

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ ТО «ТЭК»

А.В. Макарова

Приказ №

«27»

августа

2021 год



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Щекино

2021г.

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)**.

Организация-разработчик: **Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский экономический колледж»**


Разработчики:

Королева Елена Анатольевна, преподаватель **государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»**

Рабочая программа рекомендована предметно-цикловой комиссией № 1 Государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Утверждена протоколом № 1 от « 27 » августа 2021 года

Председатель ПЦК № 1  М.И.Хейфец

Заместитель директора по учебной работе  Е.В.Кошелева

« 27 » августа 2021 года

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.01 Математика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по профессиям рабочих, должностей служащих: 20336 Бухгалтер, 23369 Кассир.

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций:

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки;
- организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и

повышению профессионального уровня умело и эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику;

- умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности

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

- знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа;
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами;
- знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **66** часов;

самостоятельной работы обучающегося **6** 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>Объем образовательной программы</b>	<b>72</b>
	<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>66</b>
	в том числе:	
	теоретическое обучение	30
	практические занятия	34
	контрольные работы	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>6</b>
	в том числе:	
	Решение задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей	4
	Решение систем линейных уравнений четвертого порядка методами Крамера и Гаусса	2
	<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Дискретная математика</b>		6	
<b>Тема 1.1. Основные понятия теории множеств</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1   Понятие множества. Способы задания множества. Подмножество. Равные множества.		1
	2   Действия над множествами и их свойства		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Операции над множествами.		
<b>Раздел 2 Теория вероятностей и математическая статистика</b>		14	
<b>Тема 2.1. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1   Основные понятия комбинаторики		1
	2   Случайное событие и его вероятность.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Вычисление вероятности событий с элементами комбинаторики		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - Решение задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей	4	
<b>Тема 2.2. Элементы математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1   Случайные величины и их характеристики.		1
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Математическое ожидание и дисперсия случайной величины		
<b>Раздел 3 Основы линейной алгебры</b>		22	
<b>Тема 3.1. Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1   Матрица, ее виды и действия над матрицами		1
	2   Определители и их свойства. Правила вычисления определителей		2
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Действия над матрицами		
	2   Определители и их свойства		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - решение систем линейных уравнений четвертого порядка методами Крамера и Гаусса	2	
<b>Тема 3.2. Решение систем линейных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1   Решение систем линейных уравнений методом Крамера и с помощью обратной матрицы		1
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Решение систем уравнений методом Крамера		
	2   Решение систем уравнений с помощью обратной матрицы		
	<b>Контрольная работа по теме: Решение систем линейных уравнений</b>	2	

<b>Тема 3.3.</b> Применение линейной алгебры в экономических расчетах	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Основные понятия межотраслевого баланса производства и потребления продукции		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
Раздел 4 Основы дифференциального исчисления	1	Определение затрат, необходимых для выпуска продукции		
			8	
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
<b>Производная и дифференциал функции</b>	1	Производная функции. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции		1
	2	Возрастание и убывание функции, точки экстремума. Выпуклость и вогнутость графика функции и точки перегиба. Асимптоты графика функции.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Исследование функций с помощью производной и построение графиков		
	2	Исследование функций с помощью производной и построение графиков		
Раздел 5 Основы интегрального исчисления			14	
<b>Тема 5.1.</b> Неопределенный интеграл	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Неопределенный интеграл и его свойства. Непосредственное интегрирование.		1
	2	Нахождение неопределенного интеграла методом подстановки и по частям.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Нахождение неопределенного интеграла методом подстановки		
	2	Нахождение неопределенного интеграла методом по частям		
<b>Тема 5.2.</b> Определенный интеграл	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Определенный интеграл и его свойства. Вычисление интеграла методом подстановки и по частям		1
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Вычисление площади плоской фигуры		
	2	Вычисление объема тела вращения		
Раздел 6 Комплексные числа			8	
<b>Тема 6.1.</b> Комплексные числа	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Понятие комплексного числа. Алгебраическая, тригонометрическая, показательная формы комплексного числа		1
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Выполнение действий над комплексными числами в алгебраической форме		
	2	Выполнение действий над комплексными числами в тригонометрической форме		
	3	Выполнение действий над комплексными числами в показательной форме		
Примерная тематика курсовой работы (проекта)			-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			-	
<b>Всего:</b>			<b>72</b>	



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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- экран.

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

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

**Основные источники (печатные издания):**

1. 1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 329 с. — (Профессиональное образование).

**Дополнительные источники (печатные издания)**

1. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов учрежд. СПО / В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 160 с.
2. Пехлецкий И.Д. Математика: Учеб. для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / И. Д. Пехлецкий. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 304 с.
3. Вычислительная математика: учеб. пособие для техникумов/ Н.И.Данилина ( и др.); под ред. Н.И.Данилиной – М.: Высш. школа, 1985. – 472 с.
4. Подольский, В.А. Сборник задач по математике для техникумов-программистов: учеб. пособие для техникумов/ В.А.Подольский, А.М.Суходский. – М.: Высшая школа, 1978. – 352 с.

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- письменная проверка в виде контрольной работы; - оценка результатов выполнения практических работ; - защита реферата (компьютерной презентации);
быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня умело и эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
<b>Знания:</b>	
знание основных математических методов	- тестовый контроль;

решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	- письменная проверка в виде проверочной работы; - устная проверка
знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа;	- тестовый контроль; - письменная проверка в виде проверочной работы
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;	- письменная проверка в виде контрольной работы; - устная проверка
знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами;	- письменная проверка в виде контрольной работы; - письменная проверка в виде теста; - устная проверка
знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов.	- письменная проверка в виде контрольной работы; - письменная проверка в виде теста; - устная проверка