

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»**

**Факультет повышения квалификации и профессиональной  
переподготовки специалистов**

и.о. декана \_\_\_\_\_ Катчаева М.Дж.



2024 г.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО  
ЭКЗАМЕНА)**

**ПО  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ  
В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ»**

Карачаевск, 2024


Программу составила: к.физ-мат. наук Лайпанова З.М.

Рецензент: к.физ-мат наук Чанкаев М.Х.

Программа итоговой аттестации (итогового междисциплинарного экзамена) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: «Математика, Информатика»; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
математического анализа на 2023-2024 уч. год

Протокол № 7 от «26» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой  к. физ-мат. наук, доц. Лайпанова З.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	Цель итоговой аттестации выпускников.....	4
1.1	Трудоемкость итоговой аттестации .....	4
1.2	Виды профессиональной деятельности и типы задач, на которые ориентирована образовательная программа.....	5
1.3	Требования к результатам освоения образовательной программы .....	5
<b>2.</b>	Подготовка и сдача государственного экзамена.....	17
2.1	Форма, порядок, сроки проведения междисциплинарного экзамена.....	17
2.2	Требования к междисциплинарному экзамену.....	17
2.3	Сроки и форма проведения итоговой аттестации.....	12
<b>3.</b>	Проведение итоговой аттестации.....	19
3.1	Программа междисциплинарного экзамена.....	19
3.2	Структура экзаменационного билета.....	40
3.3	Список литературы, необходимой для подготовки к междисциплинарному экзамену.....	40
<b>4.</b>	Оценочные материалы для подготовки и сдачи междисциплинарного экзамена .....	41
4.1	Перечень компетенций, проверяемых в ходе междисциплинарного экзамена, и показатели уровня их сформированности.....	41
4.2	Вопросы междисциплинарного экзамена.....	44
4.3	Ситуационные задачи.....	45
4.4	Критерии оценки результатов сдачи междисциплинарного экзамена.....	48
<b>5.</b>	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на междисциплинарном экзамене.....	48
<b>6.</b>	Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	63
6.1	Общесистемные требования.....	63
6.2	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	64
6.3	Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	64
6.4	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	64
<b>7.</b>	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	65

## 1. Цель итоговой аттестации слушателей

Итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения Дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях».

Итоговая аттестация включает сдачу междисциплинарного экзамена и предназначена для определения соответствия результатов освоения ДПОП требованиям ФГОС ВО, сформированности компетенций, определяющих подготовленность слушателей к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, способствующих его устойчивости на рынке труда.

**Целью итоговой аттестации является** установление соответствия результатов освоения обучающимися дополнительной профессиональной образовательной программы «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях» требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 125 от 22.02.2018.

**Задачи итоговой аттестации:** Проверка уровня сформированности общепрофессиональных, профессиональных компетенций, определяющих подготовленность слушателей к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, принятие решений о выдаче диплома о профессиональной переподготовке, образца, установленного ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д.Алиева».

Трудоемкость итоговой аттестации: 16 часов.

### 1.1. Требования к результатам освоения образовательной программ

В ходе итоговой аттестации слушатель должен продемонстрировать результаты обучения, освоенные в процессе подготовки по данной дополнительной образовательной программе. Итоговая аттестация направлена на выявление сформированности у выпускника следующих компетенций:

#### 1.1.1. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Информационно коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает информационные технологии, понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности ОПК-1.2. Использует знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности ОПК-1.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием	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. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными

	информационно-коммуникационных технологий)	потребностями обучающихся ОПК- 2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	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. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья  ОПК -3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления  ОПК-3.5. Осуществляет психолого-педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-4. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК.Б- 4.1. осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК.Б.- 4.2. обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся. ОПК.Б.4.3. выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса

<p>Построение воспитывающей образовательной среды</p>	<p>ОПК-5 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОПК-5.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся</p> <p>ОПК-5.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся</p> <p>ОПК-5.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития</p>
<p>Научные основы педагогической деятельности</p>	<p>ОПК-6 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p>	<p>ОПК-6.1. Проектирует и осуществляет учебновоспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса</p> <p>ОПК-6.2. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний</p> <p>ОПК-6.3. Осуществляет поиск, анализ научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных</p> <p>ОПК-6.4. Осуществляет научно-педагогические исследования с целью повышения качества своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.5. Участвует в проведении научных мероприятий в области преподаваемой дисциплины, вовлекает в научно - исследовательскую и проектную деятельность обучающихся</p>

### 1.1.2. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

2. Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание
<p>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</p>			
<p>Реализация программ учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной образовательных программ</p>	<p>ПК-1. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>	<p>ПК -1.1. Проектирует элементы образовательных программ по математике (информатике) и результатов обучения по этим программам в соответствии с положениями и требованиями к организации образовательного процесса по математике (информатике), определяемыми ФГОС и другими документами в области образования, а также возрастными особенностями обучающихся и</p>	<p>Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от</p>

		<p>дидактическими задачами урока</p> <p>ПК-1.2. Осуществляет отбор предметного содержания курса математики (информатики) в образовательном учреждении общего и среднего образования, а также методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения предмету, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения</p> <p>ПК-1.3. Проектирует рабочую программу учителя по математике (информатике), планконспект/технологическую карту урока по предмету</p> <p>ПК-1.4. Обосновывает выбор методов и образовательных технологий обучения математике (информатике), применяет их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых</p>	18.10.2013 г. № 544н
Тип задач профессиональной деятельности: методический			
Целенаправленная деятельность по духовнонравственному развитию обучающихся	ПК-2. Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	<p>ПК-2.1. Знает алгоритм постановки воспитательных целей, в том числе этического, эстетического, экологического, патриотического, гражданского воспитания, физического воспитания и воспитания в духе здорового образа жизни и безопасной жизнедеятельности, любви к жизни и стойкости в различных жизненных ситуациях, толерантного отношения к людям, независимо от пола, расы, национальности, вероисповедания, социальной принадлежности</p> <p>ПК-2.2. Умеет организовать воспитательную работу через различные виды деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.); владеет методами и формами</p>	<p>Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н</p>

		<p>организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)</p> <p>ПК-2.3. Владеет способностью оказать помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления</p> <p>ПК-2.4. Демонстрирует способность оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ; ведет объяснительную воспитательную работу со всеми участниками образовательного процесса</p> <p>ПК-2.5. Анализирует и оценивает поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности</p>	
<p>Формирование развивающей образовательной среды</p>	<p>ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p>ПК-3.1. Исследует особенности формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения математике (информатике), согласно ФГОС и примерной учебной программе по математике (информатике)</p> <p>ПК-3.2. Формирует элементы образовательной среды, исходя из анализа способностей, образовательных потребностей и возможностей учеников, разрабатывает индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом особенностей обучающихся, в том числе лиц с ОВЗ и одаренных детей</p> <p>ПК-3.3. Оценивает достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и</p>	<p>Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н</p>



		качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
Проектирование предметной среды образовательных программ	ПК-4. Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	ПК-4.1. Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики); научноисследовательский и научнообразовательный потенциал конкретного региона, в котором осуществляется образовательная деятельность ПК-4.2. Обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике); использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике (информатике) ПК-4.3. Проектирует элементы образовательной среды школьного курса математики (информатики) на основе учета возможностей конкретного региона	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н
Формирование развивающей образовательной среды	ПК-5 Способен демонстрировать знание элементарной математики с точки зрения высшей	ПК-5.1. Владеет содержанием и методами элементарной математики, способен применять навыки элементарной математики в своей профессиональной деятельности ПК-5.2. Способен анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики и применять этот анализ в своей педагогической деятельности	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013
Тип задач профессиональной деятельности: <b>научно-исследовательский</b>			
Постановка и решение исследовательских задач	ПК-6 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения	ПК-6.1. Знает основы и методологию проектно-исследовательской деятельности, владеет основными идеями и методами исследования в предметной области (в	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего

	исследовательских задач в предметной области и области образования	области математики, информатики) ПК-6.2. Умеет использовать приобретенные теоретические знания и практические навыки в исследовательской деятельности, для постановки и решения учебных, прикладных и научных, исследовательских задач в предметной области (математика, информатика), а также в области образования и профессиональной деятельности	образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н
Реализация модельного подхода	ПК-7 Способен моделировать явления и процессы, пользоваться построением моделей для решения практических задач и проблем в своей профессиональной деятельности, формировать банки моделей и задач, решаемых с их помощью, а также визуализаций этих моделей	ПК-7.1. Знает сущность и роль моделирования в науке, владеет технологией реализации всех этапов моделирования, в том числе интерпретации и анализа качества модели, пониманием критериев качества математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий ПК-7.2. Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен строить математические модели и их визуализации для решения практических задач и проблем, в том числе в смежных науках ПК-7.3.Способен применить технологию модельного подхода в школьном курсе математики. Готов использовать моделирование для обучения школьников, довести до их понимания, как модели иллюстрируют связь математики с окружающим миром.	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н
Использование предметных знаний при реализации образовательного процесса	ПК-8 Способен демонстрировать знание основных положений и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации	ПК.Б-8.1. Владеет базовыми знаниями по основным разделам классической математики (информатики) и умеет их применять в своей профессиональной деятельности. ПК.Б-8.2. Знает основные идеи и методы математики (информатики). Умеет использовать приобретенные знания и навыки в	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной

	образовательного процесса	<p>практической деятельности, для решения прикладных (исследовательских) задач, в том числе социально-экономических, физических, профессиональной деятельности.</p> <p>ПК.Б-8.3. Владеет аксиоматическим методом, знает систему основных математических структур и может их применить в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК.Б-8.4. Знает и понимает значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; способен применить это знание в своей педагогической деятельности при реализации образовательного процесса</p>	защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н

## 2. Подготовка и сдача государственного экзамена

### 2.1. Форма, порядок, сроки проведения государственного экзамена

Междисциплинарный экзамен носит комплексный междисциплинарный характер и проводится по соответствующим программам. Итоговый междисциплинарный экзамен может проводиться в устной форме. Экзаменационные билеты включают несколько вопросов из представленного перечня.

Варианты экзаменационных заданий составляются ведущими преподавателями. Экзаменационные билеты хранятся в запечатанном виде и выдаются непосредственно на экзамене.

Время, отводимое на подготовку слушателя к ответу на поставленные в экзаменационном билете вопросы, должно быть не менее часа (но не более 3-х часов) после получения билета.

Порядок проведения государственного экзамена

Экзамен проводится устно. Порядок проведения и программа экзамена определяются университетом на основании локальных актов университета, методических рекомендаций. К экзамену допускаются слушатели, не имеющие задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

#### *Оценочные задания, составляющие содержание итогового междисциплинарного экзамена*

Задание 1. Устный опрос.

Задание 2. Устный опрос.

Задание 3. Устный опрос.

Продолжительность опроса слушателя не должно превышать 30 минут. Результаты сдачи междисциплинарного экзамена объявляются в день его проведения.

## 2.2. Требования к государственному экзамену

В рамках проведения междисциплинарного экзамена проверяются результаты освоения слушателями следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере социальной работы

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-4. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-5. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-6. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-1. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса

ПК-2. Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

ПК-4. Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов

ПК-5. Способен демонстрировать знание элементарной математики с точки зрения высшей математики

ПК-6. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и области образования

ПК-7. Способен моделировать явления и процессы, пользоваться построением моделей для решения практических задач и проблем в своей профессиональной деятельности, формировать банки моделей и задач, решаемых с их помощью, а также визуализаций этих моделей

ПК-8. Способен демонстрировать знание основных положений и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса

Билет междисциплинарного экзамена состоит из 3 вопросов, по каждому из которых оценивается знание слушателя. На экзамен выносятся такие группы вопросов, ответ на которые позволил бы выявить степень подготовки с учетом следующих требований:

1. полноты, фундаментальности и свободного оперирования знаниями в области истории, теории и технологии социальной работы, ее общепрофессиональных и частности научных основ (включая психологию, педагогику, методику преподавания математики, методику преподавания информатики т. п.);

2. изучения опыта практической деятельности, организации и управления социальной работой в различных сферах жизнедеятельности и с различными лицами и группами населения, организации и проведения психосоциальной, социально-педагогической работы и т. п.;

3. овладения основными методами, технологиями и методиками преподавания математики и информатики с отдельными лицами и различными группами населения в различных органах и учреждениях сфер профессиональной деятельности.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 3.1. Программа государственного экзамена

##### *Вопросы итогового междисциплинарного экзамена:*

#### **Вопросы по методике преподавания математики в общеобразовательных организациях**

1. Система символов, обозначений и понятий школьного курса математики.
2. Логическая структура определений, теорем и доказательств.
3. Разработка систем обучающих задач по математике для основной и старшей школы.
4. Разработка факультативных курсов по математике и методика их проведения.
5. Специфика предпрофильной подготовки и профильного обучения в общеобразовательных учреждениях.
6. Организация углубленного изучения математики в общеобразовательных учреждениях.
7. Методика изучения числовых систем в школьном курсе математики.
8. Методика изучения тождественных преобразований выражений.
9. Методика обучения приближенным вычислениям.
10. Уравнения повышенной трудности в школьном курсе математики.
11. Неравенства повышенной трудности в школьном курсе математики.
12. Функции и графики в школьном курсе математики.
13. Логическое строение школьного курса геометрии.
14. Геометрические построения в школьном курсе математики.
15. Геометрические преобразования и методика их изучения.
16. Методика предпрофильной подготовки учащихся основной школы при обучении математике.
17. Методика профильного обучения старшеклассников математике.
18. Реализация современных концепций, подходов и технологий в практике обучения математике в общеобразовательных учреждениях.
19. Преобразование графиков функций.
20. Тригонометрические уравнения с параметром.

#### **Вопросы по психологии**

1. Предмет психологии. Понятие о психике, психическом отражении, его особенности.
2. Сознание как высший уровень психического отражения, его структура и уровни работы.
3. Структура современной психологической науки. Классификация отраслей психологии.
4. Личность. Структура личности. Личность и индивидуальность.
5. Мотивы поведения и деятельности человека как проявление потребностей. Классификация мотивов. Виды мотивов.
6. Темперамент и характер в структуре личности.
7. Структура способностей, их уровни и виды.
8. Эмоции и чувства, их значение и функции. Эмоциональные состояния и формы переживания чувств.
9. Характеристика воли, волевой акт, его структура.
10. Внимание, его функции, значение и проявления. Виды и свойства внимания.
11. Ощущения: виды, свойства и закономерности ощущений.
12. Восприятие: физиологические основы, свойства и виды.
13. Память: механизмы памяти, виды памяти, особенности запоминания.
14. Мышление: мыслительные процессы и операции, формы и виды мышления.
15. Воображение. Виды и приемы воображения.
16. Возрастная и педагогическая психология: предмет, задачи, структура.
17. Методология и методы возрастной и педагогической психологии.
18. Факторы, движущие силы и закономерности психического развития и формирования личности в онтогенезе

19. Роль биологических и социальных факторов в развитии психики ребенка.
20. Основные критерии и этапы возрастной периодизации психического развития.
21. Диалектическая связь развития и обучения.
22. Характеристика, симптомы проявления новообразований всех возрастных периодов.
23. Характеристика своеобразия ведущих видов деятельности на разных возрастных этапах и их роль в психическом развитии.
24. Психическое развитие в младенчестве.
25. Психическое развитие ребенка в раннем детстве.
26. Личностное и интеллектуальное развитие дошкольника.
27. Виды деятельности дошкольника.
28. Учение как ведущий тип деятельности младшего школьника.
29. Развитие личности и познавательных процессов в младшем школьном возрасте.
30. Психолого-педагогическая характеристика подростка и юноши.
- 31.

### **Вопросы по педагогике**

1. Предмет и задачи педагогической науки. Связь педагогики с другими науками.
2. Методология педагогической науки. Системный подход в педагогике.
3. Методы педагогического исследования.
4. Характеристика системы образования в России. Перспективы развития образования.
5. Сущность процесса обучения. Его структура, теории обучения.
6. Функции обучения, их реализация в процессе обучения.
7. Целостный педагогический процесс. Закономерности и принципы обучения.
8. Дидактические концепции. Виды обучения. Их сравнительная характеристика.
9. Содержание образования в современной школе. Государственные образовательные стандарты и программы.
10. Методы и средства обучения. Их классификация в современной дидактике.
11. Проверка и оценка знаний учащихся. Проблемы в оценивании знаний учащихся.
12. Информатизация образования. Информационные технологии в образовании.
13. Организационные формы обучения в истории и современности.
14. Классно-урочная система обучения. Урок как основная форма обучения.
15. Сущность воспитания. Концепции воспитания в мировой науке и практике.
16. Концепция воспитания в современной России
17. Закономерности и принципы воспитания, их характеристика
18. Цели и содержание воспитания в мировой и отечественной педагогике
19. Коллектив как средство воспитания учащихся в школе
20. Общие методы и средства воспитания. Их классификация и характеристика
21. Формы воспитательной работы в школе. Классификация, характеристика
22. Функции, содержание, технология работы классного руководителя.
23. Диагностика воспитанности школьников. Программы и методы изучения учащихся.
24. Диагностическая карта класса
24. Целеполагание и планирование работы классного руководителя в работе классного руководителя.
25. Педагогическая поддержка учащихся в школе: сущность, технологии.
26. Задачи, содержание, формы работы школы с родителями. Обучение родителей.
27. Технологический подход в обучении. Понятие о технологии обучения.
28. Ориентация обучения на развитие личности учащегося. Развивающее обучение
- В.В. Давыдова.
29. Педагогическое проектирование. Таксономия целей обучения.
30. Анализ педагогических ситуаций как метод решения педагогических задач.
- 31.

### **Вопросы по методике преподавания информатики в общеобразовательных организациях**

1. Цели изучения курса информатики, его структура и содержание.
2. Методика изучения темы «Информация, виды и свойства информации» в углубленном курсе информатики.
3. Методика изучения темы «Измерение информации: алфавитный подход» в углубленном курсе информатики.
4. Методика изучения темы «Измерение информации: вероятностный подход» в углубленном курсе информатики.
5. Методика изучения темы «Структурирование информации» в углубленном курсе информатики.
6. Методика изучения темы «Кодирование» в углубленном курсе информатики.
7. Методика изучения темы «Кодирование символов» в углубленном курсе информатики.
8. Методика изучения темы «Кодирование графической информации» в углубленном курсе информатики.
9. Методика изучения темы «Кодирование звуковой и видеoinформации информации» в углубленном курсе информатики.
10. Методика изучения темы «Системы счисления» в углубленном курсе информатики.
11. Методика изучения темы «Логические основы компьютеров» в углубленном курсе информатики.
12. Методика изучения темы «Кодирование числовой информации» в углубленном курсе информатики.
13. Методика изучения тем «Устройство компьютера», «Программное обеспечение компьютера» в углубленном курсе информатики.
14. Методика изучения темы «Элементы теории алгоритмов: понятие «алгоритм», машина Тьюринга, машина Поста, алгоритмически неразрешимые задачи, сложность алгоритмов» в углубленном курсе информатики.
15. Методика изучения темы «Программирование» в углубленном курсе информатики.
16. Методика изучения темы «Моделирование» в углубленном курсе информатики.
17. Методика изучения темы «Информационные системы: основы системного подхода; базы данных» в углубленном курсе информатики.
18. Методика изучения темы «Информационные технологии» в углубленном курсе информатики.
19. Методика изучения темы «Коммуникационные технологии» в углубленном курсе информатики.
20. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ. Структура работы. Критерии оценивания заданий.

### **Вопросы по основам программирования**

1. Определение программирования. Краткая история и классификация языков программирования.
2. Основные понятия алгоритмических языков. Постоянная.
3. Основные понятия алгоритмических языков. Переменная.
4. Основные понятия алгоритмических языков. Алфавит языка программирования.
5. Основные понятия алгоритмических языков. Синтаксис.
6. Основные понятия алгоритмических языков. Семантика.
7. Основные понятия алгоритмических языков. Лексема и грамматика языка.
8. Свойства ячеек оперативной памяти
9. Определение алгоритма. Исполнитель алгоритма.
10. Свойства алгоритмов.
11. Способы описания алгоритмов.
12. Стандартные типы данных. Целые типы.
13. Вещественные типы данных.
14. Символьные и логические типы данных.
15. Нестандартные типы данных.

### 3.2. Структура экзаменационного билета

Экзаменационный билет, включает вопросы, которые позволяют проверить теоретические знания и ситуационной задачи, которая позволяет слушателю продемонстрировать умения и навыки применения знаний в профессиональной деятельности. В целом на гос. экзамене проверяется сформированность у слушателя общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

**3.2. Список литературы**, необходимой для подготовки к междисциплинарному экзамену (включая электронные ресурсы), современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Глухов, М. М. Алгебра: учебник / М. М. Глухов, В. П. Елизаров, А. А. Нечаев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 608 с. - ISBN 978-5-8114-4775-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/126718> (дата обращения: 27.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
2. Кайгородов, Е. В. Основы алгебры: учебное пособие / Е. В. Кайгородов; Горно-Алтайский государственный университет. - Горно-Алтайск: ГАГУ, 2018. - 116 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/159326> (дата обращения: 06.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
3. Курош, А. Г. Курс высшей алгебры : учебник для вузов / А. Г. Курош. — 22-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-6851-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e4anbook.com/book/152647> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Проскуряков, И. В. Сборник задач по линейной алгебре : учебное пособие для вузов / И. В.
5. Проскуряков. — 15-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-81146776-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152434> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Атанасян Л. С., Базылев В. Т. Геометрия. В 2-х ч. Ч.1. Учебное пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. ин-тов. - М.: Просвещение, 1986. - 336
7. Атанасян Л. С. и Атанасян В. А. Сборник задач по геометрии. Учеб. пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. ин-тов. - М.: Просвещение, 1973. - 356
8. Ефимов, Н. В. Высшая геометрия: учебное пособие / Н.В. Ефимов, - 7-е изд. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2004. - 584 с. - ISBN 5-9221-0267-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/544579> (дата обращения: 30.07.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
9. Жукова, Г. С. Дифференциальные уравнения в примерах и задачах: учебное пособие / Г. С. Жукова. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 348 с. - ( Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015971-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072182> (дата обращения: 23.09.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
10. Кудрявцев, Л. Д. Краткий курс математического анализа. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Ряды: учебник / Л.Д.
11. Кудрявцев, Л. Д. Краткий курс математического анализа. Т. 2. Дифференциальное и интегральное исчисления функций многих переменных. Гармонический анализ / Л.Д. Кудрявцев. - 3-е изд. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2003. - 424 с.: ISBN 5-9221-0185-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944781> (дата обращения: 28.09.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
12. Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям : практикум /
13. Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 181 с. - ISBN 978-5-7638-2255-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/441409> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
14. Дворяткина, С. Н. Развитие вероятностного стиля мышления в процессе обучения математике: теория и практика: монография / С. Н. Дворяткина. - Москва: ИНФРА-М, 2018. -



271 с. - ISBN 978-5-16-006337-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/956671> (дата обращения: 27.04.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

15. Кучугурова, Н. Д. Интенсивный курс общей методики преподавания математики: учебное пособие / Н. Д. Кучугурова; Московский педагогический государственный университет. - Москва: МПГУ, 2014. - 152 с.- ISBN 978-5-4263-0169-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/757829> (дата обращения: 19.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

16. Саввина, О. А. Очерки по истории методики обучения математике (до 1917 года): монография

17. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 549 с. - ISBN 978-5-16-012818-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1025485> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

18. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - 3-е изд., стер. - Москва :Дашков и К°, 2020. - 300 с. - ISBN 978-5-394-03468-8. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1093196> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

19. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 190 с. - ISBN 978-5-00091-4533. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088380> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

20. Максимов, Н. В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов.- 6-е изд., перераб. и доп. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 464 с. - ISBN 978-500091-454-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078158> (дата обращения:26.08.2020) . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

21. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А., Кандыбович С. Л. Психология высшей школы.- Изд-во Харвест, 2006.- 416с.

22. Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании / под ред. А.А. Орлова, В.В.Грачева. – Тула, 2012. – 261с.

23. Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма: учебник для студентов вузов М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2015. – 207 с.

24. Симонов В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.

25. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие М.: Логос, 2020.– 448 с.

26. Артеменко, О. Н. Педагогика: учебное пособие / О. Н. Артеменко, Л.И. Макадей. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 251 с. - ISBN 978-5-9296-0731-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155361> (дата обращения: 22.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

27. Кроль, В. М. Педагогика: учебное пособие / В М. Кроль . - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: РИОР, ИНФРА-М, 2018. - 303 с. - ( Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01536-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938056> (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

28. Кудряшева, Л. А. Педагогика и психология: учебное пособие / Л. А. Кудряшева. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. - 160 с. – ISBN 978-5-9558-0444-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010065> (дата обращения: 22.04.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

29. Общая педагогика: учебное пособие / составители Т. Н. Таранова, А. А.Гречкина; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 151 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155387> (дата обращения: 22.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

30. Педагогика: учебник / В. Г. Рындак, А. М. Аллагулов, Т. В. Челпаченко [и др.]; под общей редакцией В. Г. Рындак. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 427 с. - ( Высшее

образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086772> (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

31. Сковородкина, И. З. Педагогика: учебник: / И. З. Сковородкина, С. А. Герасимов. - 2-е издание, стер. - Москва: Академия, 2019. - 639 с. - ISBN 978-5-4468-8479-7 . - URL:[https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_006\\_530429/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_006_530429/) (дата обращения: 14.07.2020).– Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный. - Текст: электронный.

#### 4. Оценочные материалы для подготовки и сдачи междисциплинарного экзамена

4.1. Перечень компетенций, проверяемых в ходе государственного экзамена, и показатели уровня их сформированности:

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		Форма оценочного средства
Базовый (удовлетворительный)	Знает приемы решения посредством Всемирной сети Интернет поисковых, образовательных и прикладных задач в сфере социальной работы	вопросы гос. экзамена, ситуац. задача, доп. вопросы
Продвинутый (хорошо)	Умеет применять мультимедийные технологии обработки и представления информации в сфере социальной работы	
Высокий (отлично)	Владеет навыками создания с помощью социальных сервисов необходимых материалов для образовательных целей	
ОПК-2 Способен описывать социальные явления и процессы на основе анализа и обобщения профессиональной информации, научных теорий, концепций и актуальных подходов		Форма оценочного средства
Базовый (удовлетворительный)	Знает основные научные теории, концепции и подходы, необходимые для описания социальных явлений и подходов	вопросы гос. экзамена, ситуац. задача, доп. вопросы
Продвинутый (хорошо)	Умеет обобщать и систематизировать информацию, касающуюся трудной жизненной ситуации и методов ее преодоления	
Высокий (отлично)	Владеет навыками описания и анализа профессиональной информации	
ОПК-3 Способен составлять и оформлять отчеты по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы		Форма оценочного средства
Базовый (удовлетворительный)	Знает принципы и требования составления и оформления отчетов по результатам профессиональной деятельности	вопросы гос. экзамена, ситуац. задача, доп. вопросы
Продвинутый (хорошо)	Умеет составлять и оформлять отчеты по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной оказания социально-бытовых услуг клиентам организации социального обслуживания	
Высокий (отлично)	Владеет навыками составления, по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы	
ОПК-4 Способен к использованию, контролю и оценке методов и приемов осуществления профессиональной деятельности в сфере социальной работы		Форма оценочного средства
Базовый (удовлетворительный)	Знает основные понятия, методы и приемы осуществления профессиональной деятельности в сфере социальной работы	вопросы гос. экзамена, ситуац. задача, доп. вопросы
Продвинутый (хорошо)	Умеет определять эффективность применения методов и приемов осуществления профессиональной деятельности в сфере социальной работы	
Высокий (отлично)	Владеет навыками практического применения методов и приемов осуществления профессиональной деятельности в сфере социальной работы	
ПК-1 Способен к проведению оценки обстоятельств, которые ухудшают или могут ухудшить условия жизнедеятельности граждан, определению индивидуальных потребностей граждан в предоставлении социальных услуг, социального сопровождения, мер социальной поддержки и государственной социальной помощи		Форма оценочного средства

Базовый (удовлетворительный)	Знает типологию проблем граждан, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, различной этиологии (социальные, социально-медицинские, социально-психологические, социально-правовые и др.)	вопросы гос. экзамена, ситуац. задача, доп. вопросы
Продвинутый (хорошо)	Умеет проводить индивидуальный опрос граждан с целью выявления их трудной жизненной ситуации	
Высокий (отлично)	Владеет навыками выявления обстоятельств возникновения трудной жизненной ситуации, определения причин, способных привести их в положение, представляющее опасность для жизни и (или) здоровья	
ПК-2 Способен к планированию и реализации деятельности по предоставлению социальных услуг, социального сопровождения, мер социальной поддержки и государственной социальной помощи, а также профилактике обстоятельств, обуславливающих нуждаемость в социальном обслуживании.		Форма оценочного средства
Базовый (удовлетворительный)	Знает теорию и технологии социальной работы и условия их применения; - основные меры социальной защиты населения	вопросы гос. экзамена, ситуац. задача, доп. вопросы
Продвинутый (хорошо)	Умеет обосновывать использование конкретных технологий социальной работы, видов и форм социального обслуживания и мер социальной поддержки в отношении конкретного случая	
Высокий (отлично)	Владеет методами и приемами оказания социальной помощи и социального обслуживания населения с целью улучшения условий жизнедеятельности граждан	
ПК-3 Способен к организации и проведению прикладных исследований в сфере социальной работы		Форма оценочного средства
Базовый (удовлетворительный)	Знает технологии социального проектирования, моделирования и прогнозирования	вопросы гос. экзамена, ситуац. задача, доп. вопросы
Продвинутый (хорошо)	Умеет использовать различные методы мониторинга социальной ситуации	
Высокий (отлично)	Владеет навыками проведения мониторинга социальной ситуации на обслуживаемой территории для использования при составлении прогноза развития социального обслуживания и социальной поддержки	

□

#### 4.3. Критерии оценки результатов сдачи междисциплинарного экзамена

В критерии оценки знаний по междисциплинарному экзамену входят:

- уровень освоения слушателем материала, предусмотренного учебной программой;
- умение слушателя использовать теоретические знания при выполнении заданий и задач;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

**отлично:** ответ полный, обстоятельный, исчерпывающе раскрывающий содержание экзаменационного вопроса; во время ответа слушатель продемонстрировал наличие всех компетенций, соответствующих ФГОС ВО, обнаружил глубокое знание актуального содержания современного научного знания, а также широкий мировоззренческий кругозор. Компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8 освоены на высоком уровне.

**хорошо:** ответ полный, обстоятельный, без существенных недочетов раскрывающий содержание экзаменационного билета; во время ответа слушатель продемонстрировал наличие основных компетенций, обнаружил знание основных актуальных проблем современной науки. Компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8 освоены на продвинутом уровне.

**удовлетворительно:** ответ раскрывает лишь наиболее очевидные аспекты содержания экзаменационного вопроса; слушатель демонстрирует неглубокое понимание современного состояния и тенденций развития науки, его компетенции в минимальной степени соответствуют

требованиям ФГОС ВО. Компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8 освоены на базовом уровне.

**неудовлетворительно:** ответ не соответствует заявленному экзаменационному вопросу, его содержание не раскрыто, слушатель не демонстрирует наличие компетенций, соответствующих уровню требований к выпускнику. Компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8 не освоены на базовом уровне.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене.**

Итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренными учебным планом и календарным учебным графиком по образовательной программе, но не позднее 30 июня.

Слушателям, привлекаемым к итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи, кроме установленных в аудитории с применением дистанционных технологий. Особенности проведения ИА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определяется Порядком применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательной программы.

Междисциплинарный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы (в виде междисциплинарного экзамена), результаты, освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности слушателей.

Экзамен проводится устно. Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение аттестационного испытания. Результаты аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

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

## **6. Требования к условиям реализации программы итоговой аттестации**

### **6.1. Общесистемные требования**

*Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»*

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

*Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)*

<b>Учебный год</b>	<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>
2023/2024 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021 г. Договор № 4438 ЭБС от 23.03.2020 г.	До 15.05.2024 г.
2023/2024 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023/2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - kchgu/	Бессрочный

<p>2023/2024 Учебный год</p>	<p>Электронно-библиотечные системы:          Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a>.          Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014 г. Бесплатно.</p> <p>Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a>. Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016гесплатно.</p> <p>Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a>. Соглашение. Бесплатно.</p>	<p>Бессрочно</p>
----------------------------------	---	------------------

### Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

1. Учебная аудитория № 304 (учебно-лабораторный корпус) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель:

– столы ученические, стулья, доска меловая.

Учебно-наглядные пособия (в электронном виде).

Технические средства обучения:

Телевизор, системный блок с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная

– Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная

– ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная

– Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020),

бессрочная

– Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная

– Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.

– Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.

– Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

– Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2023 по 04.03.2025 г.

2. Научный зал, 20 мест, 10 компьютеров (учебно-лабораторный корпус, ауд.101)

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья.

*Технические средства обучения:*

персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная

– Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная

– ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная

– Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020),

бессрочная

– Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная

- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2023 по 04.03.2025г.

3. Читальный зал, 80 мест, 10 компьютеров (учебно-лабораторный корпус, ауд. 102а).

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья.

*Технические средства обучения:*

Дисплей Брайля ALVA с программой экранного увеличителя MAGic Pro;  
 стационарный видеоувеличитель Clear View с монитором;  
 2 компьютерных роллера USB&PS/2; клавиатура с накладкой (ДЦП);  
 акустическая система свободного звукового поля Front Row to Go/\$;  
 персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2023 по 04.03.2025г.

4. Аудитория для самостоятельной работы слушателей (учебно-лабораторный корпус, ауд.308)

*Специализированная мебель:*

– столы ученические, стулья, доска меловая.

Учебно-наглядные пособия (в электронном виде).

*Технические средства обучения:*

- ноутбуки в количестве 3 шт. с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.

– Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2023 по 04.03.2025 г.

**Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
4. Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с 03.03.2023 по 04.03.2025 г.
5. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
6. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

**7. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д.Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Для лиц с ОВЗ и/или с инвалидностью образовательный процесс разрабатывается на основании «Положения об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева»

СОСТАВИТЕЛИ:  
Заведующий кафедрой  
Математического анализа

Лайпанова З. М.

  
ПОДПИСЬ

Руководитель ДПОП ПП

Лайпанова З. М.

  
ПОДПИСЬ