Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 17:12:48
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e507e97764

	Министерство просвещения Российской Федерации
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Колледж ЧГПУ
	Рабочая программа дисциплины «Математика»

ПРИНЯТО

Решением совета ПЦК Колледж
ЧГПУ ФГБОУ ВО «ЧГПУ»

от «27» 08 2020г., протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа ЧГПУ
_____ А.А.Мавлохаджиева
28.08 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

специальность

44.02.02 Преподавание в начальных классах

Квалификация

«Учитель начальных классов»

Форма обучения – очная

Грозный, 2020

Разработчик РПД:

Преподаватель Кишин Р.Д.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании совета ПЦК «27» августа 2020г. Протокол № 1

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: углубление предметной (математической) подготовки в рамках формирования профессиональных компетенций ОК-4, ПК-1.1, ПК – 1.2.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение основными фактами, идеями и методами геометрии;
- развитие математического мышления, способностей доказывать теоремы, создавать математические модели для решения задач из различных областей, исследовать математические объекты геометрическими методами;
- осознание места геометрии в системе математических знаний;
- развитие способности применять методы других дисциплин в геометрии и наоборот;
- знакомство с основными этапами развития геометрии;
- установление связи разделов элементарной математики с разделами геометрии.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина БД.02 «Математика» относится к базовым дисциплинам. Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Преподавание в начальных классах»

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. (ОК-4);
- определять цели и задачи, планировать уроки. (ПК-1.1);
- проводить уроки. (ПК-1.2);

В результате освоения дисциплины студент должен.

знать:

– психолого-педагогические условия развития мотивации и способностей в процессе обучения, основы развивающего обучения, дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания;

– содержание основных учебных предметов начального общего образования в объеме достаточном для осуществления профессиональной деятельности и методику их преподавания;

– особенности содержания и организации педагогического процесса в условиях разных типов образовательных организаций на различных уровнях образования;

– формы, методы и средства обучения и воспитания, их педагогические возможности и условия применения;

– содержание дисциплины «Математика» для начального общего образования в объеме достаточном для осуществления профессиональной деятельности и методику их преподавания:

– формы, методы и средства обучения и воспитания, их педагогические возможности и условия применения;

– особенности психических познавательных процессов и учебной деятельности обучающихся;

– программы и учебно-методические комплекты, необходимые для осуществления образовательного процесса.

уметь:

– оценивать постановку цели и задач уроков, внеурочных мероприятий и занятий, определять педагогические возможности и эффективность применения различных методов, приемов, методик, форм организации обучения и воспитания;

– подбирать и использовать на занятии дидактические материалы;

– определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей учебного предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами;

– находить и использовать методическую литературу и другие источники информации, необходимой для подготовки к урокам по математике;

– находить и использовать методическую литературу и другие источники информации, необходимой для подготовки и проведения внеурочной работы по математике;

– планировать и проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися, имеющими трудности в обучении;

– осуществлять самоанализ и самоконтроль при проведении уроков по математике.

иметь практический опыт:

– определения цели и задач, планирования и проведения уроков по математике;

– анализа учебно-тематических планов и процесса обучения по математике, разработки предложений по его совершенствованию;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очно)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		Очно	Очно-заочно

	Очно	Очно-заочно	1	2	1	2
Аудиторные занятия (всего)	**86**	**130**	**48**	**38**	**64**	**66**
В том числе:						
Лекции	35	52	16	19	32	20
Практические занятия	51	78	32	19	32	46
Лабораторные работы (ЛР)	-		-	-		
Самостоятельная работа (всего)	**40**	**290**	**20**	**20**	**130**	**160**
В том числе:						
Темы для самостоятельного изучения	40	290	20	20	130	160
Вид промежуточной аттестации				экз		экз
Общая трудоемкость час Зач. ед.	**126**	**414**	**68**	**58**	**194**	**226**

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины ОЧНО

Общая трудоемкость дисциплины составляет 126 часов.

Очная форма обучения: аудиторные занятия – 86 ч. (35ч. - лекции и 51ч. - практика), самостоятельная работа – 40ч.

Структура дисциплины для очной формы обучения

Раздел	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
		Итого	**Лек**	**Прак**	**СРС**
	Раздел 1. Множества Раздел 2. Числа и величины Раздел 3. Текстовые задачи				
	1-й семестр	**68**	**16**	**32**	**20**
1	Отношения между множествами	8	2	4	2
1	Операции над множествами	8	2	4	2
2	Величины и их измерение	12	2	6	4
2	Системы счисления	12	2	6	4
3	Процесс решения текстовых задач	14	4	6	4
3	Методы решения текстовых задач	14	4	6	4
	Раздел 4. Геометрические фигуры Раздел 5. Элементы статистики				
	2-й семестр	**58**	**19**	**19**	**20**
4	Геометрические фигуры на плоскости	12	6	6	5
4	Геометрические фигуры в пространстве	15	5	5	5
5	Приближённые вычисления	13	4	4	5
5	Методы математической статистики	13	4	4	5
	ИТОГО	**126**	**35**	**51**	**40**

5.2. Структура дисциплины ОЧНО-ЗАОЧНАЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 414 часов.

Очно-заочная форма обучения: аудиторные занятия – 130 ч. (52ч. - лекции и 78ч. - практика), самостоятельная работа – 290ч.

Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

Раздел	**Наименование раздела дисциплины**	**Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)**			
		Итого	**Лек**	**Прак**	**СРС**
	Раздел 1. Множества **Раздел 2. Числа и величины** **Раздел 3. Текстовые задачи**				
	1-й семестр	**194**	**32**	**32**	**130**
1	Отношения между множествами	34	6	6	22
1	Операции над множествами	34	6	6	22
2	Величины и их измерение	32	5	5	22
2	Системы счисления	32	5	5	22
3	Процесс решения текстовых задач	32	5	5	22
3	Методы решения текстовых задач	30	5	5	20
	Раздел 4. Геометрические фигуры **Раздел 5. Элементы статистики**				
	2-й семестр	**226**	**20**	**46**	**160**
4	Геометрические фигуры на плоскости	57	5	12	40
4	Геометрические фигуры в пространстве	57	5	12	40
5	Приближённые вычисления	57	5	12	40
5	Методы математической статистики	55	5	10	40
	ИТОГО	**414**	**52**	**78**	**290**

5.3. Лекционные занятия

№ п/п	**Наименование лекционных занятий**	**Трудоемкость (час.)**
		очно
	1-й семестр	
1	Тема 1.1. Отношения между множествами	2
2	Тема 1.2. Операции над множествами	2
3	Тема 2.1. Величины и их измерение	2
4	Тема 2.2. Системы счисления	2
5	Тема 3.1. Процесс решения текстовых задач	4
6	Тема 3.2. Методы решения текстовых задач	4
	2-й семестр	
7	Геометрические фигуры на плоскости	6
8	Геометрические фигуры в пространстве	5
9	Приближённые вычисления	4
10	Методы математической статистики	4
	ИТОГО	**35**

5.4. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
		очно
	1-й семестр	
1	Тема 1.1. Отношения между множествами	4
2	Тема 1.2. Операции над множествами	4
3	Тема 2.1. Величины и их измерение	6
4	Тема 2.2. Системы счисления	6
5	Тема 3.1. Процесс решения текстовых задач	6
6	Тема 3.2. Методы решения текстовых задач	6
	2-й семестр	
7	Геометрические фигуры на плоскости	6
8	Геометрические фигуры в пространстве	5
9	Приближённые вычисления	4
10	Методы математической статистики	4
	ИТОГО	**51**

5.5. Лабораторный практикум - отсутствует

5.6. Самостоятельная работы студентов (СРС) по дисциплине

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Кол-во часов/з.е
		очно
	1-й семестр	
1.	Отношения между множествами	2
2.	Операции над множествами	2
3.	Величины и их измерение	4
4.	Системы счисления	4
5.	Процесс решения текстовых задач	4
6.	Методы решения текстовых задач	4
	2-й семестр	
7.	Геометрические фигуры на плоскости	5
8.	Геометрические фигуры в пространстве	5
9.	Приближённые вычисления	5
10	Методы математической статистики	5
	ВСЕГО	**40**

6. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

6.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины:

• Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).

• Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

• Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды ЧГПУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

6.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности:

- предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов;

- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования;

- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в ЧГПУ».

6.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины

• Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

• Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.

• Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Согласно Положению о балльно-рейтинговой системе в Университете установлена следующая шкала перевода рейтинговых баллов в 5 – балльную систему оценивания:

55–70 баллов – «удовлетворительно»;

71–85 баллов – «хорошо»;

86–100 баллов – «отлично».

В течении семестра проводятся две промежуточные аттестации на 8-й и 16-й неделе, а также итоговая аттестация в экзаменационную сессию:

-за 1 –ю промежуточную аттестацию – 30 баллов;

-за 2-–ю промежуточную аттестацию – 30 баллов;

-за итоговую аттестацию (зачет/экзамен)- 30 баллов;

-премиальные баллы-10 баллов.

7.1. Перечень заданий к 1-й и 2-й промежуточной аттестации (без ключей):

1 семестр

Очно/Очно-заочно

Вариант 1

Задание 1. Пользуясь определением делителя числа, докажите, что:

а) число 6 является делителем числа 54;

б) число 4 не является делителем числа 35.

Задание 2. Докажите, что: а) сумма двух четных чисел есть число четное; б) сумма двух нечетных чисел есть число четное; в) сумма четного числа и нечетного есть число нечетное.

Задание 3. Решите уравнение

$$x - \frac{x-1}{3} - \frac{2x-5}{5} + \frac{x+8}{6} = 7$$

Задание 4. Решить неравенство: $|4x - 3| \geq 3$**.**

Вариант 2.

Задание 1. Является ли число 15: а) делителем числа 105; б) делителем числа 170; в) кратным числа 5; г) кратным числа 43?

Задание 2. Вместо звездочки поставьте такую цифру, чтобы получилось число, делящееся на 4: а) $131*$; б) $34*4$; в) $1*32$.

Задание 3. Решите уравнение

$$\frac{(x+3)^2}{5} + 1 - \frac{(3x-1)^2}{5} = \frac{x(2x-3)}{2}$$

Задание 4. Решить неравенство: $|3 - 4x| \leq 0$.

Промежуточный (рубежный) контроль (16 неделя)

Задание 1. Периодическая функция $\mathrm{T} = 2$ определена на множестве всех действительных чисел. Известно, что $f(1) = 1$. Найдите значение выражения: $2\,f(15) - f(-5)$.

Задание 2. Задайте функцию, обратную данной, и постройте её график:

$y = -3x, \ \ x > 0.$

Задание 3. В параллелограмме $ABCD$ $AE -$ биссектриса $\angle BAD$, $DE -$ биссектриса $\angle ADC$, точка E лежит на стороне BC, сторона $AB = 8$см. Найдите периметр параллелограмма.

Задание 4. Построить прямоугольный треугольник по гипотенузе.

2 семестр

Очно/Очно-заочно

Вариант 1

Задание 1. *Задача.* Стороны прямоугольника равны 6,15 см и 1,381 см. Найдите его периметр и площадь. Округлите получившиеся значения до десятых.

Задание 2. Решите уравнение

$\big((2{,}27 - 0{,}41) \cdot 0{,}5 + 2{,}7\big)x = 18{,}513.$

Задание 3. Установите в процессе измерения каких величин были получены следующие результаты:

а) 12,1 м, б)18 мм^3, в) 216 л, г) 2 кг 125 г, д) 324 т, е) 8 км/ч, ж) 32 р.

Задание 4. Дан единичный отрезок е. Постройте отрезки, длины которых равны а) 4 е; б) $\frac{3}{4}$ е; в) $1\frac{1}{2}$е.

Задание 5. Длина отрезка АВ равна 25 е. Чему будет равна длина этого отрезка, если единицу длины е:

а) увеличить в 3 раза;

б) уменьшить в 3 раза.

Вариант 2

Задание 1. *Задача.* Стороны прямоугольника равны 3,22 см и 5,345 см. Найдите его периметр и площадь. Округлите получившиеся значения до десятых.

Задание 2. Решите уравнение

$\big((3{,}12 - 1{,}32) \cdot 0{,}07 + 1{,}5\big)x = 0{,}9756.$

Задание 3. Установите в процессе измерения каких величин были получены следующие результаты: а) 35,1 см, б)452 га, в) 56 м/с, г) 67 м^3 , д) 47 дм^2, е) 21,3 л, ж) 78 р.

Задание 4. Дан единичный отрезок е. Постройте отрезки, длины которых равны а) 5 е; б) $\frac{1}{2}$ е; в) $1\frac{1}{2}$ е.

Задание 5. Длина отрезка CD равна 21 е. Чему будет равна длина этого отрезка, если единицу длины е: а) увеличить в 7 раза; б) уменьшить в 7 раза.

Промежуточный (рубежный) контроль (16 неделя)

Задание 1. Периодическая функция $\mathrm{T} = 3$ определена на множестве всех действительных чисел. Известно, что $f(3) = -3$. Найдите значение выражения: $2\,f(9) - f(-4)$.

Задание 2. Задайте функцию, обратную данной, и постройте её график:

$y = -2,\ \ x < 0.$

Задание 3. Периметр ромба равен 52 дм, а сумма длин его диагоналей равна 34 дм. Найдите сторону ромба.

Задание 4. Построить прямоугольный треугольник по гипотенузе и катету.

7.2. Перечень вопросов к экзамену (Очно/Очно-заочно)

1. **Раздел 1. Множества**
2. Отношения между множествами
3. Операции над множествами
4. **Раздел 2. Числа и величины**
5. Величины и их измерение
6. Системы счисления
7. **Раздел 3. Текстовые задачи**
8. Процесс решения текстовых задач
9. Методы решения текстовых задач
10. **Раздел 4. Геометрические фигуры**
11. Геометрические фигуры на плоскости
12. Геометрические фигуры в пространстве
13. **Раздел 5. Элементы статистики**
14. Приближённые вычисления
15. Методы математической статистики

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в Приложении «Фонды оценочных средств дисциплины».

8. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины

1. Средства MicrosoftOffice – MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;

– MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций;

– MicrosoftOfficeAccess – реляционная система управления базами данных.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Углирж Ю.Г. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия: учебное пособие / Углирж Ю.Г.— О.: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2013. 148— с.:

2. Головин М.В. Практикум по высшей математике в примерах и задачах. Аналитическая геометрия: учебное пособие / Головин М.В.— М.: Московский гуманитарный университет, 2016. 76— с.: http://www.iprbookshop.ru/50677

б) дополнительная литератур:

1. Ивлева А.М. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия: учебное пособие / Ивлева А.М., Прилуцкая П.И., Черных И.Д.— Н.: Новосибирский государственный технический университет, 2014. 180— с.: http://www.iprbookshop.ru/45380

2. Малышева Е.Б. Аналитическая геометрия: практикум / Малышева Е.Б., Лемин А.Ю., Фриштер Л.Ю., Хайруллин Р.З.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. 99— с.: http://www.iprbookshop.ru/26850

3. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебно-методическое пособие / — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. 83— с.: http://www.iprbookshop.ru/25511

4. Рябушко А.П. Индивидуальные задания по высшей математике. Часть 1. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной: учебное пособие / Рябушко А.П., Бархатов В.В. Державец В.В., Юруть И.Е.— М.: Вышэйшая школа, 2013. 304— с.: http:// www.iprbookshop.ru/20266

5. Векторная алгебра, аналитическая геометрия и элементы линейной алгебры: задачник / — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. 63— с.: http://www.iprbookshop.ru/23720

6. Основы математики [Электронный ресурс]: [в 2 ч.]: учебное пособие. Ч. 1 / Л. В. Воронина, Е. А. Утюмова; Уральский гос. пед. ун-т, Ин-т педагогики и психологии детства, Каф. теории и методики обуч. математике и информатике в период детства. - Екатеринбург: УрГПУ, 2015. - 194 с.: табл. - Библиогр.: с. 193. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/5358/read.php.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Технические средства обучения используются при выполнении студентами практических работ, а также при проведении лекции (презентации).

Имеются электронные версии методических указаний к практическим работам, вопросы

к экзамену.

Для эффективного усвоения материала и качественного выполнения практических работ используются интерактивные обучающие модели, презентации занятий, проецируемые на экран или интерактивную доску аудитории.