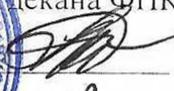


Министерство науки и высшего образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У.Д. Алиева»



УТВЕРЖДАЮ

Декана ФПК и ППС

 Батчаева М.Д.

« 12 » _____ 2025 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Методика преподавания математики в общеобразовательных
организациях**

ПО
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

**«Преподавания математики и информатики в общеобразовательных
организациях»**

Программу составил(а): канд. пед. наук, доцент Э.М. Булатова

Рабочая программа дисциплины 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 алгебры и геометрии Протокол № 2 от 15.10.2025г.

Завкафедрой, к. п. н., доцент



/ Гербекоев Х. А. /

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля)	4
2. Место дисциплины в структуре дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки «Преподавания математики и информатики в общеобразовательных организациях»	5
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	9
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	10
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	10
6. Образовательные технологии	13
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	14
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	14
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	31
7.2.1. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	48
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	50
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)	51
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	52
11. Лист регистрации изменений.....	55

1. Наименование дисциплины (модуля)

Методика обучения математике

совершенствование системы усвоения студентами содержания, методов приемов изучения основных разделов курса математики средней школы, традиционных форм, методов, средств обучения школьников математике, овладение будущими учителями вариативными подходами организации творческой деятельности детей; формирование у студентов методических знаний, умений, мотивации, рефлексии и опыта продуктивной деятельности для реализации на практике идей творческого развития учащихся средней школы в процессе обучения математике.

Для достижения цели ставятся задачи:

1. формирование у студентов понимания основных направлений современной модернизации школьного математического образования в связи с общими тенденциями гуманизации, дифференциации, профилизации, стандартизации учебно-воспитательного процесса;

2. ознакомление студентов с основными идеями школьного курса математики, с программами, учебниками и учебными пособиями федерального комплекта по математике для различных общеобразовательных учреждений;

3. совершенствование профессиональной подготовки будущих учителей по методике обучения математике в средней школе за счет внедрения новых технологий; развития у них мотивации, рефлексии, установления меж предметных связей данного курса с психолого-педагогическими и специальными дисциплинами;

4. формирование методических умений и навыков будущих учителей математики по проектированию, реализации и корректировке учебно-воспитательного процесса обучения математике учащихся различного возраста и познавательных способностей;

5. вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу с целью формирования у них поисково-познавательных и творческих способностей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2. Место дисциплины в структуре дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки «Преподавания математики и информатики в общеобразовательных организациях»

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ «Преподавания математики и информатики в общеобразовательных организациях»
Требования к предварительной подготовке обучающегося:
Учебная дисциплина «Преподавания математики в общеобразовательных организациях» опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: Математический анализ, Алгебра, Педагогика, в объёме вузовской программы бакалавриата. Дисциплина «Преподавания математики в общеобразовательных организациях» является базовой для успешного освоения дисциплин, формирующих компетенции ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-5.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Преподавания математики в общеобразовательных организациях» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК.Б-.2.1 разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно – правовыми актами в сфере образования. ОПК. Б-2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ОПК. Б-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при	Знать: требования к результатам освоения ООП по математике; требование к структуре ООП учебных курсов, курсов внеурочной деятельности; наименование профилей обучения в соответствии с ФГОС СОО и требования к учебным планам профилей в контексте обучения математике Уметь: Разрабатывать программы отдельных учебных курсов в соответствии с требованиями к структуре ООП; разрабатывать программы по математике для различных профилей обучения с учетом образовательных потребностей обучающихся; разрабатывать программы курсов внеурочной деятельности в соответствии с требованиями к структуре ООПК; формировать

		разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	индивидуальные учебные планы по математике, в том числе, на углубленном уровне Владеть: Методическим анализом в условиях проектирования обучения математике на разных уровнях дифференциации; педагогическими технологиями, ИКТ, используемыми при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
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	Знать: теоретические представления о социальных, индивидуально-личностных, психофизических особенностях человека, о закономерностях функционирования особых образовательных потребностей учащихся. Знает требования ФГОС, основные подходы, принципы, формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся (том числе с особыми образовательными потребностями). Обладает ограниченным опытом проектирования образовательного процесса на основе анализа возрастных особенностей личности; фрагментарно владеет диагностическим инструментарием для изучения индивидуальных особенностей школьников, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь: Демонстрировать знания основных положений научных концепций, позволяющих выстраивать стратегии обучения, воспитания и развития учащихся с учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, а так же понимание закономерностей реализации особых образовательных потребностей обучающихся. Способен к планированию учебных занятий на основе современных образовательных

		<p>профессионального самоопределения обучающихся</p>	<p>технологий и в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Демонстрирует умение использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.</p> <p>Владеть: Владеет профессиональной установкой на оказание помощи любому ребёнку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состоянии физического и психического здоровья, формами и методами образования, в том числе выходящими за рамки учебных занятий. Умеет проводить отбор критериев оценки показателей освоения предмета в соответствии с возрастными, психофизическими и индивидуальными особенностями личности, обосновывает необходимость и способы педагогической поддержки школьников, в том числе с особыми образовательными потребностями в преодолении различного рода учебных и личностных затруднений. Обладает опытом решения сложных профессиональных задач на основе использования диагностического инструментария и разработки стратегий педагогической поддержки обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических</p>
--	--	--	---

			органов самоуправления.
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>ОПК.Б-5.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ОПК.Б. - 5.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся</p> <p>ОПК.Б.5.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития</p>	<p>Знать: результаты обучения математике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к контролю и оценке результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретировать результаты контроля и оценивания с целью выявления и коррекции трудностей в обучении математике</p> <p>Владеть: современными технологиями организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, педагогической диагностики и коррекции трудностей в обучении математике</p>
ПК-5	Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	<p>ПК-5.1. Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики); научно-исследовательский и научно образовательный потенциал конкретного региона, в котором осуществляется образовательная деятельность</p> <p>ПК-5.2. 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)</p>	<p>Знать: основы предметной области: знать основные понятия школьного курса математики, с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей; основы предметной области: знать современные направления развития элементарной математики и их приложения; основы предметной области: знать литературу по элементарной математике (учебники и сборники задач, книги и т.д.);</p> <p>Уметь: решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, в том числе с использованием компьютерных математических программ; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного</p>

			<p>решения решать задачи предметной области: выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор ; строить простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций; применять компьютерные математические программы для решения задач</p> <p>решать задачи предметной области: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод</p> <p>Владеет: математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математического анализа; основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.) математическим языком предметной области: корректно представлять знания в математической форме; записывать математическую постановку текстовой задачи математическим языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области</p>
--	--	--	--

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 1,5 ЗЕТ, 49 академических часов.

Объём дисциплины	Всего часов
	для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	49
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	
Аудиторная работа (всего):	30
в том числе:	

лекции	14
семинары, практические занятия	16
практикумы	Не предусмотрено -
лабораторные работы	Не предусмотрено -
Внеаудиторная работа:	
консультация перед зачетом	
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	19
Контроль самостоятельной работы	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)**

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа		
				Лек	Пр	Лаб			
	Раздел 1. Предмет методики преподавания математики	6	2	2		2			
1.	Предмет методики преподавания математики (содержание, цели, задачи). История развития и современное состояние методики преподавания математики как научной дисциплины. /лз/	2	2				ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Устный опрос	
2.	Предмет методики преподавания математики (содержание, цели, задачи). История развития и современное состояние методики преподавания математики как научной дисциплины. /пз/	2		2			ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Выполнение задания по теме практического занятия	
3.	Предмет методики преподавания математики (содержание, цели, задачи). История развития и современное состояние методики преподавания математики как научной дисциплины. /сп/	2				2	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Индивидуальное задание	

	Раздел 2. Методическая система обучения математике в школе. Общая характеристика ее основных компонентов	12	3	4		5		
4.	Принципы и методы обучения математике в общеобразовательной школе. Средства обучения математике. Задачи в обучении математике. /лз/	2	2				ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Устный опрос
5.	Принципы и методы обучения математике в общеобразовательной школе. Средства обучения математике. Задачи в обучении математике. /лз/	2		2			ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Выполнение задания по теме практического занятия
6.	Принципы и методы обучения математике в общеобразовательной школе. Средства обучения математике. Задачи в обучении математике. /ср/	2				2	ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Индивидуальное задание
7.	Формы организации учебного процесса по математике. Контроль знаний по математике. Внеклассная работа по математике /лз/	2	1			1	ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Блиц-опрос
8.	Формы организации учебного процесса по математике. Контроль знаний по математике. Внеклассная работа по математике /лз/	2		2			ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Презентация-доклад
9.	Формы организации учебного процесса по математике. Контроль знаний по математике. Внеклассная работа по математике /ср/	2				2	ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Индивидуальное задание
	Раздел 3. Методика базового образования основной школы: основной систематический курс математики в 7-9 кл., алгебра и геометрия (планиметрия)	12	3	4		5		
10.	Уравнения и неравенства в школьном курсе математики. Методика изучения функций в школьном курсе математики. /лз/	2	1			1	ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Блиц - опрос
11.	Уравнения и неравенства в школьном курсе математики. Методика изучения функций в школьном курсе математики. /лз/	2		2			ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Выполнение задания по теме практического занятия
12.	Уравнения и неравенства в школьном курсе математики. Линия тождественных преобразований в школьном курсе математики. Методика изучения функций в школьном курсе математики. /ср/	2				2	ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Краткое сообщение
13.	Методика изучения планиметрии. /лз/	2	2				ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Устный опрос
14.	Методика изучения планиметрии. /лз/	2		2			ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Доклад с презентацией

							ПК-5	
15.	Числовые последовательности и прогрессии в школьном курсе математики. Методика изучения планиметрии. /ср/	2				2	ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Индивидуальное задание
	Раздел 4. Методика базового образования основной школы: методика изучения курса математики в старших классах в 10-11 классах, алгебра и геометрия (стереометрия).	19	6	6		7		
16.	Методика изучения производной и интегрального исчисления. /лз/	2	2				ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Фронтальный опрос
17.	Методика изучения производной и интегрального исчисления. /лз/	2		2			ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Выполнение задания по теме практического занятия
18.	Методика изучения производной и интегрального исчисления. /ср/	2				2	ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Реферат
19.	Методика изучения геометрических фигур и их свойств. /лз\	1	1				ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Устный опрос
20.	Методика изучения геометрических фигур и их свойств. /лз/	2		2			ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Выполнение задания по теме практического занятия
21.	Логическое строение школьного курса геометрии. Методика изучения геометрических фигур и их свойств. /ср/	2				2	ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Индивидуальное задание
22.	Методика изучения геометрических построений в школьном курсе математики. /лз/	1	1				ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Устный опрос
23.	Методика изучения координат и векторов на плоскости и в пространстве. /лз/	2	2				ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Блиц - опрос
24.	Методика изучения координат и векторов на плоскости и в пространстве. Методика изучения геометрических величин. /ср/	5		2		3	ОПК-2,ОПК-3, ОПК-5, ПК-5	Индивидуальное задание
	Экзамен	8						
	Всего	49	14	16		19		

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1.Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5.... 10 ошибок);

- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2.Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно

представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии, установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-2					
Базовый	Знать: требования к результатам освоения ООП по математике; требование к структуре ООП учебных курсов, курсов внеурочной деятельности; наименование профилей обучения в соответствии с ФГОС СОО и требования к учебным планам профилей в контексте	Не знает требования к результатам освоения ООП по математике; требование к структуре ООП учебных курсов, курсов внеурочной деятельности; наименование профилей обучения в соответствии с ФГОС СОО и требования к учебным планам профилей в контексте обучения	В целом знает требования к результатам освоения ООП по математике; требование к структуре ООП учебных курсов, курсов внеурочной деятельности; наименование профилей обучения в соответствии с ФГОС СОО и требования к учебным планам профилей в контексте обучения	Знает требования к результатам освоения ООП по математике; требование к структуре ООП учебных курсов, курсов внеурочной деятельности; наименование профилей обучения в соответствии с ФГОС СОО и требования к учебным планам профилей в контексте обучения математике	

	обучения математике	математике	математике		
	Уметь: Разрабатывать программы отдельных учебных курсов в соответствии с требованиями к структуре ООП; разрабатывать программы по математике для различных профилей обучения с учетом образовательных потребностей обучающихся; разрабатывать программы курсов внеурочной деятельности в соответствии с требованиями к структуре ООПК; формировать индивидуальные учебные планы по математике, в том числе, на углубленном уровне	Не умеет Разрабатывать программы отдельных учебных курсов в соответствии с требованиями к структуре ООП; разрабатывать программы по математике для различных профилей обучения с учетом образовательных потребностей обучающихся; разрабатывать программы курсов внеурочной деятельности в соответствии с требованиями к структуре ООПК; формировать индивидуальные учебные планы по математике, в том числе, на углубленном уровне	В целом умеет Разрабатывать программы отдельных учебных курсов в соответствии с требованиями к структуре ООП; разрабатывать программы по математике для различных профилей обучения с учетом образовательных потребностей обучающихся; разрабатывать программы курсов внеурочной деятельности в соответствии с требованиями к структуре ООПК; формировать индивидуальные учебные планы по математике, в том числе, на углубленном уровне	Умеет Разрабатывать программы отдельных учебных курсов в соответствии с требованиями к структуре ООП; разрабатывать программы по математике для различных профилей обучения с учетом образовательных потребностей обучающихся; разрабатывать программы курсов внеурочной деятельности в соответствии с требованиями к структуре ООПК; формировать индивидуальные учебные планы по математике, в том числе, на углубленном уровне	
	Владеть: методическим анализом в условиях проектирования обучения математике на разных уровнях дифференциации; педагогическими технологиями, ИКТ, используемыми при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	Не владеет методическим анализом в условиях проектирования обучения математике на разных уровнях дифференциации; педагогическими технологиями, ИКТ, используемыми при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	В целом владеет методическим анализом в условиях проектирования обучения математике на разных уровнях дифференциации; педагогическими технологиями, ИКТ, используемыми при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	Владеет методическим анализом в условиях проектирования обучения математике на разных уровнях дифференциации; педагогическими технологиями, ИКТ, используемыми при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	
Повышенный	Знать: требования к				В полном объеме владеет

	<p>результатам освоения ООП по математике; требование к структуре ООП учебных курсов, курсов внеурочной деятельности; наименование профилей обучения в соответствии с ФГОС СОО и требования к учебным планам профилей в контексте обучения математике</p>				<p>требованиями к результатам освоения ООП по математике; требование к структуре ООП учебных курсов, курсов внеурочной деятельности; наименование профилей обучения в соответствии с ФГОС СОО и требования к учебным планам профилей в контексте обучения математике</p>
	<p>Уметь: Разрабатывать программы отдельных учебных курсов в соответствии с требованиями к структуре ООП; разрабатывать программы по математике для различных профилей обучения с учетом образовательных потребностей обучающихся; разрабатывать программы курсов внеурочной деятельности в соответствии с требованиями к структуре ООПК; формировать индивидуальные учебные планы по математике, в том числе, на углубленном уровне</p>				<p>В полном объеме владеет разработкой программ отдельных учебных курсов в соответствии с требованиями к структуре ООП; разрабатывать программы по математике для различных профилей обучения с учетом образовательных потребностей обучающихся; разрабатывать программы курсов внеурочной деятельности в соответствии с требованиями к структуре ООПК; формировать индивидуальные учебные планы по математике, в том числе, на углубленном уровне</p>
	<p>Владеть: Методическим анализом условий</p>				<p>В полном объеме владеет методическим анализом</p>

	проектирования обучения математике на разных уровнях дифференциации; педагогическими технологиями, ИКТ, используемыми при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов				условиях проектирования обучения математике на разных уровнях дифференциации; педагогическими технологиями, ИКТ, используемыми при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
ОПК-5					
Базовый	Знать: результаты обучения математике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к контролю и оценке результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу обучающимися	Не знает результаты обучения математике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к контролю и оценке результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу обучающимися	В целом знает результаты обучения математике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к контролю и оценке результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу обучающимися	Умеет результаты обучения математике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к контролю и оценке результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу обучающимися	
	Уметь: разрабатывать и применять контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретировать результаты контроля и оценивания с целью выявления и коррекции трудностей в обучении математике	Не умеет разрабатывать и применять контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретировать результаты контроля и оценивания с целью выявления и коррекции трудностей в обучении математике	В целом умеет разрабатывать и применять контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретировать результаты контроля и оценивания с целью выявления и коррекции трудностей в обучении математике	Умеет разрабатывать и применять контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретировать результаты контроля и оценивания с целью выявления и коррекции трудностей в обучении математике	

	Владеть: современными технологиями организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, педагогической диагностики и коррекции трудностей обучения математике	Не владеет современными технологиями организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, педагогической диагностики и коррекции трудностей в обучении математике	В целом владеет современными технологиями организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, педагогической диагностики и коррекции трудностей в обучении математике	Владеет современными технологиями организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, педагогической диагностики и коррекции трудностей в обучении математике	
Повышенный	Знать: результаты обучения математике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к контролю и оценке результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу обучающимися				В полном объеме знает результаты обучения математике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к контролю и оценке результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу обучающимися
	Уметь: разрабатывать и применять контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретировать результаты контроля и оценивания с целью выявления и коррекции трудностей в обучении математике				В полном объеме умеет разрабатывать и применять контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретировать результаты контроля и оценивания с целью выявления и коррекции трудностей в обучении математике

	Владеть: современными технологиями организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, педагогической диагностики и коррекции трудностей обучении математике				В полном объеме владеет современными технологиями организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, педагогической диагностики и коррекции трудностей обучении математике
--	--	--	--	--	---

ОПК-3

Базовый	Знать: теоретические представления о социальных, индивидуально-личностных, психофизических особенностях человека, о закономерностях функционирования особых образовательных потребностей учащихся. Знает требования ФГОС, основные подходы, принципы, формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся (том числе с особыми образовательным и потребностями). Обладает ограниченным опытом	Не знает теоретические представления о социальных, индивидуально-личностных, психофизических особенностях человека, о закономерностях функционирования особых образовательных потребностей учащихся. Знает требования ФГОС, основные подходы, принципы, формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся (том числе с особыми образовательным и потребностями). Обладает ограниченным опытом проектирования	В целом знает теоретические представления о социальных, индивидуально-личностных, психофизических особенностях человека, о закономерностях функционирования особых образовательных потребностей учащихся. Знает требования ФГОС, основные подходы, принципы, формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся (том числе с особыми образовательным и потребностями). Обладает ограниченным опытом проектирования	В целом знает теоретические представления о социальных, индивидуально-личностных, психофизических особенностях человека, о закономерностях функционирования особых образовательных потребностей учащихся. Знает требования ФГОС, основные подходы, принципы, формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся (том числе с особыми образовательным и потребностями). Обладает ограниченным опытом проектирования	
---------	---	--	---	---	--

	<p>проектирования образовательного процесса на основе анализа возрастных особенностей личности; фрагментарно владеет диагностическим инструментарием для изучения индивидуальных особенностей школьников, в том числе с особыми образовательным и потребностями.</p>	<p>образовательного процесса на основе анализа возрастных особенностей личности; фрагментарно владеет диагностическим инструментарием для изучения индивидуальных особенностей школьников, в том числе с особыми образовательным и потребностями.</p>	<p>образовательного процесса на основе анализа возрастных особенностей личности; фрагментарно владеет диагностическим инструментарием для изучения индивидуальных особенностей школьников, в том числе с особыми образовательным и потребностями.</p>	<p>образовательного процесса на основе анализа возрастных особенностей личности; фрагментарно владеет диагностическим инструментарием для изучения индивидуальных особенностей школьников, в том числе с особыми образовательным и потребностями.</p>	
	<p>Уметь: Демонстрировать знания основных положений научных концепций, позволяющих выстраивать стратегии обучения, воспитания и развития учащихся учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, а так же понимание закономерностей реализации особых образовательных потребностей обучающихся. Способен к планированию учебных занятий на основе современных</p>	<p>Не умеет демонстрировать знания основных положений научных концепций, позволяющих выстраивать стратегии обучения, воспитания и развития учащихся учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, а так же понимание закономерностей реализации особых образовательных потребностей обучающихся. Способен к планированию учебных занятий</p>	<p>В целом умеет Демонстрировать знания основных положений научных концепций, позволяющих выстраивать стратегии обучения, воспитания и развития учащихся учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, а так же понимание закономерностей реализации особых образовательных потребностей обучающихся. Способен к планированию учебных занятий</p>	<p>Умеет Демонстрировать знания основных положений научных концепций, позволяющих выстраивать стратегии обучения, воспитания и развития учащихся учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, а так же понимание закономерностей реализации особых образовательных потребностей обучающихся. Способен к планированию учебных занятий</p>	

	<p>образовательных технологий и в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Демонстрирует умение использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.</p>	<p>на основе современных образовательных технологий и в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Демонстрирует умение использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.</p>	<p>на основе современных образовательных технологий и в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Демонстрирует умение использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.</p>	<p>на основе современных образовательных технологий и в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Демонстрирует умение использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.</p>	
	<p>Владеть: профессиональной установкой на оказание помощи любому ребёнку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состоянии физического и психического здоровья, формами и методами образования, в том числе выходящими за рамки учебных занятий. Умеет проводить отбор</p>	<p>Не владеет профессиональной установкой на оказание помощи любому ребёнку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состоянии физического и психического здоровья, формами и методами образования, в том числе выходящими за рамки учебных занятий. Умеет проводить отбор критериев оценки</p>	<p>В целом владеет профессиональной установкой на оказание помощи любому ребёнку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состоянии физического и психического здоровья, формами и методами образования, в том числе выходящими за рамки учебных занятий. Умеет проводить отбор критериев оценки</p>	<p>Владеет профессиональной установкой на оказание помощи любому ребёнку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состоянии физического и психического здоровья, формами и методами образования, в том числе выходящими за рамки учебных занятий. Умеет проводить отбор критериев оценки</p>	

критериев оценки показателей освоения предмета соответствии возрастными, психофизически ми индивидуальным и особенностями личности, обосновывает необходимость способы необходимость способы педагогической поддержки школьников, том числе школьников, том числе особыми образовательным особыми образовательным и потребностями в преодолении различного рода учебных различного рода учебных личностных затруднений. Обладает опытом решения сложных профессиональн ых задач на основе использования диагностического инструментария и основе разработки стратегий педагогической поддержки инструментария и разработки стратегий педагогической поддержки обучающихся, том числе стратегий педагогической поддержки обучающихся, том числе особыми образовательным поддержки обучающихся, том числе особыми образовательным и потребностями. Управляет учебными группами целью	показателей освоения предмета соответствии с возрастными, психофизическим и индивидуальными особенностями личности, обосновывает необходимость способы педагогической поддержки школьников, в том числе особыми образовательным и потребностями в преодолении различного рода учебных и личностных затруднений. Обладает опытом решения сложных профессиональн ых задач на основе использования диагностического инструментария и разработки стратегий педагогической поддержки обучающихся, в том числе особыми образовательным и потребностями. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку	показателей освоения предмета соответствии с возрастными, психофизическим и индивидуальными особенностями личности, обосновывает необходимость способы педагогической поддержки школьников, с том числе особыми образовательным и потребностями в преодолении различного рода учебных и личностных затруднений. Обладает опытом решения сложных профессиональн ых задач на основе использования диагностического инструментария и разработки стратегий педагогической поддержки обучающихся, с том числе особыми образовательным и потребностями. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку	показателей освоения предмета соответствии с возрастными, психофизическим и индивидуальными особенностями личности, обосновывает необходимость способы педагогической поддержки школьников, с том числе особыми образовательным и потребностями в преодолении различного рода учебных и личностных затруднений. Обладает опытом решения сложных профессиональн ых задач на основе использования диагностического инструментария и разработки стратегий педагогической поддержки обучающихся, с том числе особыми образовательным и потребностями. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку	показателей освоения предмета соответствии с возрастными, психофизическим и индивидуальными особенностями личности, обосновывает необходимость способы педагогической поддержки школьников, с том числе особыми образовательным и потребностями в преодолении различного рода учебных и личностных затруднений. Обладает опытом решения сложных профессиональн ых задач на основе использования диагностического инструментария и разработки стратегий педагогической поддержки обучающихся, с том числе особыми образовательным и потребностями. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку
--	---	---	---	---

	вовлечения обучающихся в процесс обучения, воспитания, оказывает помощь и поддержку организации деятельности ученических органов самоуправления.	организации деятельности ученических органов самоуправления.	организации деятельности ученических органов самоуправления.	организации деятельности ученических органов самоуправления.	
Повышенный	Знать: теоретические представления о социальных, индивидуально-личностных, психофизических особенностях человека, о закономерностях функционирования особых образовательных потребностей учащихся. Знает требования ФГОС, основные подходы, принципы, формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся (том числе с особыми образовательным и потребностями). Обладает ограниченным опытом проектирования образовательного				В полном объеме знает теоретические представления о социальных, индивидуально-личностных, психофизических особенностях человека, о закономерностях функционирования особых образовательных потребностей учащихся. Знает требования ФГОС, основные подходы, принципы, формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся (том числе с особыми образовательным и потребностями). Обладает ограниченным опытом проектирования образовательного

	<p>о процесса на основе анализа возрастных особенностей личности; фрагментарно владеет диагностическим инструментарием для изучения индивидуальных особенностей школьников, в том числе с особыми образовательным и потребностями.</p>				<p>процесса на основе анализа возрастных особенностей личности; фрагментарно владеет диагностическим инструментарием для изучения индивидуальных особенностей школьников, в том числе с особыми образовательным и потребностями.</p>
	<p>Уметь: Демонстрировать знания основных положений научных концепций, позволяющих выстраивать стратегии обучения, воспитания и развития учащихся с учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, а так же понимание закономерностей реализации особых образовательных потребностей обучающихся. Способен к планированию учебных занятий на основе современных образовательных технологий и в</p>				<p>В полном объеме умеет демонстрировать знания основных положений научных концепций, позволяющих выстраивать стратегии обучения, воспитания и развития учащихся с учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, а так же понимание закономерностей реализации особых образовательных потребностей обучающихся. Способен к планированию учебных занятий на основе</p>

	<p>соответствие с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Демонстрирует умение использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.</p>				<p>современных образовательных технологий и в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Демонстрирует умение использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.</p>
	<p>Владеть:</p> <p>профессиональной установкой на оказание помощи любому ребёнку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состоянии физического и психического здоровья, формами и методами образования, в том числе выходящими за рамки учебных занятий. Умеет проводить отбор критериев</p>				<p>В полном объеме владеет профессиональной установкой на оказание помощи любому ребёнку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состоянии физического и психического здоровья, формами и методами образования, в том числе выходящими за рамки учебных занятий. Умеет проводить отбор критериев оценки показателей</p>

	<p>оценки показателей освоения предмета в соответствии с возрастными, психофизическими и индивидуальными особенностями личности, обосновывает необходимость и способы педагогической поддержки школьников, в том числе с особыми образовательными и потребностями в преодолении различного рода учебных и личностных затруднений. Обладает опытом решения сложных профессиональных задач на основе использования диагностического инструментария и разработки стратегий педагогической поддержки обучающихся, в том числе с особыми образовательными и потребностями. Управляет учебными группами с целью вовлечения</p>				<p>освоения предмета в соответствии с возрастными, психофизическими и индивидуальными особенностями личности, обосновывает необходимость и способы педагогической поддержки школьников, в том числе с особыми образовательными и потребностями в преодолении различного рода учебных и личностных затруднений. Обладает опытом решения сложных профессиональных задач на основе использования диагностического инструментария и разработки стратегий педагогической поддержки обучающихся, в том числе с особыми образовательными и потребностями. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку организации</p>
--	--	--	--	--	---

	обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку организации деятельности ученических органов самоуправления.				деятельности ученических органов самоуправления.
--	--	--	--	--	--

ПК-5

Базовый	Знать: основы предметной области: знать основные понятия школьного курса математики, с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей; основы предметной области: знать современные направления развития элементарной математики и их приложения; основы предметной области: знать литературу по элементарной математике (учебники и сборники задач, книги и т.д.)	Не знает основы предметной области: знать основные понятия школьного курса математики, с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей; основы предметной области: знать современные направления развития элементарной математики и их приложения; основы предметной области: знать литературу по элементарной математике (учебники и сборники задач, книги и т.д.)	В целом знает основы предметной области: знать основные понятия школьного курса математики, с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей; основы предметной области: знать современные направления развития элементарной математики и их приложения; основы предметной области: знать литературу по элементарной математике (учебники и сборники задач, книги и т.д.)	Знает основы предметной области: знать основные понятия школьного курса математики, с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей; основы предметной области: знать современные направления развития элементарной математики и их приложения; основы предметной области: знать литературу по элементарной математике (учебники и сборники задач, книги и т.д.)	
	Уметь: решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, в	Не умеет решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, в числе	В целом умеет решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, в числе	Умеет решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, в числе	

	<p>том числе с использованием компьютерных математических программ; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения предметной области: выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор ; строить простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций; применять компьютерные математические программы для решения задач предметной области: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод</p>	<p>использованием компьютерных математических программ; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения задачи предметной области: выбирать метод и алгоритм для конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор ; строить простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций; применять компьютерные математические программы для решения задач предметной области: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод</p>	<p>использованием компьютерных математических программ; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения задачи предметной области: выбирать метод и алгоритм для конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор ; строить простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций; применять компьютерные математические программы для решения задач предметной области: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод</p>	<p>использованием компьютерных математических программ; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения задачи предметной области: выбирать метод и алгоритм для конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор ; строить простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций; применять компьютерные математические программы для решения задач предметной области: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод</p>	
	<p>Владеть: математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математического анализа; основными способами представления</p>	<p>Не владеет математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математического анализа; основными способами представления</p>	<p>В целом владеет математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математического анализа; основными способами представления</p>	<p>Владеет математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математического анализа; основными способами представления</p>	

	<p>математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.) математическим языком предметной области: корректно представлять знания в математической форме; записывать математическую постановку текстовой задачи математическим языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области</p>	<p>математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.) математическим языком предметной области: корректно представлять знания в математической форме; записывать математическую постановку текстовой задачи математическим языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области</p>	<p>математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.) математическим языком предметной области: корректно представлять знания в математической форме; записывать математическую постановку текстовой задачи математическим языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области</p>	<p>математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.) математическим языком предметной области: корректно представлять знания в математической форме; записывать математическую постановку текстовой задачи математическим языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области</p>	
Повышенный	<p>Знать: основы предметной области: знать основные понятия школьного курса математики, с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей; основы предметной области: знать современные направления развития элементарной математики и их приложения; основы предметной области: знать литературу по элементарной</p>				<p>В полном объеме знает основы предметной области: знать основные понятия школьного курса математики, с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей; основы предметной области: знать современные направления развития элементарной математики и их приложения; основы предметной области: знать литературу по элементарной математике (учебники и сборники задач</p>

	математике (учебники и сборники задач, книги и т.д.)				книги и т.д.)
	<p>Уметь: решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, в том числе с использованием компьютерных математических программ; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения решать задачи предметной области: выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор ; строить простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций; применять компьютерные математические программы для решения задач решать задачи предметной области: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод</p>				<p>В полном объеме умеет решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, в том числе с использованием компьютерных математических программ; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения решать задачи предметной области: выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор ; строить простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций; применять компьютерные математические программы для решения задач решать задачи предметной области: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод</p>
	<p>Владеть: математическим</p>				В полном объеме владеет

	<p>языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математического анализа; основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.) математическим языком предметной области: корректно представлять знания в математической форме; записывать математическую постановку текстовой задачи математическим языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области</p>				<p>математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математического анализа; основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.) математическим языком предметной области: корректно представлять знания в математической форме; записывать математическую постановку текстовой задачи математическим языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области</p>
--	--	--	--	--	---

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

Примеры оценочных материалов для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Примеры тестов для оценки сформированности компетенции ОПК-2 «Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ,

разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)» и ОПК -5 «Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении»

Тестовые задания

Выполняя предлагаемые тесты, можно проверить уровень своей подготовки по вопросам изучаемой дисциплины. При этом оценить выполненную работу готовностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии. В зависимости от содержания и трудоемкости эти тесты могут использоваться как различные виды контроля знаний обучающихся.

Вопрос №1:

Этап планирования урока включает в себя такие взаимосвязанные стадии, как...

Варианты ответа:

- a. разработка дидактического аппарата
- b. установление структуры урока с проработкой учебных ситуаций**
- c. определение целей урока
- d. определение критериев эффективности урока
- e. проведение педагогической диагностики

Вопрос №2:

Закрепление как этап урока включает в себя...

Варианты ответа:

- a. специальные задания после объяснения материала
- b. разъяснение основных идей учебного материала
- c. выработку умений применения знаний**
- d. воспроизведение учебного материала
- e. связь теоретического материала с практикой

Вопрос №3:

Система взглядов на понимание сущности содержания и методики организации учебного процесса - это...

Варианты ответа:

- a. мировоззрение педагога
- b. профессиональное сознание**
- c. концепция обучения
- d. педагогическая система

Вопрос №4:

К достоинствам проблемного обучения относится...

Варианты ответа:

- 1. развитие мышления учащихся**
- 2. большие затраты времени
- 3. слабая управляемость познавательной деятельностью учащихся
- 4. учет индивидуальных особенностей учащихся

Вопрос №5:

Отметкой в дидактике называют...

Варианты ответа:

1. **количественный показатель оценки знаний**
2. обеспечение обратной связи с учащимися
3. качественный показатель уровня и глубины знаний учащихся
4. метод устного контроля

Вопрос №6:

К достоинствам репродуктивной технологии обучения не относятся...

Варианты ответа:

1. систематизированные знания учащихся
2. эффективное управление образовательным процессом
3. экономичность
4. **развитие мышления учащихся**

Вопрос №7:

Целями обучения являются...

Варианты ответа:

1. внедрение новшеств
2. **развитие обучаемых**
3. использование диалоговых форм
4. **усвоение знаний, умений, навыков**
5. **формирование мировоззрения**

Вопрос №8:

Учебник выполняет такие дидактические функции, как...

Варианты ответа:

1. материализованная
2. **мотивационная**
3. **контролирующая**
4. **информационная**
5. альтернативная

Вопрос №9:

К особенностям классно-урочной формы организации обучения относятся...

Варианты ответа:

1. **наличие такой единицы занятий, как урок**
2. взаимное обучение
3. **распределение учащихся в классы по возрастам**
4. дифференциация обучения по способностям учащихся
5. **постоянный состав учащихся**

Вопрос №10:

К достоинствам программированного обучения не относятся...

Варианты ответа:

1. индивидуальный темп обучения
2. возможность использования технических средств
3. **репродуктивный характер усвоения знаний**
4. постоянный контроль усвоения

Вопрос №11:

Результат обучения, включающий знания, способы и приемы их приобретения, называется...

Варианты ответа:

1. навыком
2. воспитанностью
3. обучаемостью
4. обученностью

Вопрос №12:

Способы построения учебных программ...

Варианты ответа:

1. **линейный**
2. **концентрический**
3. **спиральный**
4. параллельный
5. последовательный

Вопрос №13:

К конкретным формам организации обучения относятся...

Варианты ответа:

1. рассказ
2. **факультатив**
3. **урок**
4. беседа
5. **экскурсия**

Вопрос №14:

Для развития мышления наиболее эффективен такой метод обучения, как...

Варианты ответа:

1. **дискуссия**
2. рассказ
3. показ
4. игра

Вопрос №15:

При выборе линейной структуры изложения содержания нужно придерживаться...

Варианты ответа:

1. доступности
2. историзма
3. **возрастных особенностей**
4. активности и сознательности
5. **последовательности и систематичности**

Вопрос №16:

Компьютерная программа входит в классификацию средств обучения по...

Варианты ответа:

1. характеру воздействия
2. составу объектов изучения
3. уровням содержания образования
4. **носителю информации**

Вопрос №17:

К педагогическим инновациям не относятся изменения...

Варианты ответа:

1. методов обучения
2. **в структуре системы образования**
3. **содержания образования, имеющие кардинальный характер**
4. во внутренней организации деятельности школы
5. **общественного положения образования**

Вопрос №18:

Предписание к выполнению строго последовательных операций с учебным материалом, приводящее к решению задачи, называется...

Варианты ответа:

1. программой
2. проектом
3. **алгоритмом**
4. технологией

Вопрос №19:

Школа, опирающаяся на педагогическую концепцию одного педагога или коллектива учителей, называется...

Варианты ответа:

1. профильной
2. профессиональной
3. **авторской**

4. развивающей

Вопрос №20:

Технические средства, способствующие распространению информации на большие аудитории – это средства...

Варианты ответа:

1. поощрения и наказания
2. управления
3. **массовой коммуникации**
4. образования

Вопрос №21:

Видами педагогического контроля в зависимости от временного показателя являются...

Варианты ответа:

1. фронтальный
2. **итоговый**
3. **текущий**
4. самоконтроль
5. **предварительный**

Вопрос №22:

Один из компонентов процесса обучения, направленный на управление учебно-познавательной деятельностью обучаемых, называется...

Варианты ответа:

1. **преподаванием**
2. воспитательной работой
3. образованием
4. научением

Вопрос №23:

В классификацию методов обучения по основанию «источник знаний, умений и навыков» не входят методы _____ ...

Варианты ответа:

1. **диалогические**
2. словесные
3. практические
4. наглядные

Вопрос №24:

К общеучебным умениям относятся умения...

Варианты ответа:

1. **наблюдать**

2. **слушать**
3. владеть собой
4. **подготовить реферат**
5. управлять другими

Вопрос №25:

Результат обучения, включающий знания, способы и приемы их приобретения, называется...

Варианты ответа:

1. воспитанностью
2. **обучаемостью**
3. навыком
4. обученностью

Вопрос №26:

Основаниями для внутренней дифференциации обучения являются...

Варианты ответа:

1. материальная обеспеченность школы
2. **способности учащихся**
3. **психологические особенности детей**
4. физиологические особенности педагога
5. **интересы детей**

Вопрос №27:

Занятие учащихся чистописанием следует отнести к такому методу обучения, как...

Варианты ответа:

1. **упражнение**
2. показ
3. наблюдение
4. практическая работа

Вопрос №28:

Принцип наглядности в дидактике означает...

Варианты ответа:

1. поведение опытов
2. использование плакатов, схем
3. просмотр кино- и видеофильмов
4. **привлечение органов чувств к восприятию учебного материала**

Вопрос №29:

Структурными элементами перспективного плана учебного заведения являются...

Варианты ответа:

1. деятельность по составлению расписания

2. **развитие материально-технической базы и учебно-методическое оснащение школы**
3. организация деятельности учащихся по применению знаний
4. **перспективы развития контингента учащихся по годам**
5. **задачи школы на планируемый период**

Вопрос №30:

Учебный план – это нормативный документ, определяющий...

Варианты ответа:

1. **перечень предметов, изучаемых в данном учебном заведении**
2. перечень наглядных пособий
3. **количество часов в неделю на изучение каждого предмета**
4. количество времени на изучение тем курса
5. **максимальную недельную нагрузку учащихся**

Вопрос №31:

В плане урока вне зависимости от его оформления должны быть указаны...

Варианты ответа:

1. **содержание учебного материала**
2. пояснительная записка
3. распределение часов на каждую учебную тему
4. **структура урока**
5. **образцы решения учебных задач**

Вопрос №32:

Государственный образовательный стандарт в условиях современной системы образования по Закону Российской Федерации «Об образовании»...

Варианты ответа:

1. **является основой объективной оценки уровня образования и квалификации выпускников независимо от формы получения образования**
2. обеспечивает право на равноценное образование
3. гарантирует получение бесплатного общего и на конкурсной основе бесплатного профессионального образования в государственных и муниципальных образовательных учреждениях
4. ограничивает компетенции в области образования между органами государственной власти и управления различных уровней

Вопрос №33:

Главным структурным элементом системы образования являются...

Варианты ответа:

1. федеральные органы управления образованием
2. образовательные программы и государственные образовательные стандарты
3. **образовательные учреждения**
4. коллегиальные органы управления

Вопрос №34:

Разработка перспективного плана изучения курса в целом предполагает...

Варианты ответа:

1. **определение наиболее рациональных видов деятельности учащихся**
2. **установление межпредметных связей по всему курсу**
3. **методический анализ тем курса**
4. **составление календарного плана изучения материала на длительный срок**
5. **соотнесение материалов курса с внеучебной работой по предмету**

Вопрос №35:

Логически завершенная часть учебного материала, обязательно сопровождаемая контролем знаний и умений учащихся, называется...

Варианты ответа:

1. **модулем**
2. **разделом**
3. **темой**
4. **параграфом**

Вопрос №36:

Сократ предложил метод обучения, основанный на...

Варианты ответа:

1. **использовании наглядных примеров**
2. **упорядочении достигнутого знания**
3. **сообщении ученику готовых знаний**
4. **возбуждении у собеседника интереса к обсуждаемой проблеме**
5. **беседе учителя с учеником**

Вопрос №37:

Инновации являются результатом...

Варианты ответа:

1. **исполнения поручения органов управления образованием**
2. **непроизвольно полученным при развитии учреждения**
3. **передового поиска педагогических коллективов**
4. **научного поиска**
5. **передового поиска отдельных учителей**

Вопрос №38:

Целями обучения являются...

Варианты ответа:

1. **развитие обучаемых**
2. **усвоение знаний, умений, навыков**
3. **формирование мировоззрения**

4. внедрение новшеств
5. использование диалоговых форм

Вопрос №39:

Нормативные требования к организации и проведению образовательного процесса – это ...

Варианты ответа:

1. педагогические концепции
2. дидактические теории
3. **дидактические принципы**
4. закономерности обучения

Вопрос №40:

Такие методы обучения, как объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, исследовательский, проблемного изложения, эвристический, выделяются по основанию...

Варианты ответа:

1. **характер познавательной деятельности учащихся**
2. функции обучения
3. логика передачи и восприятия информации
4. источники знаний

Вопрос №41:

Нормативные требования к организации и проведению образовательного процесса – это...

Варианты ответа:

1. педагогические концепции
2. дидактические теории
3. **дидактические принципы**
4. закономерности обучения

Вопрос №42:

Противоречие между выдвигаемыми ходом обучения практическими задачами и наличным уровнем знаний, умений и навыков учащихся является...

Варианты ответа:

1. педагогической проблемой
2. **движущей силой процесса обучения**
3. условием развития познавательной активности учащихся
4. сущностью процесса обучения

Вопрос №43:

Формы организации обучения классифицируются по основаниям

Варианты ответа:

1. **количество учащихся**
2. совокупность технологий обучения

3. особенность учебного материала
- 4. место проведения занятий**
5. продолжительность учебных занятий

Вопрос №44:

Для урока изучения нового учебного материала характерны такие этапы, как...

Варианты ответа:

1. формирование навыков
2. обобщение и систематизация знаний
- 3. восприятие и осознание нового материала**
- 4. проверка ранее усвоенных знаний**
5. формирование учебных умений

Вопрос №45:

Образ, аналог определенного фрагмента природной или социальной реальности называется...

Варианты ответа:

1. объектом
2. стереотипом
3. предметом
- 4. моделью**

Вопрос №46:

По главной дидактической цели выделяются уроки...

Варианты ответа:

- 1. изучение материала**
- 2. формирование и совершенствования умений и навыков**
- 3. обобщения и систематизации**
4. самостоятельной работы
5. семинары

Вопрос №47:

Форма совместной работы педагогов, объединяющая их по характеру преподаваемого предмета, называется...

Варианты ответа:

- 1. методическим объединением**
2. исследовательским коллективом
3. педагогическим консилиумом
4. педагогическим советом

Вопрос №48:

Примерами модульных изменений являются...

Варианты ответа:

1. **реконструирование преподавания предметов естественно-научного цикла в среднем звене**
2. **внедрение в начальной школе системы развивающего обучения Л.В.Занкова**
3. создание адаптивной модели школы
4. изменение статуса школы
5. **внедрение преподавания основ экономики в старшем звене**

Вопрос №49:

Формирование действий как внешне речевых, а также выполнение действий в уме – признаки теории...

Варианты ответа:

1. содержательных обобщений
2. проблемного обучения
3. **поэтапного формирования умственных действий**
4. оптимизации учебного процесса

Вопрос №50:

Умение выявлять, систематизировать и применять знания наиболее эффективно формирует такой метод обучения, как...

Варианты ответа:

1. **ситуационный**
2. демонстрация
3. познавательная игра
4. упражнение

Вопрос №51:

Воспитывающее и обучающее воздействие учителя на ученика, направленное на его личностное, интеллектуальное и деятельностное развитие, называется...

Варианты ответа:

1. преподаванием
2. **педагогической деятельностью**
3. образованием
4. научением

Вопрос №52:

К функциям обучения в дидактике относят...

Варианты ответа:

1. информационную, воспитательную, формирующую
2. корректирующую, коммуникативную, объяснительную
3. методическую, корректирующую, информационную
4. **образовательную, развивающую, воспитательную**

Вопрос №53:

К достоинствам дистанционного обучения относится...

Варианты ответа:

1. взаимодействие в образовательном процессе
2. **учет индивидуальных способностей, потребностей учащихся**
3. постоянный контроль
4. репродуктивный характер усвоения знаний

Вопрос №54:

Оценкой в процессе обучения называется ...

Варианты ответа:

1. проверка знаний учащихся
2. балльная система, определяющая уровень успеваемости учащихся
3. **качественный показатель уровня и глубины знаний учащихся**
4. количественный показатель оценки знаний учащихся

Вопрос №55:

Материальные или идеальные объекты, предназначенные для усвоения знаний, формирования опыта познавательной и практической деятельности, называются _____ обучения

Варианты ответа:

1. моделями
2. принципами
3. **средствами**
4. формами

Вопрос №56:

Установление главных целей и задач обучения на его определенных этапах называется ...

Варианты ответа:

1. проектированием
2. конструированием
3. моделированием
4. **целеполаганием**

Вопрос №57:

Педагогическими инновациями являются изменения в ...

Варианты ответа:

1. **содержании образования**
2. сроках обучения
3. оборудовании учебных заведений
4. **отношениях «учитель-ученик»**
5. **методах обучения**

Вопрос №58:

По уровню образования выделяются образовательные учреждения...

Варианты ответа:

1. общеобразовательные, профессиональные
2. конфессиональные, светские
3. **начальные, средние, высшие**
4. мужские, женские

Вопрос №59:

Учебная программа содержит...

Варианты ответа:

1. **указание на межпредметные связи**
2. **пояснительную записку**
3. распределение по годам обучения
4. **тематическое содержание**
5. продолжительность каникул

Вопрос №60:

Образование, имеющее целью подготовку работников квалифицированного труда по всем основным направлениям общественно-полезной деятельности на базе основного общего образования, является

Варианты ответа:

1. начальным профессиональным образованием
2. **средним профессиональным образованием**
3. бакалавриатом
4. высшим профессиональным образованием

Вопрос №61:

Формирование действий как внешнеречевых, а также выполнение действий в уме – признаки теории...

Варианты ответа:

1. содержательных обобщений
2. проблемного обучения
3. **поэтапного формирования умственных действий**
4. оптимизации учебного процесса

Вопрос №62:

К педагогическим инновациям не относятся изменения..

Варианты ответа:

1. методов обучения
2. **в структуре системы обучения**
3. содержания образования, имеющие кардинальный характер
4. **во внутренней организации деятельности школы**

5. общественного положения образования

Вопрос №63:

К особенностям классно-урочной формы организации обучения относятся...

Варианты ответа:

1. **распределение учащихся в классы по возрастам**
2. дифференциация обучения по способностям учащихся
3. **наличие такой единицы занятий, как урок**
4. **постоянный состав учащихся**
5. взаимное обучение

Вопрос №64:

Принцип наглядности в дидактике означает...

Варианты ответа:

1. проведение опытов
2. использование плакатов, схем
3. просмотр кино- и видеофильмов
4. **привлечение органов чувств к восприятию учебного материала**

Вопрос №65:

Учебное заведение, сочетающее обучение и научную деятельность, смысл которого изначально понимался как «союз людей, заинтересованных в науке», называется...

Варианты ответа:

1. академией
2. высшей школой
3. институтом
4. **университетом**

Перечень тем для выполнения творческих заданий с использованием ИКТ для оценки степени сформированности компетенции 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» и ПК-5 «Способен демонстрировать знание элементарной математики с точки зрения высшей»

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.
 21. Показательные уравнения с параметром.
 22. Логарифмические уравнения с параметром.
 23. Неравенства II степени с параметром.
 24. Исследование графиков функций.
 25. Показательные неравенства с параметром.
 26. Логарифмические неравенства с параметром
- Промежуточная аттестация в 5 семестре проводится в форме экзамена. Средствами оценки для реализации промежуточной аттестации являются задания, выполняемые обучающимися в семестре, а также материалы текущего контроля.

1. Методика и технология обучения математике.
2. Цели и задачи обучения математике в современной школе.
3. Анализ федеральных государственных образовательных стандартов общего образования.
4. Анализ учебных планов и программ по математике для общеобразовательных учреждений.
5. Анализ учебников математики для основной школы.
6. Методы обучения математике, их классификации.
7. Проблемы выбора методов в практике обучения математике.
8. Анализ и синтез в обучении математике.
9. Индукция и дедукция в обучении математике.
10. Эвристические методы обучения математике.
11. Математические понятия и методика их изучения.
12. Основные методы введения математических понятий.
13. Математические предложения и доказательства в обучении математике.
14. Основные методы изучения математических предложений.
15. Методика изучения необходимых и достаточных условий.
16. Математические задачи в школьном обучении.
17. Обучение учащихся общим методам решения задач.
18. Дифференциация и индивидуализация обучения математике в основной школе.
19. Проверка и оценка знаний учащихся по математике.
20. Средства и формы организации обучения математике.
21. Базовая система уроков математики.
22. Урок ознакомления с новым материалом.
23. Урок закрепления изученного.
24. Урок применения знаний и умений.

25. Урок обобщения и систематизации знаний.
26. Урок проверки и коррекции знаний и умений.
27. Комбинированный урок.
28. Урок-лекцию.
29. Урок-семинар.
30. Урок-зачёт.
31. Урок-практикум.
32. Урок-экскурсия.
33. Урок-дискуссия.
34. Урок-консультация.
35. Интегрированный урок.
36. Театрализованный урок.
37. Урок-соревнование.
38. Урок с дидактической игрой.
39. Урок-деловая игра.
40. Урок-ролевая игра.
41. Задачи воспитания в учебной и внеучебной деятельности.
42. Основы организации профессионального самоопределения обучающихся.
43. Методика изучения натуральных чисел.
44. Методика изучения дробных чисел.
45. Методика изучения положительных и отрицательных чисел.
46. Методика изучения рациональных и действительных чисел.
47. Методика изучения тождественных преобразований математических выражений.
48. Методика изучения линейных уравнений и неравенств.
49. Методика изучения квадратичных уравнений и неравенств.
50. Методика изучения показательных уравнений и неравенств.
51. Методика изучения логарифмических уравнений и неравенств.
52. Методика изучения тригонометрических уравнений и неравенств.
53. Методика изучения уравнений и неравенств с параметрами.
54. Методика изучения систем и совокупностей уравнений и неравенств.
55. Методика изучения линейной и квадратичной функций.
56. Методика изучения степенных функций.
57. Методика изучения показательных функций.
58. Методика изучения логарифмических функций.
59. Методика изучения тригонометрических функций.
60. Числовые последовательности и прогрессии в школьном курсе математики.
61. Методика изучения производной и ее приложений.
62. Методика изучения первообразной, интеграла и их приложений.
63. Логическое строение школьного курса геометрии.
64. Изучение пропедевтического курса геометрии.
65. Начала систематического курса планиметрии.
66. Методика изучения геометрических построений.
67. Методика изучения геометрических преобразований.
68. Методика изучения движений.
69. Методика изучения подобий.
70. Координаты в школьном курсе геометрии.
71. Методика изучения векторов.
72. Методика изучения темы «Окружность и круг».
73. Методика изучения темы «Многоугольники».

74. Начала систематического курса стереометрии.
75. Изучение параллельности прямых и плоскостей.
76. Изучение перпендикулярности прямых и плоскостей.
77. Методика изучения темы «Многогранники».
78. Методика изучения темы «Тела вращения».
79. Измерение геометрических величин, методика их изучения.
80. Методика изучения площадей плоских фигур.
81. Методика изучения площадей поверхностей тел.
82. Методика изучения объемов тел.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

Ключи к тестовым заданиям.

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине

«Методика обучения математике»:

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочеты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

7.2.1. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о бально-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета бально-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации

задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

а) основная учебная литература: (не более 5 лет)

1. **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.
2. **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.
3. **Саввина, О. А.** Очерки по истории методики обучения математике (до 1917 года): монография / О.А. Саввина. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 189 с. - ISBN 978-5-16-012615-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987764> (дата обращения: 19.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. **Саввина, О. А.** Урок математики в дореволюционной средней школе: монография / О.А. Саввина, И.А. Марушкина. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 80с. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-006909-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1064213> (дата обращения: 19.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
5. **Сафонова, В. Ю.** Практикум по методике преподавания математики: учебное пособие / В. Ю. Сафонова, О. Ю. Глухова; Кемеровский государственный университет. - Кемерово: КемГУ, 2012. - 95 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/44385> (дата обращения: 07.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
6. **Федосеев, В. М.** Основы инженерной математики: теория и методика интегрированного обучения: монография / В.М. Федосеев, М.А. Родионов, Г.И. Шабанов. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - ISBN 978-5-16-013252-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/923591> (дата обращения: 19.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
7. **Фирстова, Н. И.** Эстетическое воспитание при обучении математике в средней школе: учебное пособие / Н. И. Фирстова. - Москва: Прометей, 2013. - 128 с. - ISBN 978-5-7042-2469-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/536553> (дата обращения: 19.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
8. **Фрейлах, Н. И.** Методика математического развития: учебное пособие / Н.И. Фрейлах. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-8199-0741-2. -

URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067195> (дата обращения: 19.08.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

б) дополнительная учебная литература: (не более 10 лет)

Байдак В.А. Теория и методика обучение математике: наука, учебная дисциплина: моногр.- М.: Флинта, 2011.-264 с. // biblioclub. ru.

2. Денищева Л.О. Теория и методика обучения математике в школе: учеб. пособие.: Бинوم. Лаб.знаний. 2013.- //biblioclub. ru.

3. Малова И.Е. Теория и методика обучения математике в средней школе: учеб. пособие.- М.: Владос,2009. //biblioclub. ru.

4. А.В. Орлова и др. Методика и технология обучения математике. Лабораторный практикум: учеб. пособие / -М.: Дрофа, 2007.-320с.

в) ресурсы ЭБС.

1. Электронная библиотека КЧГУ – <http://pnu.edu.ru/ru/library/e-lib>.

2. Электронно-библиотечная система Университетская библиотека онлайн – <http://biblioclub.ru>.

3. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>

4. Сайт Российской государственной библиотеки - <http://www.rsl.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и

	оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. 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)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 915 от 12.05.2023.	с 12.05.2023 г по 15.05.2024 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023 / 2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2023 / 2024 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

- 369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, учебный

корпус 2, ауд. 13:

2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Для проведения конференций.

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.

Технические средства обучения: ноутбук с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, телевизор, переносной проектор.

1. 369200 Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, учебный корпус 2, ауд. 2

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.

Технические средства обучения: Мультимедийный комплекс: переносной ноутбук с подключением к сети «Интернет» и выходом в ЭИОС вуза, звуковые колонки, переносной проектор..

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
4. Антивирус Касперского (Договор №56/2023 от 25.01.2023 г.)
Действует до 03.03.2025 г..
5. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
6. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus
издательства Elsevir
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

1. Информационные справочные системы
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
6. Информационная система «Информо».

11.Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлены договоры: 1). Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.); 2). Договор №915 эбс ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.			

