ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ
S/N: 16E774D67FBE2BBA3B7C3A3DB8F28
Владелец: Иванченко Ирина Васильевна
Должность: И.о. директора Филиала
E-mail: pedagogkm@mail.ru
Организация: Филиал СГПИ в г. Железноводске
Дата подписания: 31.05.2024
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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
и научной работе
_____ Т.А. Пономаренко
«22» мая 2023

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 основнойпрофессиональной образовательной программы /ППССЗ

1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета (поФГОС/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 22

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.2. Информационное обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА....25

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 28

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 29

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ РЕВИЗИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 30

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 итуациях и основные характеристики случайных величин;

владение навыками использования готовых компьютерных программпри решении задач;

В результате изучения учебного курса обучающийся должен ***уметь***:

- проводить тождественные преобразования иррациональных,показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрическиеуравнения неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами; строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используяизученные 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 спомощью 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 учебной дисциплины

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 (*если предусмотрена)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*76*
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой *(если предусмотрена)*	
создание презентаций выполнение тестовых работ решение задач выполнение проверочных работ	*10* *15* *20* *13*
подготовка к промежуточной аттестации	*18*
Итоговая аттестация в форме: *экзамена в 1, 2 семестрах*	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

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. *Приближенное значение величины и погрешности приближений.* *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 *е.*			*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*

	Семинарские занятия.Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, системы и неравенства с одной переменной. Графический способ. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Решение задач.	**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**		
	Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенсчисла. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.Синус и косинус двойного угла. *Формулы половинного угла.Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.* 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. *Область определения и область значений обратной функции.* График обратной функции. Арифметические операции над функциями. Сложная функция *Обратные тригонометрические функции*.			*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**		
	Арксинус, *арккосинус*, *арктангенс числа*. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений и систем (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). *Простейшие тригонометрическиенеравенства*.			*2* *2* *2* *2*
	Семинарские занятия. Решение тригонометрических уравнений инеравенств.	**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. *Понятие о пределе последовательности* *Существование предела монотонной ограниченной последовательности.* 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	*Понятие о непрерывности функции.* 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. *Производные сложной и обратной функций.* 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, ее 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. *Площадь ортогональной проекции*. 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, *плоскостии прямой*. 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. *Развертка. Многогранные углы. Выпуклые*			*2*

	многогранники. Призма. Прямая и *наклонная* призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. *Усеченная пирамида*. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в *призме и пирамиде.* Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).			*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. *Усеченный конус*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.* Шар и сфера, их сечения. *Касательная плоскость к сфере*.			*2* *2*
	Семинарские занятия. Нахождение основных элементов цилиндра, конуса и шара. Построение сечений.	**2**		
	Контрольная работа. Нахождение основных элементовмногогранников и тел вращения**.**			
	Самостоятельная работа обучающихся. Нахождение основных элементовмногогранников 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. Муравин Г.К. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень) 10 класс: учебник / Муравин Г.К., МуравинаО.В. – Москва: Издательство Дрофа,2019.- 285 с.–Текст: электронный // LECTA [сайт]. – URL:https://lecta.rosuchebnik.ru/product/233

2. Муравин Г.К. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень) 11 класс: учебник / Муравин Г.К., МуравинаО.В. – Москва: Издательство Дрофа,2019.- 285 с.–Текст: электронный // LECTA [сайт]. – URL:https://lecta.rosuchebnik.ru/product/234

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н. В. Алгебра и начала анализа: учеб. пособие для СПО / Н. В. Богомолов. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 240 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09525-8. – Режим доступа:www.biblio-online.ru/book/FE388C9B-2E9F-49DF-9A82-2F73299E8523 .

2. Богомолов Н. В. Геометрия: учеб. пособие для СПО / Н. В. Богомолов. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 108 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09528-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://www.biblio-online.ru/book/geometriya-428060

3. Виноградов И. М. Основы теории чисел / И. М. Виноградов. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 102 с. // ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/osnovy-teorii-chisel-428077

4. Гисин В. Б. Математика. Практикум: учеб. пособие для СПО / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 202 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-8846-8. – Режим доступа:www.biblio-online.ru/book/A9B367F5-FE44-4FDA-A12F-5F4CA578E697 .

5. Далингер В. А. Геометрия: стереометрические задачи на построение: учеб. пособие для СПО / В. А. Далингер. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 189 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05735-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://www.biblio-online.ru/book/geometriya-stereometricheskie-zadachi-na-postroenie-441243

6. Дорофеева А. В. Математика. Сборник задач: учеб.-практ. пособие для СПО / А. В. Дорофеева. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 176 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08796-3. – Режим доступа:www.biblio-online.ru/book/D13FCE2E-5F41-421E-A928-6D1BAB0F0820 .

7. Кучер Т. П. Математика. Тесты: учеб. пособие для СПО / Т. П. Кучер. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 541 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10555-1. – Режим доступа:www.biblio-online.ru/book/689A349A-20EC-4CC7-A604-B02F64C45734

8. Перельман Я. И. Живая математика. Математические рассказы и головоломки / Я. И. Перельман. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 166 с. // ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/zhivaya-matematika-matematicheskie-rasskazy-i-golovolomki-398386

9. Перельман Я. И. Занимательная алгебра / Я. И. Перельман. – М.: Изд-во Юрайт, 2018. – 193 с. // ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/zanimatelnaya-algebra-415410

10. Перельман Я. И. Занимательная геометрия / Я. И. Перельман. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 293 с. // ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/zanimatelnaya-geometriya-415503

11. Привалов И. И. Аналитическая геометрия: учебник для СПО / И. И. Привалов. – 40-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2018. – 233 с. // ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/analiticheskaya-geometriya-414855

12. Стеклов В. А. Математика и ее значение для человечества / В. А. Стеклов. – М.: Изд-во Юрайт, 2018. – 204 с. // ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/matematika-i-ee-znachenie-dlya-chelovechestva-425577

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. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf
5. ООО «Издательства «ДРОФА»ЭУИ базы данных LECTAwww.lecta.rosuchebnik.ru
6. ООО «ИМЦ Арсенал образования»ЭИ приложения «Школа в кармане» школавкармане.рф
7. «Университетская информационная система РОССИЯ»

http://uisrussia.msu.ru

8. «Научный архив» https://научныйархив.рф/

9. Министерство науки и высшего образования Российской Федерацииhttps://minobrnauki.gov.ru/

10. Парламентская библиотека. Федеральное собрание Российской Федерации. Государственная Дума. Официальный сайт http://www.duma.gov.ru/analytics/library/

11. Официальный сайт Министерстваобразования Ставропольского края http://www.stavminobr.ru/

12. Федеральный портал «Российское образование»http://www.edu.ru/

13. Портал Федеральных государственных образовательных стандартовhttp://fgosvo.ru/

14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/

15. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/

16. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru/

17. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RUhttps://elibrary.ru/defaultx.asp

18. Учреждение Российской академии образования. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского http://www.gnpbu.ru/

19. Сайт Екатерины Кисловой http://ekislova.ru/

20. Справочный портал «Энциклопедиум: энциклопедии, словари, справочники» http://enc.biblioclub.ru/

21. Справочно-информационный портал «ГРАМОТА.РУ» http://gramota.ru/slovari/online/#3

22. Сайт «СЛОВАРИ.РУ» https://www.slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050

23. Словари, энциклопедии и справочники онлайн https://slovaronline.com/

24. Энциклопедии и справочники интернета https://library.mirea.ru/Pecy

25. Журнальный зал: литературный интернет-проект http://magazines.russ.ru/

26. Развитие личности: журнал (входит в перечень ВАК)http://rl-online.ru/ Электронная база данных обзор СМИ Polpred.comhttp://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**
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:** – 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	Текущий контроль в форме: зачет по практическим занятиям; защита реферата, проекта; самостоятельная работа; контрольные работы Промежуточная аттестация: экзамен

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.