

Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Южный многопрофильный техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

по программе подготовки специалистов среднего звена специальности

#### **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

базовая подготовка  
на базе среднего общего образования  
на базе основного общего образования

Армавир, 2024

ОДОБРЕНА  
Цикловой методической комиссией по  
специальности 38.02.01 Экономика и  
бухгалтерский учет (по отраслям)  
Председатель цикловой методической  
комиссией

\_\_\_\_\_ О.А. Бондарь  
29.02.2024 г.

Рассмотрена  
На заседании педагогического совета  
Протокол № 2 от 29.02.2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)  
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного  
приказом Министерства образования и науки РФ от 5 февраля 2018 г. № 69

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное  
учреждение «Южный многопрофильный техникум»

**Разработчики:**

Черноусова О. Г., преподаватель

Федотенков Е.С., кандидат исторических наук, доцент

Для поступивших в 2024 году

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧПОУ ЮМТ  
\_\_\_\_\_ Е.С. Федотенков  
«29» февраля 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих компетенций:

### Общих компетенций (ОК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Уровень образования: основное общее, среднее общее.

Опыт работы не требуется

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл и относится к базовым дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

### уметь:

– *решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;*

### знать:

– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

– *основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;*

– *основы интегрального и дифференциального исчисления.*

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 1 часа;  
промежуточная аттестация 9 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
лабораторные работы ( <i>не предусмотрено</i> )	—
практические занятия	38
контрольные работы	—
курсовая работа (проект) ( <i>не предусмотрено</i> )	—
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>1</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9</b>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

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

Наименование раздела, тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1. Множества и операции над ними</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Понятие множества. Виды множеств. Операции над множествами. Мощность множества.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Множества операции над множествами. Выполнение проверочных заданий. Свойства операций над множествами. <i>Декартово произведение множеств.</i>		
<b>Тема 2. Логика высказываний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
	Понятие высказывания. Логические операции над высказываниями. Формулы и функции логики высказываний. Язык логики предикатов.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Логические операции над высказываниями. Составление таблиц истинности.		
<b>Тема 3. Матрицы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Операции над матрицами: сложение, умножение на число, произведение, обратная матрица. Определители и их свойства. Ранг матрицы.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Действия над матрицами. Определители. <i>Обратная матрица.</i>		
<b>Тема 4. Решение систем линейных алгебраических уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Понятие системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решение СЛАУ методом Крамера Решение СЛАУ методом Гаусса. Решение СЛАУ матричным методом.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	

	Система линейных уравнений с $n$ неизвестными. Метод обратной матрицы. Формулы Крамера. Метод Гаусса.		
<b>Тема 5. Аналитическая геометрия на плоскости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Прямоугольная система координат. Линии второго порядка (эллипс, гипербола, парабола).		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	
	Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости. Полярные координаты. Преобразование прямоугольных координат (параллельный перенос осей, поворот осей). <i>Линии второго порядка.</i>		
<b>Тема 6. Аналитическая геометрия в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Векторы. Сумма векторов и умножение вектора на число. Проекция вектора на ось. Скалярное произведение векторов. Смешанное произведение векторов.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	Прямая и плоскость в пространстве. Векторное произведение векторов.		
<b>Тема 7. Предел функции. Непрерывность функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Понятие предела последовательности, предела функции. Первый замечательный предел, второй замечательный предел.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Понятие непрерывной функции в точке. <i>Вычисление предела функции, раскрытие простейших неопределенностей.</i>		
<b>Тема 8. Производная функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Понятие производной от функции. Формулы дифференцирования основных функций.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<i>Дифференцирование сложных функций.</i> Производные второго и высших порядков. Дифференциалы первого и второго порядка. Основные правила дифференцирования.		
<b>Тема 9. Исследование функции с помощью производной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Правило Лопиталю. Признаки возрастания и убывания функции. Экстремумы функции.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	



	Построение графиков функции по характерным точкам. Методы изучения сезонных колебаний.		
<b>Тема 10. Неопределенный интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Методы интегрирования.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Непосредственное интегрирование. Замена переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям. Выполнение проверочных заданий.		
<b>Тема 11. Определенный интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<i>Вычисление определенного интеграла.</i> Правила вычисления определенных интегралов.		
<b>Тема 12. Общая постановка задачи линейного программирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Понятие и сущность задач линейного программирования (ЗЛП). Задача использования ресурсов или задача планирования производства.		
	<b>Практические занятия.</b>	<b>2</b>	
	Моделирование ЗЛП. Моделирование задачи линейного программирования.		
<b>Тема 13. Решение задач линейного программирования графическим методом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Геометрический метод решения ЗЛП. Решение ЗЛП геометрическим методом в случае двух переменных.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение ЗЛП геометрическим методом в случае двух переменных. Выполнение проверочных заданий.		
<b>Тема 14. Решение ЗЛП на ЭВМ с использованием программы Excel</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Настройка «Поиск решения» программы MS Excel. Решение ЗЛП с использованием надстройка «Поиск решения» программы MS Excel		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение ЗЛП геометрическим методом в случае двух переменных. Выполнение проверочных заданий.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1</b>	

	Работа с учебной литературой, конспектами		
<b>Форма аттестации</b>		<b>экзамен</b>	<b>9</b>
		<b>ВСЕГО:</b>	<b>78</b>

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета математики:

- посадочные места на 18 обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты тематических плакатов,
- учебно-методические стенды,
- комплект чертежных инструментов.

Технические средства обучения:

- ПК с доступом к сети Интернет,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Абдуллина, К. Р. Математика : учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-4488-0941-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99917>
2. Математика : учебное пособие / М. М. Чернецов, Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитоновна ; под редакцией М. М. Чернецова. — 3-е изд. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-93916-959-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/122921>

##### **Дополнительная литература:**

3. Математика в примерах и задачах : учебное пособие / Л. И. Майсеня, В. Э. Жавнерчик, И. Ю. Мацкевич [и др.] ; под редакцией Л. И. Майсени. — Минск : Вышэйшая школа, 2022. — 456 с. — ISBN 978-985-06-3483-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/129985>
4. Веремениук, В. В. Практикум по математике: подготовка к тестированию

и экзамену / В. В. Верременюк, В. В. Кожушко. — 4-е изд. — Минск : Тетралит, 2020. — 176 с. — ISBN 978-985-7171-47-7. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/117485>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://en.edu.ru> - естественно-научный портал.
2. <http://www.iprbookshop.ru> – электронная библиотека.
3. <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm> – Мир математических уравнений.
4. <http://catalog.iot.ru/?cat=31> – Каталог Интернет-ресурсов по математике.
5. <http://physics-animations.com/matboard/themes/2479.html> - Математика – интернет-ресурс.
6. <http://www.mat.september.ru> - Газета «Математика» издательского дома «Первое сентября».
7. <http://www.exponenta.ru> - Образовательный математический сайт Exponenta.
8. <http://www.mathnet.ru> - Общероссийский математический портал Math-Net.Ru.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные общие умения, усвоенные знания):</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>уметь:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <b>знать:</b> значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.	оценка выполнения письменных самостоятельных работ; оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном опросе; оценка выполнения тестовых самостоятельных работ; оценка выполнения индивидуальных заданий; оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.