Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
4710867ad29a3b39e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет информатики, математики и экономики
Кафедра математики, физики и математического моделирования

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ФИМЭ
А.В. Фомина
«08» февраля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.07.01.13 Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по математике

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
«Математика и Физика»

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2024

Новокузнецк 2024

Оглавление

1 Цель дисциплины. 3

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 3

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 4

3.1 Учебно-тематический план 4

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 4

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. 5

5.1 Учебная литература 5

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины. 6

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 6

6 Иные сведения и (или) материалы. 7

6.1.Примерные темы письменных учебных работ 7

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 7

1 Цель дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП):

ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Математика" при решении профессиональных задач

Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки

Таблица 1 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Математика" при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Математика" (преподаваемого предмета) ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Математика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Математика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знать: - педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”; - особенности и критерии оценивания заданий на итоговой аттестации по математике (в форме ОГЭ и ЕГЭ) Уметь: - применять педагогические технологии для достижения образовательных результатов обучающихся в предметной области “Математика” - осуществлять отбор и проектирование КИМов для подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике; Владеть: - методикой и приемами решения задач повышенного и высокого уровней сложности на итоговой аттестации по математике (в форме ОГЭ и ЕГЭ)

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	72		
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	32		
Аудиторная работа (всего):	32		
в том числе:			
лекции	12		
практические занятия, семинары	20		
практикумы			
лабораторные работы			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с			

преподавателем			
подготовка курсовой работы (проекта) /контактная работа[1]			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	40		
4 Промежуточная аттестация обучающегося - зачет 8 семестр – зачет			

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3 - Учебно-тематический план очной / заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общ. трудоёмкость (*всего час.*)	Трудоемкость занятий (час.)						Форма текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ЗФО			
			Аудитор. занятия		СРС	Аудитор. занятия		СРС	
			лекц	практ		лекц.	практ		
Семестр ___8___									
1	Организация контроля качества обучения. Оценка, ее функции	14	2	4	8				Индивидуальные задания
2	Тестирование как средство оценивания результатов обучения	14	2	4	8				Подготовка доклада и выступление на семинаре
3	Использование ИКТ для тестирования и обработки его результатов	14	2	4	8				Самостоятельная работа в малых группах
4	Государственная итоговая аттестация по математике: ее содержание и организационно-технологическое обеспечение	16	4	4	8				Подготовка доклада и выступление на семинаре
5	Альтернативные средства оценивания учебных достижений школьников по математике	14	2	4	8				Индивидуальные домашние задания
ИТОГО по 8 семестру		**72**	**12**	**20**	**40**				

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов

работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
8 семестр				
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80**	Лекционные занятия (конспект) (6 занятий)	**1 балла** посещение 1 лекционного занятия	3 - 6
		Практические занятия (отчет о выполнении лабораторной работы) (10 занятий).	**1 балл** - посещение 1 практического занятия **2 балла** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы	10 - 20
		Самостоятельная работа	**10 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	10-20
		Доклад	**8 баллов** (пороговое значение) **14 баллов** (максимальное значение)	8-14
		Индивидуальное задание (2 задания)	**За каждую работу:** **5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
Итого по текущей работе в семестре				41 - 80
Промежуточная аттестация (зачет)	20	Устный опрос	**10 балла** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	10-20
Итого по промежуточной аттестации (зачет)				20 баллов
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

а) основная учебная литература:

1. Касаткина, Н.Э. Современные средства оценивания результатов обучения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Э. Касаткина, Т.А. Жукова. - Электронные текстовые данные. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. - 204 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232325

2. Звонников, В.И. Оценка качества результатов обучения при аттестации: (компетентностный подход) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Звонников, М.Б. Челышкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электронные текстовые данные. - Москва : Логос, 2012. - 279 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119434

3. Темербекова, А. А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. — Электронные текстовые данные. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 511 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/56173

б) дополнительная литература

1. Звонников, В. И. Современные средства оценивания результатов обучения [Текст] :

учебное пособие для вузов / В. И. Звонников, М. Б.Челышкова. - 3-е изд. ; стер. - Москва : Академия, 2009. - 223 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 216-219.
2. Денищева, Л. О. Теория и методика обучения математике в школе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. О. Денищева, А. Е. Захарова, М. Н. Кочагина и др. ; под общей редакцией Л. О. Денищевой. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 247 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=366155
3. Кабанова, Т. А. Тестирование в современном образовании [Текст] : учебное пособие для вузов. - Москва : Высшая школа, 2010. - 381 с. - Библиогр.: с. 331-336. - ISBN 9785060061628

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ КемГУ:

Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по математике	309, 310, 325 Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийная) Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья Оборудование для презентации учебного материала: доска интерактивная, компьютер преподавателя с монитором, проектор, акустическая система, экран Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС	654000, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19, корпус 4

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. Общероссийский математический портал (информационная система) - http://www.mathnet.ru/
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - http://www.window.edu.ru.
3. zbMATH - https://zbmath.org/ - математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - http://fcior.edu.ru. Доступ свободный.
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/
6. ФГБНУ “Федеральный институт педагогических измерений” - https://fipi.ru/

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

Контрольная работа

ВАРИАНТ 0

1. Предложите критерии оценивания тренировочного задания ЕГЭ:

Найдите число целых значений параметра a, при которых множество решений неравенства $(a - 1)x < (3a + 2)x + 10a$ содержит все члены некоторой возрастающей арифметической прогрессии с первым членом, равным -8, и разностью, меньше или равной 6.

2. Укажите методы решения стереометрической задачи тренировочного варианта ЕГЭ:

В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ заданы $AA_1 = 9$, $AB = 5$, $AD = 6$. Найдите объем пирамиды EB_1C_1F, если E-точка на AA_1 причем $AE = 6$, а F-точка на CD и $CF = 4$.

3. В КИМах, которые предлагаются в процессе ЕГЭ, многое «завязано», с одной стороны, на способностях, а с другой – на ЗУНах. Предложив одни и те же КИМы в сельской и городской школе, в обычной общеобразовательной и в лицее, гимназии, мы получим более высокий результат, конечно же в городских гимназиях и лицеях. Согласны ли ВЫ с этим мнением? Если да, то что, на Ваш взгляд, следует изменить в «Положении о проведении Единого государственного экзамена»?

4. Подготовьте краткий текст выступления перед родителями учащихся на тему: «Почему возникла необходимость введения ЕГЭ?»

Примерные темы докладов

1. История развития тестирования за рубежом.
2. Теория и практика развития тестирования в российской системе образования.
3. Анализ планируемых результатов обучения по математике в 6 классе.
4. Анализ планируемых результатов обучения в 9 классе.
5. Особенности содержания тестов для текущего, промежуточного и итогового контроля.
6. Основные формы предтестовых заданий.
7. Классификация форм компьютерного тестирования
8. Основные направления инноваций при разработке заданий для компьютерного тестирования
9. Особенности on-line – тестирования.
10. Принципиальные отличия традиционной формы итоговой аттестации школьников и ЕГЭ.
11. Достоинства и недостатки системы подготовки выпускников основной школы к Государственной итоговой аттестации по математике.
12. Система подготовки к ОГЭ по математике.
13. Система подготовки к ЕГЭ по математике.

Индивидуальные домашние задания

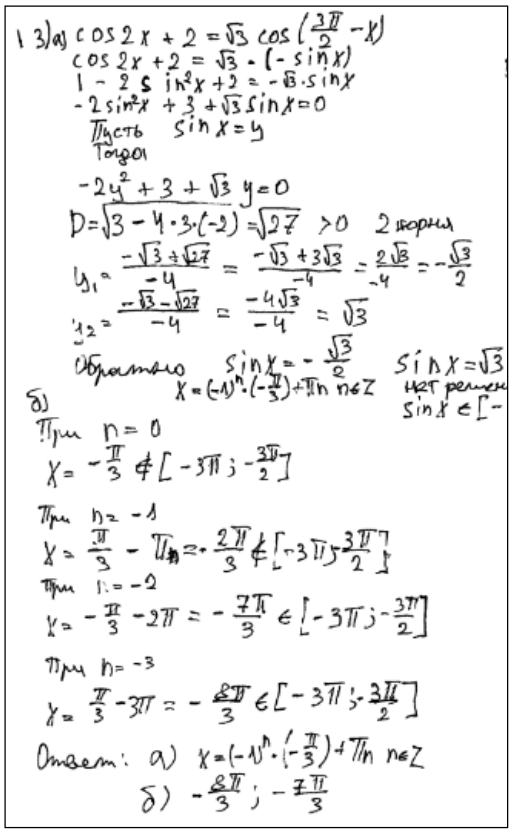
Разработать задания в тестовой форме по любой теме курса математики основной и средней школы (тема на выбор студента).

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 8 - Примерные теоретические вопросы и практические задачи к экзамену

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задачи
8 семестр		
1. Организация контроля качества	1. Понятие качества образования. Цели оценки	1. Составить диагностическую работу, направленную на оценку

обучения. Оценка, ее функции	качества образования. 2. Компетентностный подход в образовании. 3. Характеристика и структура планируемых результатов обучения математике. 4. Характеристика и уровень заданий, конкретизирующих планируемые результаты обучения математике. 5. Основные функции, особенности, виды и этапы мониторинга. Особенности организации мониторинга в предметной области “Математика”.	достижения планируемых результатов обучения по теме _____ курса математики 5 – 9 классов
2. Тестирование как средство оценивания результатов обучения	6. Психолого-педагогические аспекты тестирования. 7. Показатели качества теста: надежность, валидность. 8. Нормативно-ориентированный тест и его особенности. 9. Критериально-ориентированный тест и его особенности. 10. Открытые тесты и формы тестовых заданий открытого типа. 11. Закрытые теста и формы тестовых заданий закрытого типа.	2. Составить проверочную работу в тестовой форме, используя открытые и закрытые форму тестовых заданий по теме _____ курса математики 5 – 9 классов
3. Использование ИКТ для тестирования и обработки его результатов	12. Специфика компьютерного тестирования и его формы. 13. Компьютерное тестирование по математике.	3. Спроектировать задания в тестовой форме в сервисе Online Test Pad по теме _____курса математики 5 – 9 классов

4. Государственная итоговая аттестация по математике: ее содержание и организационно-технологическое обеспечение	14. Цели и задачи ОГЭ по математике. 15. Спецификация экзаменационной работы (ОГЭ) по математике для 9 классов общеобразовательной школы. 16. Цели и задачи ЕГЭ по математике. 17. Спецификация экзаменационной работы (ЕГЭ) по математике для 11 классов общеобразовательной школы.	4. Оцените решение задачи 13 ЕГЭ по математике профильного уровня.  1 3) а) $\cos 2x + 2 = \sqrt{3}\cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$ $\cos 2x + 2 = \sqrt{3}\cdot(-\sin x)$ $1 - 2\sin^2 x + 2 = -\sqrt{3}\cdot\sin x$ $-2\sin^2 x + 3 + \sqrt{3}\sin x = 0$ Пусть $\sin x = y$ Тогда $-2y^2 + 3 + \sqrt{3}\,y = 0$ $D = \sqrt{3 - 4\cdot 3\cdot(-2)} = \sqrt{27} > 0$ 2 корня $y_1 = \frac{-\sqrt{3}+\sqrt{27}}{-4} = \frac{-\sqrt{3}+3\sqrt{3}}{-4} = \frac{2\sqrt{3}}{-4} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ $y_2 = \frac{-\sqrt{3}-\sqrt{27}}{-4} = \frac{-4\sqrt{3}}{-4} = \sqrt{3}$ Обратно $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\sin x = \sqrt{3}$ $x = (-1)^n\cdot\left(-\frac{\pi}{3}\right) + \pi n$ $n \in Z$ нет решен $\sin x \in [-$ б) При $n = 0$ $x = -\frac{\pi}{3} \notin \left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$ При $n = -1$ $x = \frac{\pi}{3} - \pi = -\frac{2\pi}{3} \notin \left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$ При $n = -2$ $x = -\frac{\pi}{3} - 2\pi = -\frac{7\pi}{3} \in \left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$ При $n = -3$ $x = \frac{\pi}{3} - 3\pi = -\frac{8\pi}{3} \in \left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$ Ответ: а) $x = (-1)^n\cdot\left(-\frac{\pi}{3}\right) + \pi n$ $n \in Z$ б) $-\frac{8\pi}{3}; -\frac{7\pi}{3}$ Обоснуйте свою оценку.
5. Альтернативные средства оценивания учебных достижений школьников по математике	18. Рейтинговая технология: определение, принципы, задачи, функции. 19. Накопительная оценка и критерии ее эффективности. 20. Портфолио как пример накопительной оценки.	5. Спроектировать балльно-рейтинговую систему оценивания учебных достижений школьника по теме _____ курса математики 7 – 9 классов

Составитель (и): Позднякова Е.В., доцент каф. МФММ

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)