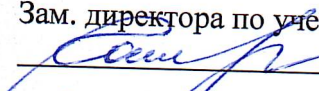


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)

  
Вахмянина С.А.


«28»

2024г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института

ветеринарной медицины

  
Максимович Д.М.

«    »

2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ДП.01 МАТЕМАТИКА**

общеобразовательного цикла

технологический профиль

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

базовая подготовка

форма обучения заочная

Троицк  
2024

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413 (ред. приказа Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 №732) Федеральной образовательной программы среднего общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 23.11.2022г №1014).

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

### РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественно-научных дисциплин при кафедрах: Естественно-научных дисциплин; Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Протокол № 5 от 22.05.2024 г.

Председатель

 Д.Н. Карташов

Составитель :

Карабаева А.И. преподаватель кафедры Естественно-научных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:

Береснева И.В., старший преподаватель кафедры Естественно-научных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Директор Научной библиотеки



 И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины .....	4
2. Структура и содержание дисциплины .....	7
3. Условия реализации программы дисциплины .....	14
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.01 МАТЕМАТИКА

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

### 1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

#### ✓ личностные:

- 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 естественно-научных 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;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 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, 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;

✓ **предметные:**

- 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.

✓ **личностные результаты воспитания:**

**ЛР 1** - Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

**ЛР 2**-Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

**ЛР 3**-Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

**ЛР 4-**Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

**ЛР 5-**Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

**ЛР 6-**Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

**ЛР 7-**Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

**ЛР 8-**Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

**ЛР 9-**Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

**ЛР 10-** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

**ЛР 11-**Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

**ЛР 12-**Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

### **1.3.Количество часов на освоение дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 254 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 26 часов;

самостоятельная работа обучающегося – 222 часа;

промежуточная аттестация - 0 часов;

консультации – 0 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. в форме практической подготовки
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>254</b>	14
в том числе:		
теоретическое обучение	12	
лабораторные работы (если предусмотрено)	не предусмотрено	
практические занятия (если предусмотрено)	14	14
семинарские занятия	не предусмотрено	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	не предусмотрено	
контрольная работа (если предусмотрено)	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося	222	
<b>Консультации</b>	не предусмотрено	
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме письменного экзамена	не предусмотрено	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОДП.01 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Алгебра</b>		<b>90</b>	ЛР1-ЛР12
<b>Тема 1.1. Развитие понятия о числе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
	1.   Натуральные, рациональные, иррациональные и действительные числа.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	2.   ПЗ №1 Действия с дробями.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Свойства степени. Арифметический корень натуральной степени. Комплексные числа. Геометрическое представление комплексных чисел. Действия над комплексным <i>Действия с рациональными числами.</i> Действия с корнями. Действия со степенями с действительным показателем. Действия над комплексными числами. Возведение комплексных чисел в степень.и числами.	-		
<b>Тема 1.2. Уравнения, неравенства, системы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	3.   Линейные уравнения, неравенства и их системы. Квадратные уравнения и неравенства. Системы уравнений, приводящие к квадратным уравнениям.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>Контрольные работы</b>	-	



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-	
<b>Тема 1.3. Функция. Степенная функция.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	4	ПЗ №2 Построение и преобразование графиков функций.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Функция одной переменной. Способы задания функции. Свойства функции: четность; монотонность; периодичность; ограниченность. Обратная функция. Степенная функция. Иррациональные уравнения и неравенства. Решение иррациональных уравнений.		-	
<b>Тема 1.4. Показательная функция.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Показательная функция. Графики функции вида $y = a^x$ при $a > 1$ , при $0 < a < 1$ . Свойства функции. Простейшие показательные уравнения и неравенства.		-	
<b>Тема 1.5. Логарифмическая функция.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	5	ПЗ №3 Преобразование логарифмических выражений.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Логарифмы. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Формулы перехода от одного основания логарифма к другому. Логарифмическая функция. Определение логарифмической функции. Графики функции вида $y = \log_a x$ . Свойства функции. Простейшие логарифмические уравнения и неравенства.		-	
<b>Тема 1.6. Тригонометрические функции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>Лабораторные занятия</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>			
	6	ПЗ №4 Преобразование тригонометрических выражений с помощью основных тригонометрических тождеств.	2	

	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Таблица значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Синус, косинус и тангенс углов и - . Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы $\sin(\alpha \pm \beta)$ , $\cos(\alpha \pm \beta)$ , $\operatorname{tg}(\alpha \pm \beta)$ . Синус, косинус и тангенс двойного угла. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Свойства и графики тригонометрических функций , , и . Обратные тригонометрические функции. Простейшие тригонометрические уравнения. Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Методы решения тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства. Неравенства $\cos x > a$ , $\sin x > a$ , $\operatorname{tg} x > a$	-	
<b>Раздел 2. Начала математического анализа.</b>		<b>53</b>	ЛР1-ЛР12
<b>Тема 2.1. Пределы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Предел функции. Определение предела функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Теоремы о пределах функции. Раскрытие неопределенностей вида $\left[\frac{0}{0}\right]$ и $\left[\frac{\infty}{\infty}\right]$ . Замечательные пределы.	-	
<b>Тема 2.2. Производная функции ее приложения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
	Производная. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной функции. Понятие производной функции. Геометрический и физический смысл производной. Производная степенной функции. Правила дифференцирования суммы, произведения, частного двух функций. Производные некоторых элементарных функций. Приложение производной к исследованию функции. Достаточные условия возрастания и убывания функции. Схема исследования функции на возрастание и убывание. Экстремумы функции и точки экстремума. Необходимое условие экстремума функции. Достаточное условие экстремума функции. Схема исследования функции на экстремум.	6	

	Наибольшее и наименьшее значения функции. Примеры практических задач на максимум и минимум. Применение производной к построению графиков функций. Схема исследования функции и построения графика. Примеры исследования функции и построения графика.			
<b>Тема 2.3. Интеграл и его приложения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>25</b>		
	<b>Лабораторные занятия</b>	-		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>		
	<b>Контрольные работы</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
	Подготовка сообщения и презентационных материалов на тему: «Определенный интеграл в экономике». Первообразная функции. Дифференциал функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Примеры вычисления интегралов. Определенный интеграл и его свойства. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление площадей плоских фигур с помощью интегралов.	<b>13</b>		
<b>Раздел 3. Геометрия</b>		<b>67</b>	ЛР1-ЛР12	
<b>Тема 3.1. Прямые и плоскости в пространстве.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>		
	<b>Лабораторные занятия</b>	-		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>		
	7	ПЗ №5 Аксиомы стереометрии. Решение задач.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Свойства параллелепипеда. Понятие секущей плоскости и сечения. Правила построения сечений. Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.	-		
<b>Тема 3.2. Многогранники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>15</b>		
	<b>Лабораторные занятия</b>	-		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>		
	<b>Контрольные работы</b>	-		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	Подготовка презентационных материалов на тему: «Правильные многогранники: находки, гипотезы, открытия». Многогранники. Призма. Виды призм. Основные элементы. Площадь боковой и полной поверхности. Пирамида, правильная пирамида, усеченная пирамида. Основные элементы, площадь боковой и полной поверхности пирамиды. Правильные многогранники. Тетраэдр, октаэдр, икосаэдр, куб, додекаэдр основные элементы и свойства. Элементы симметрии правильных многогранников. Теорема Эйлера.	<b>3</b>	
<b>Тема3.3. Тела и поверхности вращения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	8 Цилиндр. Основные элементы цилиндра. Сечения цилиндра.Площадь боковой и полной поверхности цилиндра. Конус. Сечения конуса. Площадь боковой и полной поверхности конуса.Усеченный конус, площадь боковой и полной поверхности конуса. Шар и сфера. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>	
	9 ПЗ №6 Цилиндр. Решение задач. Конус. Решение задач	2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема3.4. Измерения в геометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Объемы тел. Объем призмы и цилиндра. Объем призмы прямой и наклонной. Объем цилиндра. Объем пирамиды и конуса. Объем пирамиды, усеченной пирамиды. Объем конуса, усеченного конуса. Решение задач на применение формул объемов пирамиды и Объем шара и его частей. Объем шара. Шаровой сегмент и формула его объема. Шаровой слой и формула его объема. Шаровой сектор и формула его объема.	-	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
<b>Тема3.5. Векторы и координаты</b>	10 Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки. Координаты вектора.	2	
	11 Разложение вектора по базису. Свойства координат вектора.		
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	12 ПЗ №7 Скалярное произведение векторов. Решение задач.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Векторы в пространстве. Основные понятия и определение вектора. Линейные операции над векторами. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Определение компланарных векторов. Признак компланарности трех векторов. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Свойства скалярного произведения векторов. Формула угла между векторами. Вычисление углов между прямыми.	-	
<b>Раздел 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей</b>		<b>18</b>	ЛР1-ЛР12
<b>Тема 4.1 Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
	13 Элементы теории вероятностей. События, виды случайных событий, классическое определение вероятности. Теоремы сложения вероятностей. Сложение вероятностей несовместных событий.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Элементы комбинаторики. Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля. Теоремы умножения вероятностей. Умножение вероятностей независимых и зависимых событий. Элементы математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Генеральная совокупность, выборка.	-	
<b>Раздел 5. Обобщающее повторение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ЛР1-ЛР12
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>20</b>	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся :</b> Обобщающее повторение. Повторение арифметических действий с числами	-	
	<b>Консультации</b>	0	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	0	
	<b>Всего (часов):</b>	<b>254</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет математики (ауд. № 410).

Материально-техническое оснащение кабинета:

- ✓ посадочные места по количеству обучающихся; классная доска, комплекты учебно-методической документации: таблицы основных формул, методические указания для студентов, раздаточные материалы, наглядные пособия и презентации по разделам дисциплины.
- ✓ мультимедиа ( в комплекте: ноутбук Dell Inspiron N5050, проектор Acer ХП 10 (3D)).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Башмаков М. И. Математика [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / М. И. Башмаков - Москва: Академия, 2024 - 254 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия <https://academia-moscow.ru/catalogue/5395/705785/>
2. Богомолов Н. В. Математика [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО / Богомолов Н. В., Самойленко П. И. - Москва: Юрайт, 2024 - 401 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/algebra-i-nachala-analiza-536960>

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Богомолов Н. В. - Москва: Юрайт, 2020 - 326 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/449005>
2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Богомолов Н. В. - Москва: Юрайт, 2020 - 251 с - <https://urait.ru/bcode/449004>
3. Лисичкин В. Т. Математика в задачах с решениями [Электронный ресурс]: учебное пособие / Лисичкин В. Т., Соловейчик И. Л. - : Лань, 2023- 464 с. <https://reader.lanbook.com/book/314798#2>



<p>готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</li> <li>– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;</li> <li>– применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</li> <li>– умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</li> <li>– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</li> </ul>	<p>Отметку «3» - получает обучающийся, если он владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями, предусмотренными программой. Отметку «2» - получает обучающийся, если он практически навыки и умения выполняет с грубыми ошибками или не было попытки продемонстрировать свои теоретические знания и практические умения</p>	
<p>Личностные результаты воспитания (ЛР1-ЛР12)</p>		<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>