МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
функционального анализа и
операторных уравнений

М.И. Каменский

20.03.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

БД.06 Математика

42.02.01 Реклама

гуманитарный

Специалист по рекламе

очная

Учебный год: 2025-2026 Семестр(ы): 1, 2

Рекомендована: НМС математического факультета, протокол № 0500-03 от 18.03.2025 г.

Составитель программы: Колмыкова Екатерина Владиславовна, преподаватель кафедры_функционального анализа и операторных уравнений

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	Пояснительная записка	3
2.	Общая характеристика учебной дисциплины	3
3.	Описание места учебной дисциплины в учебном плане	4
4.	Результаты освоения учебной дисциплины	4
5.	Содержание учебной дисциплины	6
6.	Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся	10
7.	Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности	11

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения в образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих **целей**:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся.

При освоении специальностей СПО социально-экономического профиля профессионального образования математика изучается более углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику осваиваемой специальности.

Общие цели изучения математики традиционно реализуются в четырех направлениях:

1) общее представление об идеях и методах математики;
2) интеллектуальное развитие;
3) овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
4) воспитательное воздействие.

Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;
- теоретико-функциональная линия, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и

решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

- линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;
- геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;
- стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

Учебный материал представлен в форме чередующегося развертывания основных содержательных линий (алгебраической, теоретико-функциональной, уравнений и неравенств, геометрической, стохастической).

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации в процессе освоения основной ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППССЗ).

3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Математика» является учебным предметом из числа общих для включения во все учебные планы обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина «Математика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

− понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

− развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

− овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и

дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
− 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;
− сформированность ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
− готовность к коллективной работе, способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
− отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
− сформированность основ правового мышления, антикоррупционного мировоззрения и антикоррупционных стандартов поведения.

метапредметных:
− 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, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
− 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 для их достижения;
− целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

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

− сформированность представлений о математических понятиях как 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 математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
− владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; 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, статистических закономерностях в реальном мире, 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.

5. СОДЕРЖАНИЕ

Описание тематического содержания учебной дисциплины, основные понятия по каждой теме, работа на практических занятиях.

1. Введение. Повторение и закрепление основных понятий

Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей СПО.

2. Алгебра

Развитие понятия о числе

Натуральные, целые, рациональные, иррациональные, вещественные числа.

Уравнения и неравенства

Основные приёмы решения уравнений, неравенств, систем, равносильность уравнений неравенств, систем.

Степени и корни

Корни натуральной степени из числа и их свойства. Понятие основания и показателя. Обобщённое понятие степени. Свойства степеней. Степенные, иррациональные и показательные уравнения. Показательные неравенства

Логарифмы

Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами, переход к новому основанию. Логарифмические уравнения и неравенства.

Практические занятия

Преобразование выражений, содержащих радикалы. Вычисление и сравнение корней. Решение простейших степенных и иррациональных уравнений.

Нахождение значений степеней с рациональным показателем. Сравнение степеней. Преобразование выражений, содержащих степени. Основные методы решения показательных уравнений и неравенств.

Нахождение значений логарифмов. Переход от одного основания к другому. Основные методы решения логарифмических уравнений и неравенств.

3. Основы тригонометрии

Основные понятия

Единичная окружность. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс. Табличные значения функций на единичной окружности.

Формулы тригонометрии

Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы двойного угла. Формулы понижения степени. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.

Тригонометрические уравнения

Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс. Тригонометрические уравнения.

Практические занятия

Радианный метод измерения углов вращения, его связь с градусной мерой. Применение основных формул тригонометрии для преобразования простейших тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений.

4. Функции, их свойства и графики

Свойства функций: область определения, область значений, монотонность, чётность, нечётность, ограниченность, периодичность. Степенные, показательные логарифмические, тригонометрические и обратные тригонометрические функции Графики и особенности известных элементарных функций.

Практические занятия

Построение графиков функций: показательных, логарифмических, тригонометрических. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и относительно начала координат, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

5. Начала математического анализа

5.1. Производная

Предел последовательности. Предел функции. Понятие производной функции. Производные основных элементарных функций. Производные суммы, разности, произведения и частного. Физический смысл производной, геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной для исследования функций. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.

5.2. Первообразная и интеграл.

Понятие первообразной. Понятие интеграла. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла. Вычисление площадей криволинейных трапеций.

Практические занятия

Вычисление пределов последовательностей и функций.
Правила и формулы дифференцирования, таблицы производных элементарных функций. Исследование функций на монотонность, нахождение экстремумов функций, максимальных и минимальных значений. Исследование функций с помощью производных и построение их графиков. Механический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной в общем виде.

Вычисление первообразных и интегралов.

6. Теория вероятностей, комбинаторика, статистика

6.1. Элементы теории вероятностей

Событие. Исходы. Благоприятные исходы. Классическое определение вероятности события. Независимые испытания. Сложение и умножение вероятностей.

6.2. Элементы комбинаторики

Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчёт числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов.

6.3. Элементы математической статистики

Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.

Практические занятия

Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Прикладные задачи.

Решение комбинаторных задач и задач теории вероятностей с применением формул комбинаторики.

Представление числовых данных. Прикладные задачи.

7. Геометрия

7.1. Прямые и плоскости в пространстве

Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.

7.2. Многогранники

Вершины, ребра, грани многогранника. Призма. Прямая призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Правильные многогранники.

Сечение объемных тел.

7.3. Тела и поверхности вращения

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения.

7.4. Измерения в геометрии

Объем и его измерение.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

7.5. Координаты и векторы

Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.

Практические занятия

Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.

Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей.

Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, между скрещивающимися прямыми,

Различные виды многогранников. Их изображения. Вычисление площадей поверхностей и объёмов.

Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве.

Уравнение окружности, сферы, плоскости. Расстояние между точками. Действия с векторами, заданными координатами. Скалярное произведение векторов.

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*172*
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	*110*
в том числе:	
практические занятия	*110*
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	*62*
в том числе**:**	
выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплины; подготовка к контрольным и самостоятельным работам	*62*
Промежуточная аттестация в форме *зачета с оценкой*	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ ПП	**Содержание обучения**	**Количество часов**
Аудиторные занятия		
1.	1. Введение. Повторение и закрепление основных понятий	2
2.	2. Алгебра	35
3.	3. Основы тригонометрии	13
4.	4. Функции, их свойства и графики	13
5.	5. Начала математического анализа	30
6.	6. Теория вероятностей, комбинаторика, статистика	7
7.	7. Геометрия	10
	Итого:	110
Внеаудиторная (самостоятельная) работа		
	Выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплины; подготовка к контрольным и самостоятельным работам	*62*
	ВСЕГО:	*172*

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение. Повторение и закрепление основных понятий	
Введение	Ознакомление с целями и задачами изучения математики при освоении специальностей СПО
АЛГЕБРА (РПЕНСТССТЕПЕНИ И ЛОГАРИФМЫ)	
Развитие понятия о числе	Выполнение арифметических действий над числами. Нахождение ошибок в преобразованиях и вычислениях. Повторение понятий натуральных, целых, рациональных, иррациональных, вещественных чисел. Соотношения между множествами этих чисел (вложение).
Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств	Изучение и повторение основных методов решения уравнений, неравенств и систем уравнений и неравенств.
Корни и степени	Ознакомление с понятием корня *n*-й степени, свойствами радикалов и правилами сравнения корней. Формулирование определения корня и свойств корней. Вычисление и сравнение корней, выполнение прикидки значения корня. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы. Выполнение расчетов по формулам, содержащим радикалы. Решение иррациональных уравнений. Ознакомление с понятием степени с действительным показателем. Нахождение значений степени. Записывание корня *n*-й степени в виде степени с дробным показателем и наоборот. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих степени. Решение показательных уравнений и неравенств
Логарифмы	Ознакомление с понятием логарифма и его свойствами. Определение области допустимых значений логарифмического выражения. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Ознакомление с формулой перехода к новому основанию логарифма. Решение уравнений и неравенств с применением этой формулы.
ТРИГОНОМЕТРИЯ	

Основные понятия	Ознакомление с понятием единичной окружности. Работа с единичной окружностью: движение по окружности в положительную и отрицательную стороны, знакомство с понятием периодичности, знакомство со способами определения точек на окружности (через длину дуги, радианы и градусы), определение основных точек на окружности, замечание симметричности расположения таких точек. Повторение понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла в прямоугольном треугольнике. Соотнесение этих знаний с единичной окружностью. Знакомство со связью между координатными осями и значениями синусов, косинусов. Нахождение значений тригонометрических функций по окружности. Составление таблицы значений тригонометрических функций для основных точек.
Формулы тригонометрии	Знакомство с основным тригонометрическим тождеством, следующим из единичной окружности. Составление таблицы формул приведения, следующей из соображений симметрии расположения точек на окружности. Ознакомление с формулами кратного аргумента. Ознакомление с формулами и преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Применение данных формул при вычислении значений тригонометрических выражений и их упрощений.
Тригонометрические уравнения и неравенства	Ознакомление с понятием обратных тригонометрических функций. Изучение определений арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса числа. Вычисление их значений. Решение по формулам и по тригонометрическому кругу простейших тригонометрических уравнений. Применение общих методов решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замена переменной) при решении тригонометрических уравнений.
ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ	
Функции и их свойства	Ознакомление с основными свойствами функций: область определения, область значений, монотонность, чётность, нечётность, ограниченность, периодичность
Степенные, показательные логарифмические, тригонометрические и обратные тригонометрические функции	Изучение свойств и построение графиков степенных, показательных логарифмических, тригонометрических и обратных тригонометрических функций.
Построение графиков функций	Построение графиков простейших функций и анализ изменений графика при разных изменениях параметров (параллельный перенос, растяжение/сжатие, поворот).
НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	

Производная и её применение	Ознакомление с понятиями предела числовой последовательности и предела функции. Ознакомление с понятием производной. Усвоение правил дифференцирования, таблицы производных элементарных функций, применение их для дифференцирования функций. Изучение и формулирование механического и геометрического смысла производной, составление уравнения касательной к графику функции. Применение производной для решения задач на нахождение промежутков монотонности, экстремумов функции, её наибольшего, наименьшего значений на отрезке. Построение графиков функции с помощью производной.
Первообразна и интеграл	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной. Изучение правила вычисления первообразной и теоремы Ньютона— Лейбница. Вычисление первообразных и интегралов для заданных функций. Решение задач на применение интеграла для вычисления площадей.
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ, КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА	
Теория вероятностей	Изучение классического определения вероятности, свойств вероятности, теоремы о сумме вероятностей. Рассмотрение примеров вычисления вероятностей. Решение задач на вычисление вероятностей событий
Комбинаторика	Изучение правила комбинаторики и применение при решении комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач методом перебора и по правилу умножения. Ознакомление с понятиями комбинаторики: размещениями, сочетаниями, перестановками и формулами для их вычисления. Объяснение и применение формул для вычисления размещений, перестановок и сочетаний при решении задач. Решение практических задач с использованием понятий и правил комбинаторики
Элементы математической статистики	Ознакомление с представлением числовых данных и их характеристиками. Решение практических задач на обработку числовых данных, вычисление их характеристик
ГЕОМЕТРИЯ	
Прямые и плоскости в пространстве	Ознакомление с основными понятиями. Разбор теоремы о трех перпендикулярах. Нахождение углов между прямой и плоскостью, двугранных углов, углов между плоскостями. Отработка полученных знаний.
Многогранники	Ознакомление с основными многогранниками, их свойствами и определениями, с ними связанными.
Тела и поверхности вращения	Ознакомление с основными свойствами тел вращения и понятиями, с ними связанными. Решение задач на нахождение параметров тел вращения.

Измерения в геометрии	Разбор формул нахождения объема и площадей поверхности для пройденных трехмерных тел. Решение задач по нахождению объема.
Координаты и векторы	Повторение декартовой системы координат. Разбор понятия вектора и иных понятий, с ним связанных. Решение задач по нахождению модуля вектора, суммы векторов, проекции вектора, скалярного произведения.

7. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

7.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины «Математика» требует наличия учебного кабинета с доступом в Интернет.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся(доска настенная 3-элементная (магнитно-меловая) с подсветкой, проектор BenQ MX505, экран для проектора настенно-потолочный 1500мм, переносное оборудование: ноутбук Samsung NP300V5A-S06RU 15.6" и/или Ноутбук 15" ASUS X57V).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Математика» входят:

• информационно-коммуникативные средства;
• экранно-звуковые пособия;
• библиотечный фонд.

7.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Математика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой и другими пособиями по вопросам математики.

Рекомендуемая литература:

Для обучающихся

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10 - 11 класс. Учебник базовый и углубленный уровень. 2022 г., Акционерное общество "Издательство "Просвещение" - 463 с.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Учебник базовый и углубленный уровень. 2022 г., Акционерное общество "Издательство "Просвещение" ; - 287 с.

3. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями [Электронный ресурс] : учебное пособие / Лисичкин В. Т., Соловейчик И. Л. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 464 с. — Книга из коллекции Лань - Математика .— ISBN 978-5-8114-1179-5 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/112074>.
4. Совертков, П. И. Справочник по элементарной математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Совертков П. И. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 404 с. — Книга из коллекции Лань - Математика .— ISBN 978-5-8114-4132-7 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/115529>.
5. Кочеткова, И.А. Математика. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.А. Кочеткова, Ж.И. Тимошко, С.Л. Селезень - Минск : РИПО, 2018. — Москва : РИПО, 2018 .— 503 с. — Математика. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.А. Кочеткова, Ж.И. Тимошко, С.Л. Селезень - Минск : РИПО, 2018. — ISBN 985-503-773-7 .— <URL:http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037737.html>.

Для преподавателя

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «“Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Информационные электронно-образовательные ресурсы (Интернет-ресурсы)

www. fcior. edu. ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

www. school-collection. edu. ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).