

ЧПОУ «Гуманитарный колледж «Эдельвейс»

ОДОБРЕНА

УМО преподавателей

ОУП дисциплин

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель УМО \_\_\_\_\_ Музаева З.З.-А.

УТВЕРЖДЕНА

Зав. учебной частью

\_\_\_\_\_ Бахаева Х.Ш.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

по специальности: 38.02.06 Финансы

на базе основного общего образования

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика  
разработана на основе Федерального государственного стандарта (ФГОС) по  
специальности 38.02.06 Финансы

Организация-разработчик: ЧПОУ "Гуманитарный колледж "Эдельвейс""

Разработчики:

преподаватель \_\_\_\_\_ Гарсиева А.А.

Рассмотрена на заседании УМО преподавателей ОУП дисциплин

\_\_\_\_\_ Председатель УМО Музаева З.З.-А.

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Согласовано

Зав. учебной частью \_\_\_\_\_

Бахаева Х.Ш.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.06 Финансы

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при повышении квалификации, переподготовке учителей начальных классов СОШ и профессиональной подготовки в указанной области.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** математический и общий естественнонаучный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

Применять математические методы для решения профессиональных задач;

Решать текстовые задачи;

Выполнять приближённые вычисления;

Проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

Понятия множества, отношения между множествами, операции над ними;

Понятия величины и её измерения;

Историю создания систем единиц величины;

Этапы развития понятий натурального числа и нуля; системы счисления;

Понятия текстовой задачи и процесса её решения;

Историю развития геометрии;

Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;

Правила приближённых вычислений;

Методы математической статистики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**овладеть компетенциями:**

- ОК 2, ОК 4-6, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 4.2.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 113 часа, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 94 часов;

Самостоятельной работы обучающегося 19 часа.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>113</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>48</i>
в том числе:	
лекций	<i>60</i>
практические занятия	<i>34</i>
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>19</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Интеграл и его применение</b>		<b>20</b>	
Тема 1.1. Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Неопределенный интеграл. Правила интегрирования.	Содержание учебного материала:	2	2
	Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Неопределенный интеграл. Правила интегрирования.		
Тема 1.2. Правило нахождения первообразных.	Содержание учебного материала:	2	3
	Правило нахождения первообразных.		
Тема 1.3. Неопределенный интеграл. Нахождение неопределенного интеграла	Содержание учебного материала:	2	2
	Неопределенный интеграл. Нахождение неопределенного интеграла.		
Тема 1.4. Определенный интеграл. Нахождение определенных интегралов	Содержание учебного материала:	2	2
	Определенный интеграл. Нахождение определенных интегралов		
Тема 1.5. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница	Содержание учебного материала:	2	2
	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница		
Тема 1.6. Вычисление интегралов	Содержание учебного материала:	2	3
	Вычисление интегралов		
Тема 1.7. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции	Содержание учебного материала:	2	2
	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции		
Тема 1.8. Примеры применения интеграла в физике и геометрии	Содержание учебного материала:	2	2
	Примеры применения интеграла в физике и геометрии		
Тема 1.9. Вычисление площадей	Содержание учебного материала:	2	2

фигур, при помощи определенного интеграла	Вычисление площадей фигур, при помощи определенного интеграла		
	В том числе практических и контрольных работ:	2	
	Контрольная работа №1 <b>Интеграл и его применение</b>		
<b>Раздел 2. Комбинаторика</b>		<b>16</b>	
Тема 2.1. Основы комбинаторики.	Содержание учебного материала:	2	3
	Комбинаторика. Основы комбинаторики.		
Тема 2.2. Правила комбинаторики. Размещение. Перестановки. Сочетание.	Содержание учебного материала:	2	2
	Правила комбинаторики. Размещение. Перестановки. Сочетание.		
Тема 2.3. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	Содержание учебного материала:	2	2
	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.		
Тема 2.4. Решение комбинаторных задач.	Содержание учебного материала:	2	2
	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение комбинаторных задач.		
Тема 2.5. Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала:	2	3
	Элементы комбинаторики.		
Тема 2.6. Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач.	Содержание учебного материала:	2	2
	Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач.		
Тема 2.7. Задачи на вычисление числа, перестановок, сочетаний, размещений.	Содержание учебного материала:	2	2
	Задачи на вычисление числа, перестановок, сочетаний, размещений.		
	В том числе практических и контрольных работ:	2	
	Контрольная работа №2 <b>Комбинаторика</b>		
<b>Раздел 3. Элементы теории вероятностей, и математической статистики</b>		<b>20</b>	

Тема 3.1. Элементы теории вероятностей. Понятие вероятности события.	Содержание учебного материала: Элементы теории вероятностей. Понятие вероятности события. Классическое определение вероятности	2	2
Тема 3.2. Свойство вероятностей. Теорема о сумме вероятностей	Содержание учебного материала:	2	3
	Свойство вероятностей. Теорема о сумме вероятностей		
Тема 3.3. Вычисление вероятностей. Прикладные задачи.	Содержание учебного материала:	2	2
	Вычисление вероятностей. Прикладные задачи.		
Тема 3.4. Относительная частота событий. Условная вероятность.	Содержание учебного материала:	2	2
	Относительная частота событий. Условная вероятность.		
	В том числе практических и контрольных работ:	12	
	Практическое занятие №1 По теме: Комбинаторика. Теория вероятностей.	2	
	Практическое занятие №2 Представление данных, генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана	2	
	Практическое занятие №3 Решение практических задач с применением вероятностных событий.	2	
	Практическое занятие №4 Понятие о задачах математической статистики	2	
	Практическое занятие №5 Элементы математической статистики	2	
	Контрольная работа №3 По теме «Элементы теории вероятностей, и математической статистики».	2	
<b>Раздел 4. Повторение. Уравнение и неравенства</b>		<b>38</b>	
Тема 4.1. Уравнение. Решение уравнения. Равносильность уравнений	Содержание учебного материала:	2	2
	Уравнение. Решение уравнения. Равносильность уравнений		
Тема 4.2. Рациональные уравнения	Содержание учебного материала:	2	3
	Рациональные уравнения		
Тема 4.3. Иррациональные уравнения	Содержание учебного материала:	2	2
	Иррациональные уравнения		



Тема 4.4. Показательные уравнения.	Содержание учебного материала:	2	2
	Показательные уравнения.		
Тема 4.5. Логарифмические уравнения	Содержание учебного материала:	2	2
	Логарифмические уравнения		
Тема 4.4. Системы уравнений. Решение систем уравнений методом сложения	Содержание учебного материала:	2	3
	Системы уравнений.		
	В том числе практических и контрольных работ:		
	Практическое занятие №6 Решение систем уравнений методом сложения	2	2
Тема 4.5. Решение систем методом сложения.	Содержание учебного материала:	2	2
	Решение систем методом сложения.		
	В том числе практических и контрольных работ:	2	2
	Практическое занятие №7 Решение систем методом сложения.		
Тема 4.6. Неравенства. Равносильность неравенств	Содержание учебного материала:	2	2
	Неравенства. Равносильность неравенств		
	В том числе практических и контрольных работ:	6	
	Практическое занятие №8 Решение неравенств методом интервалов.	2	
	Практическое занятие №9 Общие приемы решения неравенств	2	
	Практическое занятие №10 Метод интервалов для решения неравенств. Решение неравенств.	2	
Тема 4.7. Использование свойств функций при решении неравенств	Содержание учебного материала:	2	2
	Использование свойств функций при решении неравенств. Решение показательных неравенств.		
Тема 4.8. Логарифмические неравенства	Содержание учебного материала:	2	2
	Логарифмические неравенства		
	В том числе практических и контрольных работ:	8	
	Практическое занятие №11 Решение логарифмических неравенств. Решение дробно рациональных уравнений	2	

	Практическое занятие №12 Решение квадратных уравнений по теореме Виета	2	
	Практическое занятие №13 Решение уравнений с двумя неизвестными Решение линейных уравнений	2	
	Контрольная работа №4 По теме «Уравнения и неравенства».	2	
Самостоятельная работа обучающихся		19	1
1.Выполнение типовых расчетов. 2.Решение ситуационных задач. 3.Подготовка и демонстрация презентации «Применение математических методов в профессиональной деятельности»			
Итого		94	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики с методикой преподавания.

Оборудование учебного кабинета: доска, учительский стол, мел, плакаты, дидактические карточки.

Технические средства обучения: интерактивная доска, компьютер.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Стойлова Л.П., Конобеева Е.А. Математика. - М: Издательский центр "Академия", 2020.
2. Стойлова Л.П. Математика: Учебное пособие... – М.: Академия, 2020
3. Башмаков М.И. Математика. (НПО, СПО). Учебник. - М.: «Академия» 2020.
4. Башмаков М.И. Математика. (НПО, СПО). Задачник. - М.: «Академия» 2020.

##### **Дополнительные источники:**

1. Стойлова Л.П., Конобеева Е.А. Математика. Сборник задач. Учебное пособие для ВУЗов - М: Издательский центр Академия, 2020.
2. Геометрия: Учебник для 7 – 9 классов средней школы./ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2019.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися домашних работ, контрольных работ, подготовки сообщений и рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
применять математические методы для решения профессиональных задач;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
решать текстовые задачи;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
выполнять приближённые вычисления;	практические занятия
проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.	практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа,
<b>Знания:</b>	
понятия множества, отношения между множествами, операции над ними;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
понятия величины и её измерения; историю создания систем единиц величины	внеаудиторная самостоятельная работа, практические занятия, контрольная работа
этапы развития понятий натурального числа и нуля; системы счисления;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
понятия текстовой задачи и процесса её решения;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, домашняя контрольная работа
историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, подготовка рефератов по теме
правила приближённых вычислений; методы математической статистики.	практическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа