

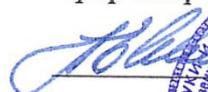


1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Кубанский государственный университет» в г. Геленджике

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами

  
А.А. Евдокимов  
«24» 2024



Рабочая программа дисциплины  
**УД. 01 МАТЕМАТИКА**  
Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Рабочая программа учебной дисциплины УД.01 МАТЕМАТИКА разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины, и в соответствии с Рекомендациями 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 по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного Приказом Министерства просвещения России от 05.05.2022 г. № 309.

Дисциплина УД.01 Математика

Форма обучения очная  
Учебный год 2024-2025

	1 сем.	2 сем.
1 курс		
лекции	44 ч	114 ч
практические занятия	26 ч	48 ч
<i>профессионально-ориентированное содержание:</i>		
лекции	12 ч	32 ч
практические занятия	6 ч	34 ч
консультация	6 ч	6 ч
промежуточная аттестация (экзамен, экзамен)	6 ч	6 ч

Составитель: преподаватель  Л. В. Жук

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 10 от 24 мая 2024 г.

Председатель предметно (цикловой) комиссии математических и естественнонаучных дисциплин



Л. В. Жук

Рецензент (-ы):

Кандидат технических наук, преподаватель филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Геленджике



 Л. В. Галицкая

Директор МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1 муниципального образования город-курорт Геленджик имени Адмирала Холостякова»



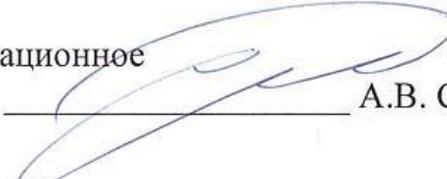
 Е. В. Фешкова

ЛИСТ  
согласования рабочей программы по учебной дисциплине  
**УД. 01 Математика**  
Специальность среднего профессионального образования:  
35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УР филиала  Т.А. Резуненко

Заведующая сектором библиотеки филиала  Л.Г. Соколова

Инженер-электроник (программно-информационное  
обеспечение образовательной программы)  А.В. Сметанин

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1 Область применения учебной программы	5
1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины	5
1.2.1. Цели и задачи дисциплины	5
1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО	7
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	12
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	13
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	18
3.2 Информационное обеспечение обучения	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## УД.01 Математика

### 1.1. Область применения программы

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

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.

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

### Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина Математика изучается в цикле обязательные учебные дисциплины, изучаемые на базовом уровне.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные на этапе освоения программы по математике основной школы.

Изучение дисциплины предваряет следующие дисциплины: «Математика» (2 курс), «Основы финансовой грамотности», «Строительное дело и материалы».

### Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих ОК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Планируемые результаты обучения на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- 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 изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

***личностных:***

- сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированности основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 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;

***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;
- 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;
- 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

***предметных:***

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

- 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;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

- сформированности 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;

- сформированности 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.

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен:

#### Алгебра

##### **уметь:**

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;

- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

#### Функции и графики

##### **уметь:**

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;

- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;

- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

#### Начала математического анализа

##### **уметь:**

- находить производные элементарных функций;

- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;

- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

#### Уравнения и неравенства

##### **уметь:**

- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- для построения и исследования простейших математических моделей.

#### Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

##### **уметь:**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
  - вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
  - анализа информации статистического характера.

#### Геометрия

##### **уметь:**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем образовательной программы дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>340</b>
<b>1. Основное содержание</b>	<b>234</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	162
лабораторные занятия	68
контрольные работы	6
<b>2. Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>80</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные занятия	40
<b>Консультация</b>	<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация (экзамен, экзамен)</b>	<b>12</b>

### Структура дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего	Количество аудиторных часов	
		Теоретическое обучение	Практические занятия
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы	32	20	12
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция	52	32	20
Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	44	30	14
Раздел 4. Производная и первообразная функции	50	30	20
Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве	44	30	14
Раздел 6. Многогранники и тела вращения	46	30	16
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики	48	30	18
<b>ВСЕГО</b>	<b>316</b>	<b>202</b>	<b>114</b>

### 2.3 Тематический план и содержание учебных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ</b>		<b>32</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
<b>Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Числа и вычисления	2	
	Формулы сокращенного умножения	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства</b>	Действия над положительными и отрицательными числами, с дробями	4	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Процентные вычисления	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.3 Процентные вычисления в профессиональных задачах</b>	Линейные, квадратные уравнения и неравенства	4	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Простые и сложные проценты	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.4 Решение задач</b>	Процентные вычисления в профессиональных задачах	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Геометрия на плоскости	6	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.4 Решение задач</b>	Вычисления и преобразование. Построения на плоскости	2	
	<b>Раздел 2. СТЕПЕНИ И КОРНИ. СТЕПЕННАЯ, ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ</b>		<b>52</b>
	<b>Тема 2.1. Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-степени</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
		Корень n-степени. Степенная функция, ее свойства и графики	4
<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
Преобразование иррациональных выражений		2	
<b>Тема 2.2. Свойства степени с рациональным и действительным показателями</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Понятие степени с рациональным показателем.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Степенные функции, их свойства и графики	2	
<b>Тема 2.3. Решение иррациональных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение иррациональных уравнений	2	
<b>Тема 2.4. Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение показательных уравнений и неравенств методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом	2	
<b>Тема 2.5 Логарифм числа. Свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	4	
			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07

логарифмов	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	
	Решение задач на свойства логарифмов	2		
<b>Тема 2.6</b> Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения.	4		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	Методы решения логарифмических уравнений и неравенств	2		
<b>Тема 2.7.</b> Логарифмы в природе и технике	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	4		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	Применение логарифмов в природе и технике	2		
<b>Тема 2.8</b> Степенная, показательная и логарифмические функции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Степенная, показательная и логарифмическая функции	4		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>		
	Решение уравнений	4		
	Контрольная работа	2		
<b>Раздел 3. ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ</b>		<b>44</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Тригонометрические функции произвольного угла, числа	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Тригонометрические функции	4		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	Нахождение значений тригонометрических функций произвольного угла	2		
<b>Тема 3.2.</b> Основные тригонометрические тождества	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	Преобразование простейших тригонометрических тождеств	6		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	Применение тригонометрических тождеств	2		
<b>Тема 3.3</b> Тригонометрические функции, их свойства и графики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Свойства тригонометрических функций и их графики	4		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	Построение графиков тригонометрических функций	2		
<b>Тема 3.4</b> Обратные тригонометрические функции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Свойства и графики обратных тригонометрических функций	4		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	Построение графиков обратных тригонометрических функций	2		
<b>Тема 3.5.</b> Тригонометрические уравнения и неравенства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	6		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств	2		
<b>Тема 3.6</b> Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	Преобразование тригонометрических выражений	6		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>		
	Решение тригонометрических уравнений и неравенств с использованием свойств функций	4		
	Контрольная работа	2		
<b>Раздел 4. ПРОИЗВОДНАЯ И ПЕРВООБРАЗНАЯ ФУНКЦИИ</b>		<b>50</b>		
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		

<b>Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования</b>	Понятие производной. Алгоритм отыскания производной	4
	<b>Практические занятия</b>	2
	Применение формул и правил дифференцирования	2
<b>Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	Понятие о непрерывности функции	2
	<b>Практические занятия</b>	2
	Алгоритмы решения методом интервалов	2
<b>Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	Геометрический и физический смысл производной	4
	<b>Практические занятия</b>	2
	Составление уравнения касательной к графику функции	2
<b>Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	Связь производной и графика функции	2
	<b>Практические занятия</b>	2
	Исследование функции на монотонность и точки экстремума	2
<b>Тема 4.5 Исследование функции и построение графиков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	Алгоритм исследования функции для построения графика	4
	<b>Практические занятия</b>	2
	Исследование функции и построение графиков	2
<b>Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значение функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	Наибольшее и наименьшее значение функции	2
	<b>Практические занятия</b>	2
	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции	2
<b>Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	4
	<b>Практические занятия</b>	2
	Решение практических задач с помощью производной	2
<b>Тема 4.8 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	Понятие первообразная функции. Интеграл	2
	<b>Практические занятия</b>	2
	Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции	2
<b>Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	Определенный интеграл. Площадь криволинейной трапеции	2
	<b>Практические занятия</b>	2
	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	2
<b>Тема 4.10 Решение задач. Производная и первообразная функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	Применение производной и первообразной в технике	4
	<b>Практические занятия</b>	2
	Решение задач по теме «Производная и первообразная»	2

ОК 01,  
ОК 03,  
ОК 04,  
ОК 06,  
ОК 07

<b>Раздел 5. ПРЯМЫЕ И ПЛОСКОСТИ В ПРОСТРАНСТВЕ. КООРДИНАТЫ И ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ</b>		<b>44</b>	
<b>Тема 5.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Основные понятия и аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Угол между прямыми в пространстве	2	
<b>Тема 5.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Построение параллельных прямых плоскостей	2	
<b>Тема 5.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Применение признаков параллельности и перпендикулярности в пространстве	2	
<b>Тема 5.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Угол между прямой и плоскости. Угол между плоскостями	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Определение расстояния в пространстве	2	
<b>Тема 5.5. Координаты и векторы в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Простейшие координаты в пространстве	2	
<b>Тема 5.6. Прямые и плоскости в практических задачах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение практико-ориентированных задач	2	
<b>Тема 5.7. Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве. Векторы в пространстве	6	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач по теме «Прямые и плоскости в пространстве»	2	
<b>Раздел 6. МНОГОГРАННИКИ И ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ</b>		<b>46</b>	
<b>Тема 6.1. Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	6	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Построение сечений объемных фигур	2	
<b>Тема 6.2. Правильные многогранники в жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Правильные многогранники в жизни	6	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Вычисление элементов пространственных фигур	2	
<b>Тема 6.3. Цилиндр, конус, шар и их сечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Цилиндр, конус, шар и их сечения	6	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Построение сечений и разверток геометрических фигур	2	
			ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07

<b>Тема 6.4</b> <b>Объемы</b> <b>площади</b> <b>поверхностей тел</b>	<b>и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
		Формулы объемов и площадей поверхностей тел	4
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
		Практическое определение объемов и площадей поверхностей тел	2
<b>Тема 6.5</b> <b>Примеры</b> <b>симметрии</b> <b>профессии</b>	<b>в</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
		Понятие о симметрии в пространстве	2
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
		Использование симметрии в профессии	2
<b>Тема 6.6</b> <b>Решение задач.</b> <b>Многогранники и</b> <b>тела вращения</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
		Многогранники и тела вращения	6
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
		Решение задач по теме «Многогранники и тела вращения»	2
		Контрольная работа	2
<b>Раздел 7. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ</b>			<b>48</b>
<b>Тема 7.1</b> <b>Событие,</b> <b>вероятность</b> <b>события. Сложение</b> <b>и умножение</b> <b>вероятностей</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
		Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий	6
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
		Решение задач на вероятность событий	2
<b>Тема 7.2</b> <b>Вероятность</b> <b>профессиональ-</b> <b>ных задачах</b>	<b>в</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
		Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности.	6
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
		Решение задач на вероятность в профессиональных задачах	4
<b>Тема 7.3</b> <b>Дискретная</b> <b>случайная</b> <b>величина, закон ее</b> <b>распределения</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
		Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики	6
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
		Нахождение дискретной случайной величины	4
<b>Тема 7.4</b> <b>Задачи</b> <b>математической</b> <b>статистики</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
		Обработка статистических данных	6
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
		Работа с таблицами, графиками, диаграммами	4
<b>Тема 7.5</b> <b>Элементы теории</b> <b>вероятностей</b> <b>и</b> <b>математической</b> <b>статистики</b>	<b>и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
		Виды событий. Вероятность событий	6
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
		Решение задач математической статистики	4
<b>ВСЕГО</b>			<b>316</b>

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины Математика требует наличия учебного кабинета для проведения теоретических и практических занятий соответствующего профиля.

Реализация учебной дисциплины осуществляется в специально оборудованном кабинете естественнонаучных дисциплин, который включает в себя:  
мультимедиа комплект (мультимедиапроектор и экран),  
компьютер,  
доска учебная,  
учебная мебель.

Оборудование учебного кабинета:  
посадочные места по количеству обучающихся;  
рабочее место преподавателя;  
комплект учебно-наглядных пособий;  
комплект электронных видеоматериалов;  
задания для контрольных работ;  
профессионально ориентированные задания;  
материалы экзамена.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

#### Основная литература

1. Башмаков, М. И., Математика : учебник / М. И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2024. — 394 с. — ISBN 978-5-406-12450-5. — URL: <https://book.ru/book/951555> . — Текст : электронный.
2. Башмаков, М. И. **Математика** : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / М. И. Башмаков. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. - 253 с. : ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-9242-6 : 720 р. 76 к. - Текст : непосредственный.
3. Богомолов, Н. В. Математика. Алгебра и начала анализа. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16084-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544860>
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, 2024. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536607>
5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы : учебник для общеобразовательных организаций : базовый и углубленный уровни / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В.

Ткачева и др. - 5-е изд. - Москва : Просвещение, 2018 - (54) ; 2022 - (40)- Текст : непосредственный.

6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. - 11-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2023. - 287 с. : ил. - (МГУ - школе). - Предм. указ.: с. 278-281. - ISBN 978-5-09-103606-0 . - Текст : непосредственный.

7. Потоскуев, Е. В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Углубленный уровень : учебник / Е. В. Потоскуев, Л. И. Званич. - 4-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2018. - 384 с. – Текст: непосредственный

8. Потоскуев, Е. В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Углубленный уровень : задачник / Е. В. Потоскуев, Л. И. Званич. - 4-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2018. - 236 с. – Текст: непосредственный

9. Потоскуев, Е. В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Углубленный уровень : задачник / Е. В. Потоскуев, Л. И. Званич. - 6-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2018. - 256 с. – Текст: непосредственный

Потоскуев, Е. В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Углубленный уровень : учебник / Е. В. Потоскуев, Л. И. Званич. - 6-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2018. - 223 с. - Текст : непосредственный 1

### Дополнительная литература

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 568 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17016-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537152>

2. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А. А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132236> . – Режим доступа: по подписке.

3. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15555-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537121>

### Периодические издания

1. Геометрия и графика. - URL: <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=9830c955-1df0-11e4-b05e-00237dd2fde2>

2. Квант - URL: [http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2372](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2372)

3. Математика в школе. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/92111/udb/12>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,  
необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: сайт. – URL: <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС Издательства «Лань»: сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Юрайт»: сайт. – URL: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «BOOK.ru»: сайт. – URL: <https://www.book.ru>
5. ЭБС «ZNANIUM.COM»: сайт. – URL: <https://www.znanium.com>
6. Базы данных компании «Ист Вью»: сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>
7. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»: сайт. – URL: <http://elibrary.ru/>
8. Электронная библиотека "Издательского дома "Гребенников". - URL: <http://www.grebennikon.ru/>
9. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия). - URL: <http://uisrussia.msu.ru/>
10. "Лекториум ТВ" - видеолекции ведущих лекторов России. - URL: <http://www.lektorium.tv/>
11. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций КубГУ. - URL: <http://docspace.kubsu.ru/>
12. Российское образование [Федеральный портал]. - URL: <https://www.edu.ru/>
13. ЦОС «Моя школа»: сайт.- URL: <https://myschool.edu.ru/>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с <sup>5</sup> , 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8	- тестирование; - устный опрос; - математический диктант; - индивидуальная самостоятельная работа; - представление результатов практических работ; - защита творческих работ; - защита индивидуальных проектов; - контрольная работа; - выполнение заданий на экзамене.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 П-о/с, 2.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команд	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 П-о/с, 5.7 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П-о/с, 6.4, 6.5, 6.6	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 П-о/с, 2.8 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	

	Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П-о/с, 6.4, 6.5, 6.6	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 П-о/с, 2.8 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П-о/с, 6.4, 6.5, 6.6	

### *Критерии оценки результатов обучения*

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных самостоятельных заданий.

**Устный опрос.** Устный ответ – это развернутый рассказ, включающий теоретические материалы и примеры их применения. Удовлетворительная оценка ставится, если студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

**Реферат.** Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Реферат оценивается по количеству привлеченных источников, глубине анализа проблемы, качестве обоснования авторской позиции, глубине раскрытия темы. Удовлетворительная оценка ставится, если тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата, или имеются существенные отступления от требований к реферированию, или неполные ответы на дополнительные вопросы.

**Тест.** Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тест оценивается по количеству правильных ответов (не менее 50%).

**Практическая работа.** Практическая работа – это особый вид деятельности обучающегося, что подразумевает выполнения разноплановых заданий, не связанных с обработкой теоретического материала. Во время выполнения студенту необходимо использовать ранее полученные теоретические знания. Положительная оценка ставится, если выполнены все задания практической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

### *Критерии оценки знаний обучающихся в целом по дисциплине*

**«отлично»** - выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

**«хорошо»** - выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

**«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

**«неудовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина нацелена на формирование общеучебных компетенций, таких как способность демонстрации общенаучных базовых знаний естественных наук, математики, понимание основных фактов, концепций, принципов и теорий.

Обучение студентов осуществляется по традиционной технологии (лекции, практики) с включением инновационных элементов.

С точки зрения используемых методов лекции подразделяются следующим образом: информационно-объяснительная лекция, повествовательная, лекция-беседа, проблемная лекция и т. д.

Устное изложение учебного материала на лекции должно конспектироваться. Слушать лекцию нужно уметь – поддерживать своё внимание, понять и запомнить услышанное, уловить паузы. В процессе изложения преподавателем лекции студент должен выяснить все непонятные вопросы. Записывать содержание лекции нужно обязательно – записи помогают поддерживать внимание, способствуют пониманию и запоминанию услышанного, приводит знание в систему, служат опорой для перехода к более глубокому самостоятельному изучению предмета.

Методические рекомендации по конспектированию лекций:

- запись должна быть системной, представлять собой сокращённый вариант лекции преподавателя. Необходимо слушать, обдумывать и записывать одновременно;

- запись ведётся очень быстро, чётко, по возможности короткими выражениями;

- не прекращая слушать преподавателя, нужно записывать то, что необходимо усвоить. Нельзя записывать сразу же высказанную мысль преподавателя, следует её понять и после этого кратко записать своими словами или словами преподавателя. Важно, чтобы в ней не был потерян основной смысл сказанного;

- имена, даты, названия, выводы, определения записываются точно;

- следует обратить внимание на оформление записи лекции. Для каждого предмета заводится общая тетрадь. Отличным от остального цвета следует выделять отдельные мысли и заголовки, сокращать отдельные слова и предложения, использовать условные знаки, буквы латинского и греческого алфавитов, а также некоторые приёмы стенографического сокращения слов.

Практические занятия по дисциплине «Математика» проводятся по схеме:

- устный опрос по теории в начале занятия;

- работа в группах по разрешению различных ситуаций по теме занятия;

- решение практических задач;

- индивидуальные задания для подготовки к практическим занятиям.

Цель практического занятия - научить студентов применять теоретические знания при решении практических задач на основе реальных данных.

На практических занятиях преобладают следующие методы:

- вербальные (преобладающим методом должно быть объяснение);

- практические (письменные задания, групповые задания и т. п.).

Важным для студента является умение рационально подбирать необходимую учебную литературу. Основными литературными источниками являются:

- библиотечные фонды филиала КубГУ;

- электронная библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн»;

- электронная библиотечная система Издательства «Лань». (ЮРАЙТ).

Поиск книг в библиотеке необходимо начинать с изучения предметного (систематический) каталога и создания списка книг, пособий, методических материалов по теме изучения. Просмотр книги начинается с титульного листа, следующего после

обложки. На нём обычно помещаются все основные данные, характеризующие книгу: название, автор, выходные данные, данные о переиздании и т.д. На обороте титульного листа даётся аннотация, в которой указывается тематика вопросов, освещённых в книге, определяется круг читателей, на который она рассчитана. Большое значение имеет предисловие книги, которое знакомит читателя с личностью автора, историей создания книги, раскрывает содержание. Прочитав предисловие и получив общее представление о книге, следует обратиться к оглавлению. Оглавление книги знакомит обучаемого с содержанием и логической структурой книги, позволяет выбрать нужный материал для изучения. Год издания книги позволяет судить о новизне материала. Чем чаще книга издаётся, тем большую ценность она представляет. В книге могут быть примечания, которые содержат различные дополнительные сведения. Они печатаются вне основного текста и разъясняют отдельные вопросы. Предметные и алфавитные указатели значительно облегчают повторение изложенного в книге материала. В конце книги может располагаться вспомогательный материал. К нему обычно относятся инструкции, приложения, схемы, ситуационные задачи, вопросы для самоконтроля и т.д. Для лучшего представления и запоминания материала целесообразно вести записи и конспекты различного содержания, а именно:

- пометки, замечания, выделение главного;
- план, тезисы, выписки, цитаты;
- конспект, рабочая запись, реферат, доклад, лекция и т.д.

Читать учебник необходимо вдумчиво, внимательно, не пропуская текста, стараясь понять каждую фразу, одновременно разбирая примеры, схемы, таблицы, рисунки, приведённые в учебнике. Одним из важнейших средств, способствующих закреплению знаний, является краткая запись прочитанного материала – составление конспекта. Конспект – это краткое связное изложение содержания темы, учебника или его части, без подробностей и второстепенных деталей. По своей структуре и последовательности конспект должен соответствовать плану учебника. Поэтому важно сначала составить план, а потом писать конспект в виде ответа на вопросы плана. Если учебник разделён на небольшие озаглавленные части, то заголовки можно рассматривать как пункты плана, а из текста каждой части следует записать те мысли, которые раскрывают смысл заголовка. Требования к конспекту:

- краткость, сжатость, целесообразность каждого записываемого слова;
- содержательность записи - записываемые мысли следует формулировать кратко, но без ущерба для смысла. Объём конспекта, как правило, меньше изучаемого текста в 7-15 раз;
- конспект может быть как простым, так и сложным по структуре – это зависит от содержания книги и цели её изучения.

Методические рекомендации по конспектированию:

- прежде чем начать составлять конспект, нужно ознакомиться с книгой, прочитать её сначала до конца, понять прочитанное;
- на обложке тетради записываются название конспектируемой книги и имя автора, составляется план конспектируемого текста;
- записи лучше делать при прочтении не одного-двух абзацев, а целого параграфа или главы;
- конспектирование ведётся не с целью иметь определённый записи, а для более полного овладения содержанием изучаемого текста, поэтому в записях отмечается и выделяется всё то новое, интересное и нужное, что особенно привлекло внимание;
- после того, как сделана запись содержания параграфа, главы, следует перечитать её, затем снова обратиться к тексту и проверить себя, правильно ли изложено содержание.

Техника конспектирования:

- конспектируя книгу большого объёма, запись следует вести в общей тетради;

- на каждой странице слева оставляют поля шириной 25-30 мм для записи коротких подзаголовков, кратких замечаний, вопросов;
- каждая страница тетради нумеруется;
- для повышения читаемости записи оставляют интервалы между строками, абзацами, новую мысль начинают с «красной» строки;
- при конспектировании широко используют различные сокращения и условные знаки, но не в ущерб смыслу записанного. Рекомендуется применять общеупотребительные сокращения, например: м.б. – может быть; гос. – государственный; д.б. – должно быть и т.д.
- не следует сокращать имена и названия, кроме очень часто повторяющихся;
- в конспекте не должно быть механического переписывания текста без продумывания его содержания и смыслового анализа.

Студент должен уметь пользоваться фондами библиотек и справочно-библиографическими изданиями. Студенты для полноценного освоения учебного курса должны составлять конспекты как при прослушивании его теоретической (лекционной) части, так и при подготовке к практическим (семинарским) занятиям. Желательно, чтобы конспекты лекций и семинаров записывались в логической последовательности изучения курса и содержались в одной тетради. Ведение конспекта является необходимым видом учебной деятельности. Поскольку конспект:

- в полном объеме оценивается как разновидность письменного ответа на изучаемые вопросы;
- служит базой для устного ответа на семинаре по одному из вопросов рассматриваемого плана;
- сведения из конспекта могут выступать в качестве источника дополнений к ответам других студентов.

Организация текущего контроля знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется путём тестирования.

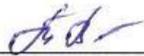
Формой итогового контроля является экзамен.

ЛИСТ  
изменений рабочей учебной программы по дисциплине  
**УД.01 Математика**

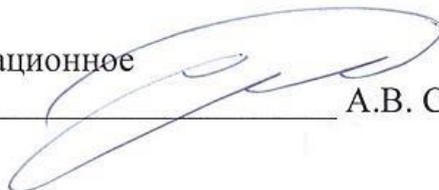
Дополнения и изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины

Основания внесения дополнений и изменений	Раздел РПД, в который вносятся изменения	Содержание вносимых дополнений, изменений
Предложение работодателя		
Предложение составителя программы		
Приобретение, издание литературы, обновление перечня и содержания ЭБС, баз данных	Разделы №5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы	Обновления перечня литературы

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и естественнонаучных дисциплин протокол № 10 от 24 мая 2024 г.

Заместитель директора по УР филиала \_\_\_\_\_  Т.А. Резуненко

Заведующая сектором библиотеки филиала \_\_\_\_\_  Л.Г. Соколова

Инженер-электроник (программно-информационное обеспечение образовательной программы) \_\_\_\_\_  А.В. Сметанин

**Рецензия**  
на учебную программу учебной дисциплины  
**УД.01 Математика**

для специальности **35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство**

Рабочая программа учебной дисциплины УД.01 МАТЕМАТИКА разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины, и в соответствии с Рекомендациями 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 по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного Приказом Министерства просвещения России от 05.05.2022 г. № 309.

Данная программа является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования и ФГОС по специальности СПО 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование знаний, умений и навыков студентов в области математических вычислений. Рабочая программа предполагает распределение тем и изучение материала по разделам: основные понятия и методы математического анализа, численные методы решения прикладных задач, элементы математической статистики, геометрии. Тематический план и содержание учебной дисциплины раскрывает последовательность прохождения тем, соответствует учебному плану и распределению часов. В программе определены форма проведения, цели, задачи учебной дисциплины, представлены материалы для текущей и промежуточной аттестации. В программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность; отражена взаимосвязь между отдельными элементами структуры, учтены межпредметные связи.

Паспорт программы обоснованно и полно отражает содержание дисциплины, ее роль и место в подготовке специалиста среднего звена, раскрывает цели и задачи учебной дисциплины. Определены требования к умениям и знаниям студентов.

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время (не позднее 5 лет). Перечисленные Интернет—ресурсы актуальны и достоверны.

Рабочая программа дисциплины УД.01 Математика может быть рекомендована для использования в учебном процессе при подготовке по данной специальности.

Рецензент:

Кандидат технических наук, преподаватель  
филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»  
в г. Геленджике



Л. В. Галицкая

**Рецензия**  
на учебную программу учебной дисциплины  
**УД.01 Математика**  
для специальности **35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство**

Рабочая программа учебной дисциплины УД.01 МАТЕМАТИКА разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины, и в соответствии с Рекомендациями 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 по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного Приказом Министерства просвещения России от 05.05.2022 г. № 309.

Данная программа является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования и ФГОС по специальности СПО 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

В программе определены форма проведения, цели, задачи учебной дисциплины, представлены материалы для текущей и промежуточной аттестации. В программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность; отражена взаимосвязь между отдельными элементами структуры, учтены межпредметные связи.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование знаний, умений и навыков студентов в области математических вычислений. Рабочая программа предполагает распределение тем и изучение материала по разделам: основные понятия и методы математического анализа, численные методы решения прикладных задач, элементы математической статистики, геометрии. Тематический план и содержание учебной дисциплины раскрывает последовательность прохождения тем, соответствует учебному плану и распределению часов. Паспорт программы обоснованно и полно отражает содержание дисциплины, ее роль и место в подготовке специалиста среднего звена, раскрывает цели и задачи учебной дисциплины. Определены требования к умениям и знаниям студентов.

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время (не позднее 5 лет). Перечисленные Интернет—ресурсы актуальны и достоверны.

Рабочая программа дисциплины УД.01 Математика может быть рекомендована для использования в учебном процессе при подготовке по данной специальности.

Рецензент:

Директор МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1 муниципального образования город-курорт Геленджик имени Адмирала Ходостякова»

Е. В. Фешкова

