

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД. 07 Математика**

для специальности

**38.02.08 Торговое дело**

квалификация – специалист торгового дела  
форма обучения – очная, заочная

**Москва - 2024**

## ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией  
математических дисциплин

Протокол от 30 августа 2024 г. №1

Председатель ПЦК



/Космакова О.В.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки от 17.05.2012 г. № 413, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций по специальности 38.02.08 Торговое дело  
Заместитель директора по методической работе



Подпись

/ Ю.И. Богомолова /  
ФИО

## РАССМОТРЕНА

на заседании Педагогического совета

Протокол от 30 августа 2024г. №1

### Разработчик:

Космакова О.В., преподаватель АНО ПО «Колледж мировой экономики и передовых технологий»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....	4
1.1. Область применения программы .....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Требования к результатам освоения дисциплины .....	4
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплина .....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебного дисциплина и виды учебной работы .....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	7
ОУД.07 Математика.....	7
2.3. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся	18
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	22
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	22
3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.....	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	24

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07 Математика**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, реализуемой при подготовке специалистов среднего звена по специальности 38.02.08 Торговое дело. Программа учебной дисциплины «Математика» разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования...» (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592), примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» (автор Е.В. Лаврентьева, ИРПО, 2022 г.) с учетом социально-экономического профиля получаемого профессионального образования.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная учебная дисциплина ОУД.07 Математика относится к обязательной предметной области «Математика и информатика» в соответствии с ФГОС СОО и входит в общеобразовательный цикл учебных дисциплин, изучается на профильном уровне.

## **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплина:**

Объем образовательной программы 249 часов, в том числе:

- занятия во взаимодействие с преподавателем - 249 часа;

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебного дисциплина и виды учебной работы

по очной форме обучения

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>249</b>
<b>Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>234</b>
<b>в том числе:</b>	
практические занятия	-
самостоятельная работа	-
промежуточная аттестация в форме экзамена	3
консультации	12

по заочной форме обучения

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>249</b>
<b>Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>16</b>
<b>в том числе:</b>	
практические занятия	20
самостоятельная работа	225
промежуточная аттестация в форме экзамена	3
консультации	1

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.07 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
<b>1 курс 1 семестр</b>			
<b>Введение</b>	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	<b>2</b>	-
	<i>Практические занятия (не предусмотрены)</i>	-	
	<i>Контрольные работы (не предусмотрены)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)</i>	-	
<b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>			
<b>Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<i>Практические занятия (не предусмотрены)</i>	-	
	<i>Контрольные работы (не предусмотрены)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)</i>	-	
<b>Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	28	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<i>Практические занятия (не предусмотрены)</i>	-	
	<i>Контрольные работы (не предусмотрены)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)</i>	-	
<b>Тема 1.3. Процентные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах	<b>20</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

вычисления в профессиональных задачах	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-	
Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль	Содержание учебного материала		
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве</b>			
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала		
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры	16	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-	
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала		
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-	
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала		
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	8	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Итого за семестр:</b>		<b>102</b>	
<b>1 курс 2 семестр</b>			



<b>Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве	<b>4</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Тема 2.5. Координаты и векторы в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах	<b>4</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач	<b>4</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Тема 2.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач	<b>4</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>			
<b>Тема 3.1 Тригонометрические функции произвольного</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

угла, числа	четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла		ОК 05
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$ , $y = \sin x$ , $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ . Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Тема 3.4 Обратные тригонометрические функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Уравнение $\cos x = a$ . Уравнение $\sin x = a$ . Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства	<b>8</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>	-	

<b>Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Раздел 4. Производная и первообразная функции</b>			
<b>Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	<b>4</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>	-	
<b>Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов	<b>4</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$	<b>6</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной	<b>4</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		

	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Исследование функции на монотонность и построение графиков	2	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа	2	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Наименьшее и наибольшее значение функции	2	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 4.8 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$ . Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной	4	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определённого интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	4	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		

<b>Тема 4.10 Решение задач. Производная и первообразная функции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Раздел 5. Многогранники и тела вращения</b>			
<b>Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка цилиндра и конуса	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		

	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии	Содержание учебного материала		OK 01, OK 04, OK 06, OK 07
	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии	4	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала		OK 01, OK 04, OK 06, OK 07
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	2	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции</b>			
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Содержание учебного материала		OK 01, OK 02, OK 03, OK 05, OK 07
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y=\sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений	2	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала		OK 01, OK 02, OK 03, OK 05, OK 07
	Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики	2	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений	Содержание учебного материала		OK 01, OK 02, OK 03, OK 05, OK 07
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения	2	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		

<b>Тема 6.4 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>			

<b>Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 7.4 Задачи математической статистики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Контрольные работы</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Итого за семестр:</b>	<b>132</b>	



	<b>Консультации:</b>	<b>12</b>	
	<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>3</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>249</b>	

## Примерные темы докладов (рефератов, сообщений)

- Непрерывные дроби.
- Применение сложных процентов в экономических расчетах.

Параллельное проектирование.

- Средние значения и их применение в статистике.
- Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве.
- Сложение гармонических колебаний.
- Графическое решение уравнений и неравенств.
- Правильные и полуправильные многогранники.
- Конические сечения и их применение в технике.
- Понятие дифференциала и его приложения.
- Схемы повторных испытаний Бернулли.
- Исследование уравнений и неравенств с параметром

### 2.3. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Введение	Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Ознакомление с целями и задачами изучения математики при специальностях СПО
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы	-Обоснование цели и задач математики при освоении специальности. Изучение базовых знаний и умений по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения. -Изучение простых процентов, разных способах их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства -Ознакомление с простыми и сложными процентами. Процентные вычисления в профессиональных задачах. - Ознакомление с вычислениями и преобразованиями, уравнениями и неравенствами. Геометрия на плоскости
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве	Изучение предметов стереометрии, основных понятий (точка, прямая, плоскость, пространство), основных аксиом стереометрии, пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основных пространственных фигур -Ознакомление с параллельными прямыми и плоскостями, определениями, признаками, свойствами. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы.

	<p>Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение перпендикулярных прямых, параллельных прямых, перпендикулярных к плоскости, признаков перпендикулярности прямой и плоскости</li> <li>- Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах</li> <li>- Ознакомление с взаимным расположением прямых в пространстве, параллельностью прямой и плоскости, параллельностью плоскостей, перпендикулярностью плоскостей, расположением прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач</li> <li>- Изучение расположения прямых и плоскостей в пространстве, перпендикулярности и параллельности прямых и плоскостей, декартовых координат в пространстве, векторов в пространстве, сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число, координат вектора</li> </ul>
<p>Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение радианной меры угла, поворота точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Изучение знаков синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям, зависимости между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла</li> <li>- Ознакомление с тригонометрическими тождествами, Преобразование простейших тригонометрических выражений. Изучение синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов <math>\alpha</math> и <math>-\alpha</math></li> <li>- Ознакомление с областью определения и множеств значений тригонометрических функций, чётностью, нечётностью, периодичностью тригонометрических функций, свойств и графиков функций <math>y = \cos x</math>, <math>y = \sin x</math>, <math>y = \operatorname{tg} x</math>, <math>y = \operatorname{ctg} x</math>. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций</li> <li>- Изучение обратной тригонометрической функции, ее свойства и графики.</li> <li>- Изучение уравнений <math>\cos x = a</math>, уравнений <math>\sin x = a</math>, уравнений <math>\operatorname{tg} x = a</math>, <math>\operatorname{ctg} x = a</math>. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные.</li> <li>Ознакомление с простейшими тригонометрическими неравенствами</li> <li>- Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций</li> </ul>
<p>Раздел 4. Производная и первообразная функции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с приращением аргумента, приращением функции; задачами, приводящими к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Изучение формул дифференцирования, правил дифференцирования</li> <li>- Изучение понятий непрерывной функции; свойств</li> </ul>

	<p>непрерывной функции; связи между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке; алгоритма решения неравенств методом интервалов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с геометрическим смыслом производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке; уравнениями касательной к графику функции; алгоритма составления уравнения касательной к графику функции <math>y=f(x)</math></li> <li>- Изучение возрастания и убывания функции, соответствия возрастания и убывания функции знаку производной; задач на максимум и минимум; алгоритма исследования функции и построения ее графика с помощью производной</li> <li>- Исследование функции на монотонность и построение графиков</li> <li>- Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа</li> <li>- Ознакомление с наименьшим и наибольшим значением функции</li> <li>- Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции <math>y=f(x)</math>. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной</li> <li>- Изучение задач, приводящих к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции; понятий определённого интеграла; геометрический и физический смысл определённого интеграла; формул Ньютона – Лейбница.</li> <li>Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей</li> <li>- Изучение формул и правил дифференцирования.</li> <li>Исследование функций с помощью производной; наибольшего и наименьшего значения функции.</li> <li>Вычисление первообразной. Применение первообразной</li> </ul>
<p>Раздел 5. Многогранники и тела вращения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с призмой (наклонная, прямая, правильная) и её элементами; параллелепипедом; свойствами прямоугольного параллелепипеда; кубом; пирамидами и их элементами; правильной пирамидой</li> <li>- Изучение площади поверхности многогранников; простейших комбинаций многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы). Изучение правильных многогранников</li> <li>- Ознакомление с цилиндром, конусом, сферой и шаром; основными свойствами прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изучение изображений тел вращения на плоскости; представления об усечённом конусе; сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара; развёртки цилиндра и конуса</li> <li>- Ознакомление с объемом прямоугольного параллелепипеда; объемом куба; объемами прямой призмы и цилиндра; объемами</li> </ul>

	<p>пирамиды и конуса; объемами шара</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение понятий о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).</li> </ul> <p>Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).</p> <p>Примеры симметрий в профессии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение объемови площади поверхности многогранников и тел вращения</li> </ul>
<p>Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение понятий корня n-ой степени из действительного числа; функции <math>y = \sqrt[n]{x}</math> их свойства и графики; свойств корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений</li> <li>- Изучение понятия степени с рациональным показателем; степенных функции, их свойств и графики</li> <li>- Ознакомление с равносильностью иррациональных уравнений; методами их решения</li> <li>-Ознакомление со степенью с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств</li> <li>- Ознакомление с логарифмом числа; свойствами логарифмов; операциями логарифмирования</li> <li>-Ознакомление с логарифмической функцией и ее свойствами; понятием логарифмического уравнения; операциями потенцирования; тремя основными методами решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства</li> <li>- Изучение применения логарифма; логарифмической спирали в природе и ее математических свойств</li> <li>- Изучение степенной, показательной и логарифмической функции. Решение уравнений</li> </ul>
<p>Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение совместных и несовместных событий; теоремы о вероятности суммы событий; условной вероятности; зависимых и независимых событий; теоремы о вероятности произведения событий</li> <li>- Ознакомление с относительной частотой события, свойствами ее устойчивости; статистическими определениями вероятности; оценкой вероятности события</li> <li>- Изучение видов случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики</li> <li>- Ознакомление с первичной обработкой статистических данных; числовыми характеристиками (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами</li> <li>- Изучение видов событий, вероятностей событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.</li> </ul>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет математики.

Оборудование учебного кабинета:

1. комплекты специализированной учебной мебели;
2. наглядные пособия;
3. техническая документация;
4. доска классная.

Технические средства обучения:

1. компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением ОС Windows, MS Office с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду;
2. проектор;
3. экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

##### **Основная литература:**

1. Алимов Ш. А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровни. / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ва. - Москва : Просвещение, 2024. - 463 с. - ISBN 978-5-09-112136-0. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/394649/reading>

##### **Дополнительная литература:**

1. Шипачев, В. С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В. С. Шипачев; под редакцией А. Н. Тихонова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 447 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13405-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469417>
2. Дорофеева, А. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 400 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03697-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/449047>.
3. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 285 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03146-1. – URL:

<https://urait.ru/bcode/470068>

4. Кучер, Т. П. Математика. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Т. П. Кучер. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 541 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10555-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/470424>

5. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 346 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05640-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/469282>

6. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 439 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09108-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/470790>

7. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Н. В. Богомолов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 320 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09135-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/470791>

8. Козлов В.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни/ В.В. Козлов, А.А. Никитин. – Москва: Русское слово, 2020. – 464 с. – ISBN 978-5-533-00359-9. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374152/reading>

9. Козлов В.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни/ В.В. Козлов, А.А. Никитин. – Москва: Русское слово, 2020. – 464 с. – ISBN 978-5-533-00274-5. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374166/reading>

### **Интернет-ресурсы:**

1. Информационные, тренировочные и контрольные материалы: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru).

2. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, текущего и промежуточного контроля, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (личностные, предметные, метапредметные)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>– индивидуальный и / или групповой устный опрос</p> <p>индивидуальная или</p> <p>– групповая работа</p> <p>– (представление выполненного задания)</p> <p>– проверка выполнения поставленных задач</p>