК 2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК 2.5. Завершение и внедрение: Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические, методологические и правовые основы проектной деятельности; - этапы осуществления проектов в профессиональной деятельности от разработки задания до внедрения, - инструменты управления проектами в профессиональной деятельности; - методы анализа и оценки рисков проекта, условий их реализации, методы контроля за выполнение проекта, оценки его результативности и работы исполнителей; - понятие и способы волонтерской деятельности, ее задачи и способы организации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм; - планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности; - выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их выполнения; - оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной деятельности; - проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности; - методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы. - методами организации волонтерской деятельности при реализации проектов в профессиональной сфере.

<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории коммуникации (понятие коммуникации, коммуникативного действия и взаимодействия, межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и условия их форматирования); - методы речевого и социального взаимодействия с различными группами людей и организациями, - способы управления группой людей, объединенных общей целью путем проявления лидерских качеств и умений при организации работы команды; - способы организации работы команды при осуществлении волонтерской деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диагностировать и прогнозировать проблемные ситуации и находить способы их решения при взаимодействии с членами команды и организациями с помощью эффективного речевого и социального взаимодействия; - организовать эффективное взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы, путем проявления лидерских качеств и умений; - выполнять функции менеджера и лидера для решения групповых задач и проблем работы команды при осуществлении волонтерской деятельности, - организовать работу волонтерской команды при осуществлении волонтерской деятельности в профессиональной сфере. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками анализа устройства и динамики ситуаций коммуникативных взаимодействий с различными группами людей; - приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем работы команды и приемами организации эффективной целевой работы команды с различными социальными группами; - навыками побуждения активности людей при взаимодействии при организации волонтерской деятельности в профессиональной среде.
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Использует языковые средства для достижения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аспекты культуры речи и основные нормы русского литературного языка, а также требования к официально-деловой речи; – особенности устной и письменной коммуникации, их виды, формы, жанровые разновидности и критерии эффективности общения; – правила речевого этикета в повседневном и профессиональном общении; <p>Уметь:</p>

	<p>профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> <p>УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.²</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом коммуникативной ситуации; – организовывать профессиональное общение в соответствии со спецификой его форм и жанровых разновидностей; – создавать и корректировать устные и письменные высказывания, характерные для повседневной и деловой коммуникации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормами русского литературного языка; – навыками использования монологической и диалогической речи для достижения профессиональных целей в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия, приёмами эффективного слушания в различных ситуациях профессионального взаимодействия; – навыками прогнозирования, оценки и корректировки собственного и чужого коммуникативного поведения в различных условиях коммуникации; – навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на государственном языке.
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.</p> <p>УК 5.2 Выявляет социально-исторические особенности развития России;</p> <p>УК 5.3. Интерпретирует философские тексты в соответствии с имеющейся традицией их понимания.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности и этапы исторического развития России в контексте мировой истории, основные исторические факты и явления, отражающие процессы межкультурного взаимодействия – основные отличия философского текста от научного, религиозного и политического; – основные техники и затруднения доксографической традиции; – базовые положения чтения философии как комплекса интерпретативных процедур. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять социально-исторические особенности развития России; формулировать сущностные характеристики и социокультурные различия социальных групп, этносов и конфессий; – прослеживать постановку вопросов и процедуру аргументации в философском тексте; – объяснить генезис исторического и этического нарративов из философского; – раскрыть историческую ограниченность любой герменевтической традиции. <p>Владеть:</p>

² Кафедра решает вопрос о сохранении индикатора

		<p>навыками анализа социокультурных процессов, выявления общего и особенного в историческом развитии России и мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспликации социально-исторического контекста философского источника; – идентификации историко-антропологического содержания философского текста.
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и функции самопознания и саморазвития, управления временем; - техники и приемы самопознания и саморазвития, управления временем; - понятие и виды профессиональной карьеры; - принципы образования и самообразования; - правила личной организованности и самодисциплины; - способы диагностики состояния, оценки способностей, компетенций, методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов; - способы и приемы целеполагания, планирования профессиональной деятельности, работы с приоритетами, построения траектории саморазвития, планирования карьеры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать техники и приемы диагностики и оценки своего состояния, способностей и компетенций, техники оценки ресурсов; - использовать техники и приемы управления временем; - использовать техники целеполагания, планирования в своей профессиональной деятельности и карьеры; планировать, реализовывать свои цели и оценивать эффективность затрат своих ресурсов на их достижение в профессиональной деятельности; - использовать техники учебной работы в самообразовании. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техниками и приемами самообразования, планирования, реализации и критической оценки своей профессиональной деятельности и карьеры, правила личной организованности и самодисциплины; - навыками составления плана саморазвития.
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p> <p>УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья; – содержание методик определения личного уровня физической подготовленности; – особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и

	<p>воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p>	<p>поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; – составлять комплексы физических упражнений – проводить отбор здоровьесберегающих технологий для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры; – основными методиками определения личного уровня физической подготовленности, а также основами методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p> <p>УК 8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системой знаний о безопасной жизнедеятельности в повседневной и профессиональной сферах жизни в техногенном, природном и социальном аспектах; - самостоятельной оценкой степени действующих угроз в повседневной и профессиональной сферах жизни в техногенном, природном и социально-биологическом аспектах и принятию мер по их минимизации.
<p>УК-9. Способен принимать</p>	<p>УК-9.1. Понимает базовые принципы экономического</p>	<p>Знать:</p>

<p>обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - базовые экономические понятия и объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; - основные показатели национальной экономики и факторы ее экономического роста; - цели и формы участия государства в экономике, значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан; - основные виды финансовых институтов и финансовых инструментов, способы оценки и снижения рисков. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь анализировать поведение экономических агентов; - анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей ; - использовать финансовые инструменты для управления личными финансами - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий; - оценивать риски для личных финансов, решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием. <p>Владеть :</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления личными финансами, составления личного бюджета и способами его оптимизации
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК 10.1 Использует знание норм различных отраслей российского права и государственно-правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения.</p> <p>УК 10.2 Понимает причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения.</p> <p>УК 10.3 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основной понятийно-категориальный аппарат и ключевые положения правоведения; - основы конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина; - общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы; - причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базовые правовые знания и применять нормы разных отраслей законодательства в социальной и профессиональной деятельности; - выявлять и давать оценку коррупционному поведению. <p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - начальными практическими навыками работы с законами и иными нормативными правовыми актами; - навыками осуществления профессиональной и иной деятельности в соответствии с требованиями действующего законодательства; - навыками использования знания норм различных отраслей российского права и государственно-правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения; - навыками идентификации и оценки коррупционных рисков в целях противодействия коррупционному поведению
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	<p>ОПК-1.1 Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК-1.2 Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.4 Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога; - приоритетные направления развития системы образования России; - мотивационные ориентации и требования к личности и деятельности педагога; - ориентиры личностного и профессионального развития, ценности, традиции педагогической деятельности в контексте культурно-исторического знания, в соответствии с общественными и профессиональными целями отечественного образования; - значимость роли педагога в формировании социально-культурного образа окружающей действительности у подрастающего поколения россиян. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели, задачи и содержание педагогической деятельности; - определять мотивы профессиональной деятельности педагога; - применять систему приобретенных знаний, умений и навыков, способностей и личностных качеств, позволяющих успешно решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности педагога как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогического сознания. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки и критического анализа результатов своей профессиональной деятельности; - опытом выполнения профессиональных задач в рамках своей квалификации и в соответствии с требованиями профессиональных стандартов; - навыками сопряжения целей, содержания, форм, средств, результатов обучения и
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		воспитания с общественными, социокультурными и профессиональными целями образования, с характером и содержанием различных видов профессиональной деятельности, составляющих сущность ценностей педагогической профессии.
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов. ОПК-2.3 Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.	Знает: - цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. Умеет: - разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки); - разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ; разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки) Владеет: - умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами
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-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания,	Знает: - цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС; - формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Умеет: - применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями - применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Владеет: - формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной

	оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно- нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей. ОПК-4.2 Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.	Знает: - духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности Умеет: - осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей Владеет: - способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности
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. ОПК-5.2 Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	Знает: - диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся Умеет: - формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки. - применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся - осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся Владеет: - способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов
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 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. ОПК-6.2 Планирует, реализует свои цели и оценивает эффективность затрат ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития себя в профессии с	Знать: - психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями Уметь: - применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания. Владеть: - действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития

	учетом требований рынка труда.	<p>обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; - действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающимся с особыми образовательными потребностями; - действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; - действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся
ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	<p>ОПК-7.1 Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.</p> <p>ОПК-7.2 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы и механизмы развития личности, проявлений личностных свойств, возрастных периодизаций и кризисов развития; особенностей детско-родительских отношений; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологических особенностей и закономерности развития детских и подростковых сообществ <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать формы, методы приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методами выявления поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; - действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1 Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно-педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в разработке ООП, ДОП, рабочих программ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научное содержание и современное состояние предметных областей математики (линейная алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, алгебра многочленов, исследование операций, теория вероятностей и математическая статистика, элементарная математика) и информатики (программное обеспечение, программирование, компьютерные сети и интернет-технологии,

	<p>учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК-8.2 Применяет специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, в разработке и реализации программ, корректирующих личностные, метапредметные и предметные достижения обучающихся, в том числе с особыми образовательными возможностями и потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p>	<p>теоретические основы информатики, системы управления базами данных, компьютерное моделирование, компьютерная графика, алгоритмы и структуры данных, основы робототехники)</p> <p>- методы проведения научного исследования в предметных областях математики и информатики</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать научные знания предметных областей математики (линейная алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, алгебра многочленов, исследование операций, теория вероятностей и математическая статистика, элементарная математика) и информатики (программное обеспечение, программирование, компьютерные сети и интернет-технологии, теоретические основы информатики, системы управления базами данных, компьютерное моделирование, компьютерная графика, алгоритмы и структуры данных, основы робототехники)</p> <p>в педагогической деятельности по профилю подготовки;</p> <p>- применять научные знания предметных областей математики и информатики при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</p> <p>- применять профессиональную рефлексию в педагогической деятельности по профилю подготовки</p> <p>Владеть:</p> <p>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметных областях математики (линейная алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, алгебра многочленов, исследование операций, теория вероятностей и математическая статистика, элементарная математика) и информатики (программное обеспечение, программирование, компьютерные сети и интернет-технологии, теоретические основы информатики, системы управления базами данных, компьютерное моделирование, компьютерная графика, алгоритмы и структуры данных, основы робототехники);</p> <p>- способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки</p> <p>- методами анализа педагогической ситуации и рефлексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ. ОПК-9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы). ОПК-9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).</p>	<p>Знать направления и задачи Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», федеральные проекты развития цифровой среды («Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект»), в том числе, в профессиональной сфере (по профилю программы); основные понятия, термины и требования ГОСТ и нормативных актов к современным ИТ, ИС, СИИ и обеспечению информационной безопасности профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики; принципы, методы работы, возможности, типовые технологические операции и процессы в современных ИТ, ИС, СИИ ; ИТ, ИС, СИИ, используемые в профессиональной деятельности (по профилю программы) для решения типовых профессиональных задач; способы и алгоритмы решения типовых профессиональных задач в профессиональной деятельности (по профилю программы) с использованием современных ИТ, ИС, СИИ. Уметь анализировать принципы работы современных ИТ, ИС, СИИ и требования к их использованию в условиях цифровой экономики; подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС, СИИ для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю программы) Владеть способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС, СИИ; навыками работы с ИТ, ИС, СИИ , используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю программы).</p>
<p>Профессиональные компетенции, установленные вузом</p>		
<p>ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и</p>	<p>ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Математика" (преподаваемого предмета)</p>	<p>Знает: - элементы образовательной программы и рабочую программу по математике, дидактические цели и задачи обучения математике и особенности их реализации в</p>

<p>навыки в предметной области по профилю "Математика" при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Математика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p> <p>ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Математика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные</p>	<p>учебном процессе, различные организационные формы обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), средства обучения математике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели, задачи и дидактические функции учебных проектов по математике; средства и формы организации проектной деятельности при изучении математике; - цели, задачи и дидактические функции учебных исследований по математике; средства и формы организации учебно-исследовательской деятельности при изучении математики <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Математика"; - применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Математика"; - применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Математика" <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой преподавания по предмету "Математика" различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями - методикой организации проектной деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой; - методикой организации учебно-исследовательской деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой
<p>ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Физика" при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Физика" (преподаваемого предмета)</p> <p>ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Физика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p> <p>ПК-2.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Физика" различные</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы образовательной программы и рабочую программу по физике, дидактические цели и задачи обучения физике и особенности их реализации в учебном процессе, различные организационные формы обучения физике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), средства обучения физике; - цели, задачи и дидактические функции учебных проектов по физике; средства и формы организации проектной деятельности при изучении физики;

	<p>формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные</p>	<p>- цели, задачи и дидактические функции учебных исследований по физике; средства и формы организации учебно-исследовательской деятельности при изучении физики</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”; - применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”; - применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика” <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой преподавания по предмету “Физика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями - методикой организации проектной деятельности по физике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой; - методикой организации учебно-исследовательской деятельности по информатике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой
<p>ПК-3 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность</p>	<p>ПК-3.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета.</p> <p>ПК-3.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).</p> <p>ПК-3.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать воспитательные цели, воспитательную деятельность и методы ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС 00 и спецификой учебного предмета. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами организации и оценки различных видов вне-урочной деятельности (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методами и формами организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору) - способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.

	представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	
ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	Владеть: - способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); Уметь: - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

3.2 Вид выпускной квалификационной работы в соответствии с уровнем образования

Вид ВКР в соответствии с требованиями, установленными ФГОС ВО, и уровнем высшего образования:

— уровень бакалавриата - бакалаврская работа;

ВКР может быть выполнена в формате проектной работы (в том числе, по заявке предприятия/ организации), в формате «Стартап как диплом».

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

3.3 Порядок выполнения ВКР

График выполнения выпускной квалификационной работы

на тему _____

(наименование темы)

студента (ки) 5 курс гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

№	Этапы работы	Срок выполнения	Отметки руководителя
1	Изучение литературы и сбор материала	до 31 октября завершить в основном	
2	Анализ и систематизация материала	до 30 ноября	
3	Написание текста работы		

	Введение		
	1-я глава	до 1 февраля	
	2-я глава	до 1 марта	
	Выводы и заключения	до 31 марта	
4	Выступление на научной конференции	апрель	
5	Совершенствование написанного	апрель	
6	Оформление и представление к защите	до 10 мая	

Требования к структурным элементам ВКР

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

Во введении осуществляется:

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

Постановка цели исследования. Цель исследования выражает путь решения проблемы и те конечные результаты, которые должны быть получены. Таким образом, цель – это общая формулировка конечного результата, который предполагается получить при выполнении курсовой или выпускной квалификационной работы. Важное требование к формулировке цели: она должна быть диагностичной, то есть проверяемой.

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

Первый этап выполнения ВКР завершается выбором методов исследования как способов решения исследовательской задачи, изучения явления, получения необходимой информации. Для каждого этапа

исследования продумывается такая совокупность методов, которая обеспечит полное и правильное решение поставленных задач.

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

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

Заключение – важная часть выпускной квалификационной работы. В ней даются выводы по всему тексту проделанной работы:

1. Краткая характеристика теоретических основ исследования.
2. Последовательно излагаются полученные в ходе исследования промежуточные и основные выводы.
3. Формулируются практические рекомендации, как результат исследования.
4. При изложении выводов указывается авторская роль в проведенном исследовании (что разработано, предложено автором, точки зрения, выводы, расчеты и т.д.)

Заключение должно подвести итог решения тех задач, которые были во введении и рассмотрены в выпускной квалификационной работе. Текст заключения должен быть написан так, чтобы выводы соотносились с поставленными во введении целью и задачами исследования.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении его в основную часть работы загромождает текст или увеличивает его объем.

Приложения помещаются после списка источников и литературы.

Оформление выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа может быть представлена к защите только в напечатанном виде. Объем выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению 44.03.05 “Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)” должен составлять 60 машинописных страниц. Размер бумаги А4. Выпускная квалификационная работа печатается через полтора межстрочных интервала. Шрифт Times New Roman. Размер шрифта № 14. Выравнивание: по ширине шрифта. Красная строка 1,5 см.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее - не менее 25 и верхнее – не менее 20 мм. Выпускная квалификационная работа должна быть сброшюрована в твердую обложку или переплетена. Отзыв и рецензия в выпускную квалификационную работу не подшиваются. Титульный лист оформляется в соответствии с приложением.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в правом верхнем углу без точки в конце. Титульный лист и оглавление включаются в общую нумерацию, но номер страницы на них не проставляется. Задание на выпускную квалификационную работу и реферат не нумеруются и в общую нумерацию не включаются. Иллюстрации, таблицы по тексту работы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц. Приложения нумеруются отдельно, начиная с номера один.

Основную часть выпускной квалификационной работы следует делить на разделы (главы), подразделы (параграфы). Разделы, подразделы (кроме введения, заключения и приложений) нумеруются арабскими цифрами и имеют заголовки. Заголовки разделов, а также слова «Введение», «Оглавление», «Заключение», «Список использованных источников и литературы» следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, жирным шрифтом, не подчеркивая, отделяя от текста тремя межстрочными интервалами. Переносы слов в заголовках не допускаются.

НАГЛЯДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИХ ВИДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Большинство графических материалов помещается в приложение к выпускной квалификационной работе. Некоторые из них, лучше всего иллюстрирующие сущность решаемых задач и выводы, к которым пришел автор, представляются Аттестационной комиссии на защите в виде отдельных распечаток - раздаточного материала.

ИЛЛЮСТРАЦИИ (рисунки, графики, схемы, диаграммы и гистограммы) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются.

Иллюстрации должны иметь названия, которые помещают под иллюстрациями. Необходимо также указать, откуда получены данные, использованные при составлении иллюстраций. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе. Подпись должна выглядеть так: Рисунок 1 – Название рисунка.

ТАБЛИЦЫ. Цифровой материал рекомендуется помещать в работе в виде таблиц. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерации в пределах всей работы (Таблица 1 – Название таблицы). Номер следует размещать в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица», далее дается ее название и в скобках указывается источник полученного материала. Если в тексте необходимо сослаться на таблицу, то следует указать номер таблицы и страницу, на которой она расположена. Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она целиком не умещается на одной странице. Над другими частями таблицы пишут слово

«Продолжение» и указывают номер таблицы (например: Продолжение таблицы 1). Название таблицы на новой странице не повторяется.

Если таблица составлена по материалам обследуемого предприятия, рассчитана по данным статистического ежегодника или другого источника, надо обязательно делать ссылку на первоисточник.

ФОРМУЛЫ. Формулы расчетов в тексте надо выделять, записывая их более крупным шрифтом и отдельной строкой, давая подробное пояснение каждому символу (когда он встречается впервые). Можно вписывать формулу от руки. Рекомендуется нумеровать формулы в круглых скобках в пределах каждого раздела, особенно, если в тексте приходится на них ссылаться.

ССЫЛКИ. В выпускных квалификационных работах весьма часто прибегают к цитированию, которое должно оформляться ссылкой на источник цитирования. При ссылке на произведение, после упоминания о нем в тексте выпускной квалификационной работы, проставляется в квадратных скобках номер, под которым оно значится в списке использованных источников и литературы и страница. Например: [25, с. 55].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ. После заключения, начиная с новой страницы, следует поместить список использованных источников и литературы, включающий в себя всю совокупность использованных изданий и источников. При написании выпускной квалификационной работы, наряду с нормативно-правовыми источниками, учебниками, монографиями, необходимо использовать периодическую печать – журналы, газеты за последние годы.

Список использованных источников располагается на следующем листе после заключения ВКР. В него включаются названия всех литературных источников, нормативных, законодательных, отчетных и прочих материалов, интернет-ресурсов, на которые даны ссылки в тексте ВКР.

Основные требования, предъявляемые к списку использованных источников:

- соответствие теме ВКР (проекта) и полнота отражения всех аспектов ее рассмотрения;
- наличие опубликованных отечественных и зарубежных документов;
- наличие ссылок на неопубликованные материалы;
- разнообразие видов изданий – официальные, нормативные, справочные, учебные, научные, производственно-практические и др.;
- отсутствие морально устаревших документов (источники должны быть изданы за последние 5 лет до даты написания бакалаврской работы).

Расположение литературы в списке является одним из самых распространенных, но кроме этого источники могут располагаться в списке в порядке появления ссылок на них в тексте ВКР.

Список должен содержать перечень источников, использованных при выполнении бакалаврской работы. Минимальное количество источников в списке – 20 наименований. Максимальное количество – не регламентируется.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложения оформляются как продолжение ВКР, размещаются после списка использованных источников. Каждое приложение должно иметь функциональную завершенность, т. е. должно быть посвящено какому-либо одному блоку информации.

3.4 Порядок допуска к защите ВКР

1. Готовая ВКР в обязательном порядке проходит проверку на степень оригинальности представленного текста в системе «Антиплагиат» (или др.). Для проверки на объем заимствования текст ВКР в порядке, определенном кафедрой, передается ответственным лицам в электронном виде не позднее, чем за 10 рабочих дней до дня защиты ВКР. Ответственные лица осуществляют проверку работы на наличие заимствований в системе «Антиплагиат. ВУЗ» или иной системе, определенной КГПИ КемГУ, распечатанный отчет по итогам проверки передают руководителю ВКР. Руководитель ВКР вносит информацию об объеме заимствования в отзыв на выпускную квалификационную работу.

Тексты ВКР, за исключением случая, когда она содержит сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронной информационно-образовательной среде КемГУ ответственными лицами, назначенными распоряжением по институту, факультету, в течение недели после завершения ГИА.

Подготовка отзыва на ВКР, вынесение решения о представлении ВКР к защите осуществляется при условии наличия в ВКР не менее 65% оригинального текста. Работы, не прошедшие проверку в соответствии с требованиями «Регламента проверки выпускных квалификационных работ и публикаций на некорректные заимствования», а также при установлении факта плагиата (присвоения авторства чужих идей и произведений) к защите не допускаются.

2. Предзащита на выпускающей кафедре.
3. Допуск руководителя ВКР.

3.5 Порядок защиты ВКР

1. Председатель ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество студента, название темы ВКР, руководителя;
2. Студент делает доклад с изложением основных положений своей работы;
3. По окончании доклада автор отвечает на вопросы, которые задают как члены комиссии, так и присутствующие на защите лица;

4. Проводится обсуждение работы, в котором может принять участие любой присутствующий на защите, число выступающих не ограничивается; студенту предоставляется слово для заключительного выступления, в котором он отвечает на высказанные в процессе выступления замечания.

5. ГЭК в закрытом заседании обсуждает результаты защиты и большинством голосов выносит решение об оценке работы по четырёхбалльной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Научный руководитель может участвовать в обсуждении с правом совещательного голоса.

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

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

Результаты защиты ВКР объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Комиссия может сделать и отметить в протоколе особое мнение о новизне выполненного исследования, профессионализме выпускника, а также может рекомендовать автору продолжить обучение в магистратуре.

При неудовлетворительной оценке работы, а также при неявке студента на защиту по уважительной (подтвержденной документально) причине, устанавливается дополнительный срок защиты дипломной работы.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы может быть увеличена, но не более чем на 15 минут.

3.6 Критерии оценки защиты ВКР

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

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

Критерии оценки:

«Отлично»:

- доклад структурирован, раскрывает причины выбора темы и ее актуальность, цель, задачи, предмет, объект исследования; он включает характеристику предметной области и обоснование выбора средства для практической реализации, а также описание проектного решения; в заключительной части

доклада показаны перспективы и задачи выполненного проектного решения, представлены предложения и рекомендации по использованию результатов работы;

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

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

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

- выводы в отзыве руководителя на ВКР не содержат замечаний;

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

- студент получает рекомендации ГЭК к продолжению заявленных научных исследований, публикации в периодической печати результатов исследования.

«Хорошо»:

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

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

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

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

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

- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 3,75 до 4,75 баллов.

«Удовлетворительно»:

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

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

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

доклада;

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

- выводы в отзыве руководителя ВКР содержат замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту в полной мере раскрыть тему и представить проектное решение, соответствующее техническому заданию;

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

«Неудовлетворительно»:

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

- ВКР не отвечает предъявляемым требованиям;

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

- ответы на вопросы членов ГЭК носят неполный характер, не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами и результатами реализации проектного решения, выполненного в рамках ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.

- выводы в отзыве руководителя содержат существенные замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту раскрыть тему и представить проектное решение, соответствующее характеристике предметной области;

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

Процедура оценки ВКР:

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

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

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

- работа студента в течение семестра по выполнению ВКР;
- текста пояснительной записки ВКР;

- демонстрационных материалов (презентации результатов работы);
- доклада на защите;
- ответов на вопросы членов комиссии.

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

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

Текст пояснительной записки ВКР оценивается по сформированности закрепленных компетенций и по дополнительным критериям:

актуальность темы; степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задач; уровень и корректность использования в работе методов экономического анализа; применение студентом (-кой) знаний по естественнонаучным, социально-экономическим, общепрофессиональным и специальным дисциплинам при выполнении работы; ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения; применение современных компьютерных технологий при исследовании проблемы; качество оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов); оригинальность и новизна полученных результатов, научных, и проектно-технологических решений.

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

Члены ГЭК по итогам защиты ВКР оценивают уровень сформированности компетенций по результатам анализа текста пояснительной записки ВКР, качества демонстрационного материала, доклада, а также ответов на заданные вопросы. По результатам группового обсуждения всех присутствующих членов ГЭК председатель заполняет оценочный лист (Приложение 2).

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

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

Распределение сфер оценивания уровня сформированности компетенций между ответственными лицами и критерии оценки подготовки и защиты ВКР представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение сфер оценивания между ответственными лицами и критерии оценки подготовки и защиты ВКР

Лица, оценивающие сформирован- ность	Элементы оценивания				
	Работа студента в течение	Текст поясни- тельной	Презентация	Доклад	Ответы на вопросы

компетенций	семестра по выполнению ВКР	записки			членов ГЭК
Руководитель	+	+			
Члены ГЭК			+	+	+

Оценка выступления студента на защите ВКР проводится по следующим показателям:

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

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

<i>Критерии</i>	<i>Максимальный балл</i>
Соблюдение организационных требований представления работы	
Своевременная регистрация темы работы на кафедре	1
Согласование с научным руководителем цели, задач и структуры работы	1
Согласование с научным руководителем графика выполнения работы	1
Выполнение этапов работы в установленные графиком сроки	1
Своевременное представление научному руководителю бумажного и электронного вариантов работы	1
Актуальность темы ВКР	
Обоснована с разных позиций и усилена формулированием существующих противоречий	5
Правильность оформления работы	
Брошюровка в скоросшивателе, нумерация страниц	1
Форматирование текста работы (шрифт, интервал, поля)	1
Правильность оформления титульного листа	1
Грамотность написания текстов (орфография и синтаксис)	2
Наличие ссылок, грамотность их оформления	1
Соответствие библиографического списка стандарту оформления публикаций	1
Разнообразие форм представления информации: текст, таблицы, графики, диаграммы, формулы, чертежи	2
Сквозная нумерация таблиц и рисунков; наличие тематических заголовков таблиц; четкость и правильность выполнения чертежей	1
Структурность работы	

Наличие основных структурных элементов работы (титульного листа, оглавления, введения, основной части, заключения, библиографического списка)	2
Структурность введения (наличие в нем актуальности, цели, задач, методов исследования, краткого реферата работы)	2
Логическое соответствие темы и цели работы	2
Логическое соответствие цели и задач работы	2
Логическое соответствие задач работы и ее основной части (параграфов)	2
Содержательность работы	
Грамотное обоснование актуальности работы	1
Корректная формулировка цели и задач работы	1
Степень самостоятельности студента в структурировании работы, корректном изложении теории и решении математических / физических задач, подборе библиографических источников	2
Сложность и оригинальность содержания решенных математических / физических задач	2
Качество решения математических / физических задач (грамотность, рациональность, разнообразие методов, оригинальность подходов, полнота и четкость обоснования решения)	1
Наличие собственных творческих разработок автора (самостоятельно составленных задач, доказанных теорем)	2
Содержательность и структурность заключения	1
Научность работы	
Авторитетность и актуальность использованных библиографических источников	2
Единообразие и научность языка и стиля изложения	2
Логика изложения (от общего к частному)	3
Наличие и использование в работе научных методов познания: анализа и синтеза, обобщения и конкретизации, аналогии, моделирования и т.д.	3
Научно-практическая значимость работы	
Наличие научных (околонаучных) результатов	3
Новизна работы	3
Возможность применения результатов работы в профессиональной деятельности учителя математики с учетом современных тенденций математического образования в России	4
Защита работы	
Соблюдение временного регламента выступления с докладом	10
Качество выступления (владение понятийно-терминологическим аппаратом, точность формулировок, ясность и последовательность изложения, качество презентации)	10
Качество ответов на вопросы (владение содержанием, стилистически и математически грамотная речь, лаконичность и точность языка, умение аргументировать свою позицию)	10
Качество участия в дискуссии (умение логично и корректно вести научную полемику, умение излагать свои мысли в устном и спонтанном общении, профессиональная и общекультурная подготовка, эрудиция выпускника)	10
ИТОГО	100
Оценки (ранжирование) по разделам	
Актуальность темы ВКР	5
Соблюдение организационных требований представления работы	5
Правильность оформления работы	10

Структурность работы	10
Содержательность работы	10
Научность работы	10
Научно-практическая значимость работы	10
Защита работы	40

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

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>
0 - 50	Неудовлетворительно
51 - 65	Удовлетворительно
66 - 85	Хорошо
86 - 100	Отлично

3.7 Примерный перечень тем ВКР

Примерный перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся:

1. Методика изучения построений сечений многогранников с использованием цифровых образовательных ресурсов.
2. Методика обучению решений задач с параметрами в старших классах с использованием цифровых образовательных ресурсов.
3. Методические особенности применения элементов компьютерного тестового контроля на уроках физики.
4. Методические особенности применения элементов компьютерного тестового контроля на уроках математики
5. Веб-квест как технология формирования самостоятельной деятельности обучающихся в интерактивной образовательной среде при изучении физики.
6. Проектирование дистанционного обучающего курса «Теория вероятностей в ЕГЭ по математике».
7. Формирование естественнонаучной грамотности на внеурочных занятиях по физике в 7 – 9 классах
8. Обучение решению нестандартных задач в курсе физики 7 – 9 классов
9. Проектирование учебного курса по теме «Графический метод решения задач с параметрами» с применением цифровых образовательных ресурсов.
10. Развитие понятия числа в школьном курсе алгебры с использованием электронных презентаций.
11. Формирование универсальных учебных действий при обучении физике в 7 – 9 классах
12. Организация проектно-исследовательской деятельности по физике в 10 – 11 классах
13. Организация учебных исследований на уроках физики в 7 – 9 классах
14. Организация лабораторных работ по физике в 7 – 9 классах на основе проблемного подхода.
15. Организация индивидуальных учебных исследований по физике в 10 – 11 классах
16. Формирующее оценивание на уроках алгебры в 7 – 9 классах.
17. Формирующее оценивание на уроках физики в 10 – 11 классах
18. Проектирование учебного курса по развитию математической грамотности учащихся 5- 6 классов на основе регионального компонента
19. Формирование универсальных учебных действий учащихся 5 – 6 классов при

обучении математике с помощью средств ИКТ

20. Развитие исследовательских умений учащихся 7 класса в процессе геометрической подготовки с использованием программ динамической математики

21. Формирование универсальных учебных действий учащихся при обучении алгебре в основной школе на основе технологии веб-квестов

22. Методика обучения решению тригонометрических уравнений и неравенств с применением онлайн сервисов

23. Олимпиадные задачи по физике в 7 – 9 классах

24. Разработка лабораторных работ по геометрии практико-ориентированной направленности для 8 класса

25. Разработка уроков математики в 10 – 11 классах с использованием краеведческого материала.

26. Использование активных методов обучения на уроках физики с применением онлайн сервисов.

27. Разработка уроков физики в 10 – 11 классах с использованием краеведческого материала.

28. Методика обучения решению уравнений и неравенств с модулями в основной школе с использованием онлайн сервисов.

29. Проектирование учебного курса «Финансовая математика (вклады, кредиты)» в рамках подготовки к ЕГЭ.

30. Использование средств ИКТ при изучении элементов дифференциального исчисления в старшей школе

Выбор темы ВКР обучающимся из утвержденного перечня тем производится основании личного заявления на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Основанием для утверждения темы ВКР обучающемуся (нескольким обучающимся) в проектном формате и в формате «Стартап как диплом» является наличие выписки о положительном решении экспертной комиссии по результатам предзащиты. В случае отрицательного решения обучающийся (несколько обучающихся) готовят ВКР в традиционном формате.

3.8 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию - письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания и рассматривается не позднее 2-х дней с момента подачи. Решение может быть принято в отсутствие обучающегося.

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.

3.9 Приложения

- Титул оформления ВКР
- Форма рецензии на ВКР
- Бланк задания на ВКР
- Бланк отзыва руководителя ВКР

Программа государственного экзамена

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Д. Г. Вержицкий
«24» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

(код, название специальности/ направления подготовки)

Направленность (*профиль*) подготовки
Математика и Физика
(название направленности (профиля) подготовки)

Уровень профессионального образования
Высшее образование – бакалавриат

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Новокузнецк, 2024

1.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, проверяемые на государственном экзамене

Код и название компетенции	Индикатор достижений	Результаты обучения *
ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1 Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики ОПК-1.2 Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности ОПК-1.3 Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. ОПК-1.4 Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.	Умеет: - взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности - организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности Владеет: - способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	Знает: - цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. Умеет: - разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки); - разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ; разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки) Владеет:

Код и название компетенции	Индикатор достижений	Результаты обучения *
	ОПК-2.3 Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.	- умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами
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. ОПК-5.2 Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности. ОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	Знает: - диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся Умеет: - формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки. - применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся - осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся Владеет: - способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов
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 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. ОПК-6.2 Планирует, реализует свои цели и оценивает эффективность затрат ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов	Знать: - особенности организации деятельности участников образовательных отношений в рамках реализации рабочей программы учебного предмета, курса внеурочной деятельности, ООП, ДОП в предметной области “Математика и Информатика” Уметь: - планировать деятельности участников образовательных отношений в рамках реализации рабочей программы учебного предмета, курса внеурочной деятельности, ООП, ДОП в предметной области “Математика и Информатика” Владеть: - приемами и способами организации деятельности участников образовательных

Код и название компетенции	Индикатор достижений	Результаты обучения *
	карьерного роста, временной перспективы развития себя в профессии с учетом требований рынка труда.	отношений в рамках реализации рабочей программы учебного предмета, курса внеурочной деятельности, ООП, ДОП в предметной области “Математика и Информатика”
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Математика" при решении профессиональных задач	<p>ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Математика" (преподаваемого предмета)</p> <p>ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Математика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p> <p>ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Математика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы образовательной программы и рабочую программу по математике, дидактические цели и задачи обучения математике и особенности их реализации в учебном процессе, различные организационные формы обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), средства обучения математике; - цели, задачи и дидактические функции учебных проектов по математике; средства и формы организации проектной деятельности при изучении математике; - цели, задачи и дидактические функции учебных исследований по математике; средства и формы организации учебно-исследовательской деятельности при изучении математики <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”; - применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”; - применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика” <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой преподавания по предмету “Математика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями - методикой организации проектной деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой; - методикой организации учебно-исследовательской деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой
ПК-2 Способен осваивать и использовать	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические	Знает:

Код и название компетенции	Индикатор достижений	Результаты обучения *
теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Информатика" при решении профессиональных задач	единицы предметной области "Информатика" (преподаваемого предмета) ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Информатика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-2.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Информатика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	<ul style="list-style-type: none"> - элементы образовательной программы и рабочую программу по информатике, дидактические цели и задачи обучения информатике и особенности их реализации в учебном процессе, различные организационные формы обучения информатике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), средства обучения информатике; - цели, задачи и дидактические функции учебных проектов по информатике; средства и формы организации проектной деятельности при изучении информатики; - цели, задачи и дидактические функции учебных исследований по информатике; средства и формы организации учебно-исследовательской деятельности при изучении информатики <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Информатика"; - применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Информатика"; - применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области "Информатика" <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой преподавания по предмету "Информатика" различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями - методикой организации проектной деятельности по информатике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой; - методикой организации учебно-исследовательской деятельности по информатике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой
ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами	ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании

Код и название компетенции	Индикатор достижений	Результаты обучения *
преподаваемых учебных предметов.	ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	(предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

1.2 Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по дисциплинам ОПОП в виде междисциплинарного экзамена: Линейная алгебра и алгебраические структуры, Геометрия, Математический анализ, Методика обучения по профилю Математика, Методика обучения по профилю Физика, Элементарная физика, Математические модели физических процессов, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Перечень вопросов и заданий, выносимых на государственный экзамен по дисциплинам:

Дисциплина *Геометрия*

Теоретические вопросы

1. Смешанное произведение векторов. Объем параллелепипеда и тетраэдра.
2. Угол между двумя прямыми. Взаимное расположение двух прямых на плоскости и в пространстве.
3. Директориальное свойство эллипса, гиперболы и параболы.
4. Основное свойство параллельных прямых на плоскости Лобачевского.
5. Различные способы задания плоскости. Взаимное расположение двух плоскостей

Дисциплина *Линейная алгебра и алгебраические структуры*

Теоретические вопросы

1. Простые числа и их свойства. Основная теорема арифметики. Бесконечность множества простых чисел.
2. Деление с остатком целых чисел. Наибольший общий делитель целых чисел, его свойства и вычисление.
3. Многочлены от одной переменной над полем. Деление многочлена на линейный двучлен. Теорема Безу. Схема Горнера и ее применение.
4. Системы линейных уравнений. Метод Гаусса. Критерий совместности.
5. Операции над матрицами. Обратная матрица. Решение систем линейных

уравнений в матричной форме.

Дисциплина *Математические анализ*

Теоретические вопросы

1. Предел функции в точке, на бесконечности, бесконечные пределы.
2. Производная и дифференциал функции. Механический смысл производной
3. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования.
4. Определенный интеграл, геометрический смысл. Формула Ньютона – Лейбница. Физические приложения определенного интеграла
5. Числовые ряды. Признаки сходимости. Приложение теории рядов к физическим процессам.

Дисциплина *Механика*

Теоретические вопросы

1. Кинематика. Кинематические характеристики: траектория, путь, перемещение, скорость, ускорение.
2. Динамика. Движение при наличии трения.
3. Сила и импульс. Закон сохранения импульса.
4. Динамика материальной точки. Основная задача динамики. Понятие состояния в механике. Законы Ньютона.
5. Потенциальная энергия. Работа силы. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механике.

Дисциплина *Оптика*

Теоретические вопросы

1. Свойства и распространение электромагнитных волн. Предмет физической оптики.
2. Интерференция и дифракция света.
3. Взаимодействие света с веществом.
4. Нелинейные оптические явления.

Дисциплина *Молекулярная физика и термодинамика*

Теоретические вопросы

1. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Основные газовые законы.
2. Средняя кинетическая энергия поступательного движения молекулы.
3. Обратимые и необратимые термодинамические процессы. Первое начало термодинамики.
4. КПД идеальной тепловой машины. Цикл Карно.
5. Второе начало термодинамики.

Дисциплина *Электричество и магнетизм*

Теоретические вопросы

1. Работа и мощность постоянного электрического тока. Закон Джоуля–

Ленца.

2. Электрическое поле в вакууме. Электрическое поле в диэлектриках.
3. Проводники в электрическом поле. Энергия электрического поля.
4. Постоянный электрический ток.
5. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла.

Дисциплина Методика обучения по профилю Математика

Практикоориентированные задания

1. Проектирование технологической карты урока математики (5 – 6 класс) в соответствии с требованиями ФГОС ООО. (УМК Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. и др. «Математика. 5 класс», «Математика. 6 класс»).

Дисциплина Методика обучения по профилю Физика

Практикоориентированные задания

1. Проектирование технологической карты урока открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков по физике в соответствии с требованиями ФГОС (базовое и углублённое изучение).

1.3 Форма проведения Государственного экзамена(-ов)

Государственный экзамен проводится устно.

Время, отводимое на подготовку ответов

На подготовку к ответу первому студенту предоставляется не менее 45 минут, остальные отвечают в порядке очерёдности.

Для ответа на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы в целом каждому студенту отводится примерно 30 минут. Выпускник должен четко формулировать ответы на вопросы билета. Право выбора порядка ответа предоставляется экзаменуемому студенту.

В процессе ответа и после его завершения члены экзаменационной комиссии, с разрешения её председателя, могут задать студенту уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы экзамена.

Перечень разрешенных к использованию на экзамене материалов.

Во время проведения экзамена выпускники могут пользоваться учебниками математики / информатики для основной и средней школы, текстом стандарта ФГОС СОО (ООО) и учебными программами по математике/информатике СОО. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи, кроме установленных в аудитории для проведения ГИА с применением дистанционных технологий.

Количество и структура билетов

Государственный экзамен осуществляется в форме устного опроса по экзаменационному билету, включающему три вопроса. Первый вопрос относится к дисциплинам предметного обучения по профилю подготовки “Математика”: “Алгебра и алгебраические структуры”, “Геометрия”, “Математический анализ”; по профилю подготовки “Физика”: “Механика”, “Оптика”, “Молекулярная физика и термодинамика”, “Электричество и электромагнетизм”. Второй и третий вопросы включают практико-ориентированные задания по дисциплинам “Методика обучения по профилю “Математика”, “Методика обучения по профилю “Физика””.

Первый вопрос билета направлен на проверку уровня теоретических знаний по дисциплинам профиля: “Линейная алгебра и алгебраические структуры”, “Геометрия”, “Математический анализ”, “Механика”, “Оптика”, “Молекулярная физика и термодинамика”, “Электричество и электромагнетизм”.

Во втором вопросе представлено практико-ориентированное задание по дисциплине «Методика обучения по профилю "Математика"».

В третьем вопросе представлено практико-ориентированное задание по дисциплине «Методика обучения по профилю "Физика"».

Форма предложенных в билете заданий отражает специфику профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник. Итоговый государственный экзамен проводится в течение одного дня.

1.4 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Организация предэкзаменационной подготовки и подготовки по билету

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (предэкзаменационная консультация).

Подготовка к государственному экзамену должна осуществляться в соответствии с программой ГИА.

В первую очередь, обучающимся необходимо ознакомиться с перечнями вопросов и практико-ориентированных заданий, выносимых на государственный экзамен.

В процессе подготовки к экзамену следует опираться на рекомендованную для этих целей учебную литературу. Работая с нормативным материалом, обучающийся должен убедиться, что имеющиеся в его распоряжении тексты нормативных правовых актов включают в себя все изменения и дополнения. Для этого можно воспользоваться справочно-информационной системой

«Консультант-плюс» в компьютерных классах и в читальном зале библиотеки КГПИ КемГУ.

Для систематизации знаний большое значение имеет посещение обучающимися обзорных лекций, а также консультаций, которые проводятся по расписанию накануне государственных экзаменов.

Условия проведения государственного экзамена (форма, количество контрольных вопросов, продолжительность экзамена) доводятся до сведения выпускников за шесть месяцев до начала государственного экзамена.

Студенты получают программу государственного экзамена, им создаются необходимые для подготовки условия, для желающих проводятся обзорные лекции по дисциплинам, включенным в междисциплинарный экзамен, и консультации.

Экзамен проводится в устной форме, однако студентам рекомендуется сделать краткие записи ответов на проштампованных листах. Письменные ответы делаются в произвольной форме. Это может быть развернутый план ответов, статистические данные, точные формулировки нормативных актов, схемы, позволяющие иллюстрировать ответ, и т.п. Записи, сделанные при подготовке к ответу, позволят студенту составить план ответа на вопросы, и, следовательно, полно, логично раскрыть их содержание, а также помогут отвечающему справиться с естественным волнением, чувствовать себя увереннее. В то же время записи не должны быть слишком подробные. В них трудно ориентироваться при ответах, есть опасность упустить главные положения, подвергнуть ответ излишней детализации несущественных аспектов вопроса, затянуть ответ. В итоге это может привести к снижению качества ответа и повлиять на его оценку.

Этапы проведения экзамена:

- Начало экзамена.
- Заслушивание ответов.
- Подведение итогов экзамена.

В день работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) перед началом экзамена студенты-выпускники приглашаются в аудиторию, где Председатель ГЭК:

- знакомит присутствующих и экзаменующихся с приказом о создании ГЭК, зачитывает его и представляет экзаменующимся состав ГЭК персонально;
- вскрывает конверт с экзаменационными билетами, проверяет их количество и раскладывает на специально выделенном для этого столе;
- дает общие рекомендации экзаменующимся по подготовке ответов для устного изложения вопросов билета, а также при ответах на дополнительные вопросы;
- студенты учебной группы покидают аудиторию, а студенты, оставшиеся в соответствии со списком очередности для сдачи экзамена выбирают билеты, называют их номера и занимают свободные индивидуальные места за столами для подготовки ответов.

При наличии обучающихся из числа инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья, им создаются условия с учетом

особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья, определяемые в Порядке проведения ГИА.

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

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

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

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

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

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

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

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

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

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

- а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде

электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту; при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

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

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

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

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

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

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

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

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

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

1.5 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к экзамену

1. Бурмистрова Е.Б. Линейная алгебра [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е.Б. Бурмистрова, С.Г. Лобанов. - Электронные текстовые данные. - Москва : Юрайт, 2017. - 421 с. - Режим доступа: <http://biblio-online.ru/book/6A5A6F52-FA19-4717-80BF-2833187BA668>
2. Баврин, И. И. Математический анализ : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 327 с. — (Бакалавр. Академический курс).— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/427808>.
3. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3 т. Том 1. Механика. Молекулярная физика, Том 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика, Том 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Савельев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019, 2019, 2018. — 436 с., 500 с., 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113944>., <https://e.lanbook.com/book/113945>., <https://e.lanbook.com/book/106893>. — Загл. с экрана.
4. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Электронные текстовые данные. - Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 340 с. — (Бакалавр. Академический курс). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/05D1A870-6C78-4DA5-8848-27249A132E78>
5. Теория и методика обучения физике : учебное пособие / Н.Б. Гребенникова, М.П. Ланкина, О.Е. Левенко, Н.Г. Эйсмонт. — Омск : ОмГУ, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-7779-2126-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101805>

1.6 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена В

критерии оценки, определяющие уровень и качество подготовки выпускника по ОПОП, входит:

- уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с профессиональными компетенциями;
- уровень освоения выпускником материала, предусмотренного ОПОП;
- уровень знаний и умений, позволяющих решать типовые задачи профессиональной деятельности;
- обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;
- уровень информационной и коммуникативной культуры.

Оценка ответа на вопрос или выполненного задания (если оно есть в билете) выставляется всеми членами ГЭК. Оценки ставятся по

четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

- оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший продвинутый уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного ОПОП, умение свободно решать типовые задачи профессиональной деятельности, обоснованно, четко и полно изложивший ответ, обладающий высоким уровнем информационной и коммуникативной культуры, владеющий научным стилем речи, грамотным и логичным изложением мысли. Оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплин, включенных в государственный междисциплинарный экзамен, в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании пройденного материала;

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший повышенный уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности, полное знание учебного материала, предусмотренного ОПОП, умение решать типовые задачи профессиональной деятельности, обоснованно и достаточно полно изложивший ответ, обладающий хорошим уровнем информационной и коммуникативной культуры, владеющий научным стилем речи, грамотным изложением мысли.. Оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплинам, включенных в государственный междисциплинарный экзамен, и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности, но допустивший незначительные ошибки при изложении ответа;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший пороговый уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности, знание учебного материала, предусмотренного ОПОП, умение решать основные типовые задачи профессиональной деятельности, недостаточно полно изложивший ответ, обладающий невысоким уровнем информационной и коммуникативной культуры, владеющий грамотной речью. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, заданные комиссией;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не обнаружившему первый уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности, имеющему существенные пробелы в знании учебного материала, предусмотренного ОПОП, неумение решать основные

типовые задачи профессиональной деятельности, неполно изложивший ответ, обладающий низким уровнем информационной и коммуникативной культуры. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий.

1.7 Приложения

Приложение А – Форма титульного листа ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

(Наименование института / филиала, где реализуется основная профессиональная программа)

Факультет информатики, математики и экономики

Кафедра математики, физики и математического моделирования

Фамилия Имя Отчество

(обучающегося)

тема ВКР

Выпускная квалификационная работа

(Вид ВКР: бакалаврская работа, магистерская диссертация, дипломная работа / проект

по направлению подготовки

код и название направления / специальности подготовки

направленность (профиль) / специализация

«

название направленности (профиля)

»

Руководитель ВКР

Ученая степень, должность, И.О. Фамилия

подпись

Работа защищена с оценкой:

Протокол ГЭК № _____

от «__» _____ 20__ г.

Секретарь ГЭК _____

И.О. Фамилия

подпись

Новокузнецк 20__

Приложение Б – Календарный график подготовки ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет _____

Кафедра _____

Календарный график подготовки ВКР

Фамилия Имя Отчество

(обучающегося)

тема ВКР _____

Руководитель ВКР _____

Ученая степень, должность, И.О. Фамилия

студента _____ группа _____

Раздел	Срок (месяц, неделя)											
	Март				Апрель				Май			
Введение	X											
Глава 1		X	X	X								
1.1		X	X									
1.2			X	X								
Глава 2					X	X	X					
2.1					X	X						
2.2						X	X					
Заключение											X	

Дата выдачи задания «__» _____ 201__ г.

Зав. кафедрой МФММ _____ Е.В. Решетникова

Задание принял к исполнению студент _____

План выполнен в полном / неполном объеме

«__» _____ 201__ г.

Руководитель: _____ ФИО, должность _____ /
подпись

