



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 16E774D6944E61A5B904040404040404

Владелец: Иванченко Ирина Васильевна

Должность: И.о. директора Филиала

E-mail: pedagogkm@ssk-stavropol.ru

Организация: Филиал СГПИ в г. Железноводске

Дата подписания: 30.08.2023

Действителен: с 09.11.2022 до 09.11.2025

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Ставропольский государственный педагогический институт»
в г. Железноводске



Заместитель директора по учебной
и научной работе

Т.А. Пономаренко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БД.02 МАТЕМАТИКА

Уровень основной профессиональной образовательной программы СПО / ППССЗ

Шифр и наименование специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Год набора 2021

Форма обучения очная

Факультет гуманитарный

Кафедра гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Декан факультета _____ / Т.И. Ланцова

Заведующий кафедрой _____ / М.Н. Арутюнян

Железноводск, 2023

Рабочая программа УП «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего (полного) образования, ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Рецензенты: Кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Строительство» института сервиса, туризма и дизайна (филиала) Северо-Кавказского Федерального Университета Ботвинева Н.Ю.

Рабочая программа предмета «Математика»/сост. Степаненко Г.А. ФИЛИАЛСГПИ в г. Железноводске.,2020 г.

Рабочая программа предназначена для преподавательского состава, студентов и служит основой организации преподавания предмета очной формы обучения по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах в 1,2 семестрах.

Рабочая программа составлена с учетом

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014г. №1353;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г.№413.

Рабочая программа предмета одобрена на заседании кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин от «22» мая 2023 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой

М.Н. Арутюнян

Разработчик:

доцент кафедры гуманитарных и

социально-экономических дисциплин



Г.А. Степаненко

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы /ППССЗ	
1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета	
1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета (по ФГОС/учебному плану)	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы	
2.2. Тематическое планирование и содержание учебного предмета «Математика»	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
3.2. Информационное обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА....	21
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах, укрупненной группы 44.00.00 Образование и педагогические науки.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы /ППССЗ

Учебный предмет «Математика» является базовым предметом общеобразовательного цикла.

1.3 Цели и задачи освоения предмета - требования к результатам освоения содержания учебного предмета

Освоение содержания учебного предмета «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностные

сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Метапредметные

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные

сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

В результате изучения учебного курса обучающийся должен *уметь*:

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами; строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики.

Знать:

- тематический материал курса;
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии, универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **236 часов**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка **158 часов**,
- самостоятельная работа обучающегося **78 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	236
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	158
в том числе:	
лекции	94
лабораторные работы	
практические занятия	64
контрольные работы	
курсовая работа <i>(если предусмотрена)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой <i>(если предусмотрена)</i>	
создание презентаций	10
выполнение тестовых работ	15
решение задач	20
выполнение проверочных работ	13
подготовка к промежуточной аттестации	18
Итоговая аттестация в форме: экзамена в 1, 2 семестрах	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Уровень освоения
Семестр 1				
Раздел 1	Развитие понятия о числе	6	ЛР 4	
Тема 1.1 Числа. Приближенные вычисления	Содержание учебного материала (лекции)	4		
	Натуральные, целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. <i>Приближенное значение величины и погрешности приближений.</i> Комплексные числа.			1 2 1 2 1
	Семинарские занятия. Арифметические действия, округление и погрешность округления, действия над приближенными числами, действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Вычисления с приближенными числами.			
Раздел 2	Корни, степени и логарифмы	28	ЛР 4	
Тема 2.1 Корни и степени	Содержание учебного материала (лекции)	6		
	Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Преобразования и вычисления со степенями и корнями. Иррациональные уравнения и системы. Иррациональные неравенства.			1 2 3 2 2
	Семинарские занятия. Тождественные преобразования степенных и иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений и систем.	2		

	Контрольная работа. Корни и степени.	2			
	Самостоятельная работа обучающихся. Иррациональные выражения, уравнения, неравенства.	4			
Тема 2.2 Показательная и логарифмическая функции	Содержание учебного материала (лекции)	6			
	Степень с иррациональным показателем. Свойства степеней с действительным показателем. Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов Переход к новому основанию. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения и неравенства. Число e .			2 2 2 3 2 2 2 2 3	
	Семинарские занятия. Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств.	4			
	Контрольная работа. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	2			
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств.	2			
	Раздел 3	Уравнения и неравенства	26	ЛР 4	
	Тема 3.1 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала (лекции)	12		
Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные, иррациональные, показательные уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Рациональные, иррациональные, показательные неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.				1 3 2 3	

	<p>Семинарские занятия.Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, системы и неравенства с одной переменной. Графический способ. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Решение задач.</p>	8		
	Контрольная работа. Уравнения и неравенства с одной переменной.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение содержательных задач из различных областей науки и практики.	6		
Раздел 4	Основы тригонометрии. Основные элементарные функции	42	ЛР 4	
Тема 4.1 Тригонометрические функции числового аргумента.	Содержание учебного материала (лекции)	8		
	Раданная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. <i>Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.</i> Преобразования простейших тригонометрических выражений.			1 2 2 2 2 2
	Семинарские занятия: Преобразования простейших тригонометрических выражений.	4		
	Контрольная работа. Формулы тригонометрии.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Тригонометрические преобразования.	2		
Тема 4.2 Функции, их свойства и графики.	Содержание учебного материала (лекции)	10		
	Свойства и графики тригонометрических функций. Числовая функция. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее			2 1 2 2

	значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Обратные функции. <i>Область определения и область значений обратной функции.</i> График обратной функции. Арифметические операции над функциями. Сложная функция <i>Обратные тригонометрические функции.</i>			2 2 2
	Семинарские занятия. Построение графиков.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач на построение и чтение графиков функций.	2		
Тема 4.3 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала (лекции)	8		
	<i>Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.</i> Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений и систем (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). <i>Простейшие тригонометрические неравенства.</i>			2 2 2 2
	Семинарские занятия. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	6		
	Контрольная работа. Решение тригонометрических уравнений.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение тригонометрических уравнений и систем.			
Раздел 5	Начала математического анализа	36	ЛР 4	
Тема 5.1 Предел последовательности	Содержание учебного материала (лекции)	4		
	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. <i>Понятие о пределе последовательности</i> <i>Существование предела монотонной ограниченной последовательности.</i> Суммирование последовательностей. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.			2 2 1 2 2
	Семинарские занятия. Вычисление пределов последовательностей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Способы задания и свойства числовых последовательностей.			
Тема 5.2	Содержание учебного материала (лекции)	12		

Производная и ее применение	<i>Понятие о непрерывности функции.</i> Производная. Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные степенной и тригонометрических функций. Производная и первообразная показательной и логарифмической функций. <i>Производные сложной и обратной функций.</i> Применение непрерывности функции. Метод интервалов. Уравнение касательной к графику функции. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, её геометрический и физический смысл. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.			1 2 2 2 2 2 2 2 2 3 1
	Семинарские занятия. Нахождение производных элементарных функций. Касательная к графику функции. Нахождение скорости и ускорения. Исследование функций с помощью производной и построение графиков. Применение производной для приближенных вычислений. Решение задач прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения.	8		
	Контрольная работа. Производная и ее применение.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Исследование функций и построение графиков. Решение прикладных задач.	2		
Тема 5.3 Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала (лекции)	6		
	Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.			2 2 2
	Семинарские занятия. Нахождение первообразных и определенных интегралов. Вычисление в простейших случаях площадей и объемов с использованием определенного интеграла.	2		
	Контрольная работа. Первообразная и интеграл.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Нахождение первообразных и			

	определенных интегралов.			
	Итого:	138		Экзамен
	Семестр 2			
Раздел 6	Прямые и плоскости в пространстве	18	ЛР 4	
Тема 6.1 Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	Содержание учебного материала (лекции)	4		
	Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. <i>Площадь ортогональной проекции</i> . Изображение пространственных фигур.			2 2 2 2
	Семинарские занятия. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение стереометрических задач.	10		
Раздел 7	Координаты и векторы	16	ЛР 4	
Тема 7.1 Координаты и векторы	Содержание учебного материала (лекции)	2		
	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, <i>плоскости и прямой</i> . Векторы. Координаты вектора. Модуль вектора. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.			1 2 2 3
	Семинарские занятия. Действия с векторами. Координаты и векторы при решении математических и прикладных задач.	4		
	Контрольная работа. Координаты и векторы.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение прикладных задач.	10		
Раздел 8	Многогранники и тела вращения	30	ЛР 4	
Тема 8.1 Многогранники	Содержание учебного материала (лекции)	4		
	Вершины, ребра, грани многогранника. <i>Развертка. Многогранные углы. Выпуклые</i>			2

	<p><i>многогранники.</i> Призма. Прямая и <i>наклонная</i> призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. <i>Усеченная пирамида.</i> Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в <i>призме и пирамиде.</i> Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).</p>			2 2 2 2 2
	Семинарские занятия. Нахождение основных элементов призмы и пирамиды. Построение сечений.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение прикладных задач.	10		
Тема 8.2 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала (лекции)	2		
	Цилиндр и конус. <i>Усеченный конус.</i> Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. <i>Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.</i> Шар и сфера, их сечения. <i>Касательная плоскость к сфере.</i>			2 2
	Семинарские занятия. Нахождение основных элементов цилиндра, конуса и шара. Построение сечений.	2		
	Контрольная работа. Нахождение основных элементов многогранников и тел вращения.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Нахождение основных элементов многогранников и тел вращения.	10		
Раздел 9	Измерения в геометрии	20	ЛР 4	
Тема 9.1 Объемы и площади поверхностей пространственных тел	Содержание учебного материала (лекции)	4		
	Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел. Решение прикладных задач.			2 2 2 2 2 2 3
	Семинарские занятия. Вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел.	6		
	Контрольная работа. Объемы и площади поверхностей пространственных тел.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач.	10		

Раздел 10	Вероятность и статистика	14	ЛР 4	
Тема 10.1 Основные понятия теории вероятностей и математической статистики	Содержание учебного материала (лекции)	2		2
	Элементы комбинаторики Элементы теории вероятностей Элементы математической статистики			
	Семинарские занятия. Решение прикладных задач	2		2
	Самостоятельная работа обучающихся. Элементы математической статистики	10		
	Итого:	236		Экзамен

Для характеристики освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

В программе курсивом выделен материал, который при изучении контролю не подлежит.

Порядок изложения тем может корректироваться на основании Календарно-тематического плана учебной дисциплины.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета математики:

Технические средства обучения:

- Проектор;
- Ноутбук;
- комплект электронных презентаций/слайдов, кинофильмов.

Учебно-наглядные пособия: комплект учебно-наглядных пособий по математике (учебники, программы, учебно-методические пособия, пособия для самостоятельной работы, сборники упражнений).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10—11 классы : базовый и углублённый уровни : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва [и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 463 с. — ISBN 978-5-09-107210-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334391
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия: 10—11-й классы: базовый и углублённый уровни : учебник / Л. С. Атанасян, Б. В. , К. С. [и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-09-103606-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334397
3. Мерзляк, А. Г. Математика. Алгебра и начала математического анализа: 10-й класс: углублённый уровень : учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков ; под редакцией В. Е. Подольского. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-09-103607-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334469
4. Бутузов, В. Ф. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия : 10—11-е классы : базовый и углублённый уровни : учебник / В. Ф. Бутузов, В. В. Прасолов. — 8-е изд., стер. — Москва :

<p>Просвещение, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-09-091740-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334568</p>
<p>5. Вернер, А. Л. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / А. Л. Вернер, А. П. Карп. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 367 с. — ISBN 978-5-09-091758-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334403</p>
<p>6. Вернер, А. Л. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / А. Л. Вернер, А. П. Карп. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 239 с. — ISBN 978-5-09-091757-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334406</p>
<p>7. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс : учебник / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-09-087550-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334559</p>
<p>8. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс : учебник / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-09-087603-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334562</p>
<p>9. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа : 10-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л. А. Александрова, Е. Л. Мардахаева. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022 — Часть 1 — 2022. — 255 с. — ISBN 978-5-09-092041-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334712</p>
<p>10. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа : 10-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л. А. Александрова, Е. Л. Мардахаева. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022 — Часть 2 — 2022. — 207 с. — ISBN 978-5-09-092044-5 (печ. изд.). — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334715</p>

Дополнительные источники:

<p>1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 568 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17016-0. — Текст : электронный //</p>
--

<p>Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532197</p>
<p>2. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511568 .</p>
<p>3. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512073</p>
<p>4. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511565</p>
<p>5. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530620 .</p>
<p>6. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512668 .</p>
<p>7. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06894-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512666 .</p>
<p>8. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511991</p>

9. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512933 .
10. Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10930-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518120
11. Перельман, Я. И. Живая математика. Математические рассказы и головоломки / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-12291-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514336
12. Стеклов, В. А. Математика и ее значение для человечества / В. А. Стеклов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08325-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514755
13. Виноградов, И. М. Основы теории чисел / И. М. Виноградов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 123 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12085-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516109
14. Долгошеева, Е. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания : учебно-методическое пособие / Е. В. Долгошеева. — Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2022. — 90 с. — ISBN 978-5-00151-316-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/331763

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru
2. ЭБС «Юрайт» (раздел «Легендарные книги») www.biblio-online.ru
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>
4. «Университетская информационная система РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru>
5. «Научный архив» <https://научныйархив.рф/>
6. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
7. Парламентская библиотека. Федеральное собрание Российской Федерации.

-
- Государственная Дума. Официальный сайт <http://www.duma.gov.ru/analytics/library/>
8. Официальный сайт Министерства образования Ставропольского края <http://www.stavminobr.ru/>
 9. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
 10. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов <http://fgosvo.ru/>
 11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
 12. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
 13. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/>
 14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
 15. Учреждение Российской академии образования. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского <http://www.gnpbu.ru/>
 16. Сайт Екатерины Кисловой <http://ekislova.ru/>
 17. Справочный портал «Энциклопедиум: энциклопедии, словари, справочники» <http://enc.biblioclub.ru/>
 18. Справочно-информационный портал «ГРАМОТА.РУ» <http://gramota.ru/slovari/online/#3>
 19. Сайт «СЛОВАРИ.РУ» <https://www.slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050>
 20. Словари, энциклопедии и справочники онлайн <https://slovaronline.com/>
 21. Энциклопедии и справочники интернета <https://library.mirea.ru/Pecy>
 22. Журнальный зал: литературный интернет-проект <http://magazines.russ.ru/>
 23. Развитие личности: журнал (входит в перечень ВАК) <http://rl-online.ru/>
 24. Электронная база данных обзор СМИ Polpred.com <http://polpred.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, презентации.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения предмета. Текущий контроль проводится в форме собеседования и тестов. Промежуточная аттестация по предмету проводится в форме экзамена (1,2 семестр).

Методическое обеспечение в виде примерной тематики и содержания контрольных работ и тестовых заданий, рефератов, вопросов к экзаменационным билетам отражено в Фонде оценочных средств по предмету.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебного курса обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;-решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;-решать системы уравнений изученными методами; строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;-применять аппарат математического анализа к решению задач;- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;-наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики	<p>Текущий контроль в форме: зачет по практическим занятиям; защита реферата, проекта; самостоятельная работа; контрольные работы</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен</p>



знать:

– значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

– широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

– историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; – вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Лист согласования рабочей программы

Кафедра	ФИО заведующего	Подпись	Дата
Гуманитарных и социально-экономических дисциплин	Арутюнян М.Н.		22.05.2023 г.
Библиотекарь	Кирюшкина С.А.		22.05.2023 г.