

ГПОУ ТО «ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



Утверждаю:
Директор ГПОУ ТО «ТЭК»
А.В. Макарова
«17» 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

ЗАОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

для специальности

38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

Щекино, 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.**

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

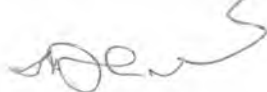
Разработчик:

Васильева Ирина Владимировна, преподаватель Государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

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

Утверждена протоколом №1 от «28» 08 2021 г.

Председатель ПЦК №1



М.И.Хейфец

Заместитель директора по учебной работе



Е.В.Кошелева

«28» 08 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих, должностей служащих: 12759 Кладовщик, 17296 Приемщик товаров, 17353Продавец продовольственных товаров, 17351Продавец непродовольственных товаров.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл математических и общих естественно-научных дисциплин.

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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **60** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **16** часов; самостоятельной работы обучающегося - **44** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
• систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);	8
• подготовка реферата (компьютерной презентации) на тему;	4
• составление плана и тезисов ответа;	2
• подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчетов и подготовка к их защите;	4
• решение задач по образцу;	8
• ответы на контрольные вопросы;	4
• составление таблиц для систематизации учебного материала;	2
• выполнение домашней контрольной работы	12
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 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
Раздел 1. Введение Комплексные числа	<i>Введение. Общие указания по выполнению контрольной работы.</i>	1	1
	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> систематическая проработка учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Основные определения и понятия комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах»; составление плана и тезисов ответа; 	6	
Раздел 2. Производная функции и её приложения	Содержание учебного материала	1	
	1. Определение производной функции. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Вторая производная и производные высших порядков. Дифференцирование элементарных функций.		2
	Практические занятия	2	
	1. <i>Практикум №1.</i> Нахождение производной функции. Вычисление производных высших порядков. Применение второй производной. Асимптоты графика функции. Направления выпуклости графика функции. Точки перегиба. Направления выпуклости графика функции. Общая схема исследования функции.		
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме; подготовка доклада (компьютерной презентации) на тему «Нахождение производной функции. Вычисление производных высших порядков. Исследование функций по схеме»; подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчетов и подготовка к их защите; решение задач по образцу; ответы на контрольные вопросы; выполнение домашней контрольной работы 	10	
Раздел 3. Интеграл и его приложения	Содержание учебного материала	2	
	1. Нахождение неопределенных интегралов. Методы интегрирования (непосредственное интегрирование, введение новой переменной). Вычисление неопределенных интегралов методом введения новой переменной.		
	Практические занятия	2	
	1. <i>Практикум №2.</i> Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. Методы вычисления определенного интеграла. Вычисления определенного интеграла. Вычисление геометрических, механических, физических величин с помощью определенных интегралов. Решение задач на вычисление определенных интегралов.		
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме; изучить методические рекомендации по теме, подготовка доклада (компьютерной презентации) на тему «Вычисление неопределенных интегралов методом введения новой переменной. Вычисления определенного 	10	

	<p>интеграла. Вычисление геометрических, механических, физических величин с помощью определенных интегралов»</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчетов и подготовка к их защите; • решение задач по образцу; • ответы на контрольные вопросы; • составление таблиц для систематизации учебного материала; • выполнение домашней контрольной работы. 		
Раздел 4. <i>Элементы линейной алгебры</i>	Содержание учебного материала	2	2
	1. Матрицы. Определение матрицы. Действия над матрицами и их свойства. Определители и их свойства. Определители 2-го, 3-го и n-го порядков. Вычисление определителей 2и 3 порядка.		
	Практические занятия	2	
	1. <i>Практикум.№3</i> Решение систем уравнений по формулам Крамера.		
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме; • подготовка доклада (компьютерной презентации) на тему «Виды матриц», «Вычисление определителей» и научиться применять свойства определителей, выполнять действия над матрицами и определителями; • подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчетов и подготовка к их защите; • решение задач по образцу; ответы на контрольные вопросы; • выполнение домашней контрольной работы. 	6	
Раздел 5. <i>Элементы теории вероятностей и математической статистики</i>	Содержание учебного материала		4
	Практические занятия		
	1. <i>Практикум.№4.</i> События и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события. Сумма и произведение событий Вероятность появления хотя бы одного события. Решение задач по теме «Вычисление вероятностей событий».		
	2. <i>Практикум.№5.</i> Статистическое распределение и основные числовые характеристики выборки. Статистическое распределение выборки. Точность оценки. Доверительная вероятность (надёжность). Доверительный интервал.		
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); • составление плана и тезисов ответа; • решение задач по образцу; • подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ, отчетов и подготовка к их защите; ответы на контрольные вопросы; • составление таблиц для систематизации учебного материала; • выполнение домашней контрольной работы. 	12	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		-	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Математика

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных пособий по дисциплине математика;
- комплект практических заданий;
- комплект образцов домашних контрольных работ;
- комплект учебно-методических материалов для самостоятельной работы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- принтер;
- интерактивная доска;
- программное обеспечение;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ЛИТЕРАТУРА

Для обучающихся

Основная литература

1. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. Учебник для СПО, 5-е изд., пер. и доп. Изд-во Юрайт, 2017г., 396 с.
2. Баврин И.И. Математика для технических колледжей и техникумов, 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО, 2016г. 329 с.

Дополнительная литература

1. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Спирина, П.А. Спирин. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 352с. Богомолов, Н. В. Сборник задач по математике : учеб. пособие для ссузов / Н. В. Богомолов. – 7-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2009. – 204, [4] с. : ил.
3. Валуца И.И., Дилигул Г. Д. Математика для техникумов на базе средней школы: Учеб. Пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат.лит., 1990 - 576 с.: ил.
4. Математика, часть II, Контрольные задания и краткие методические указания для учащихся-заочников 3курса средних специальных учебных заведений, 1988.
5. Дадаян, А. А. Математика: Учебник. – 2-е издание. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2005. – 552 с. – (Профессиональное образование).

1. Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ
<http://school.msu.ru>
2. Математика и программирование <http://www.mathhrog.narod.ru>
3. Математические олимпиады и олимпиадные задачи <http://www.zaba.ru>
4. Международный математический конкурс «Кенгуру» <http://www.kenguru.sp.ru>
5. Решебник.Ru: Высшая математика и эконометрия — задачи, решения
<http://www.reshebnik.ru>
6. Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина <http://www.mathnet.spb.ru>
7. Турнир городов — Международная математическая олимпиада для школьников
<http://www.turgor.ru>
8. Сайт преподавателя Васильевой И.В. <http://cabinet62.narod.ru>, to.tek.vasilyeva

Формы контроля	Содержание	Методы контроля
• тестирование	• проверка знаний и умений по основным понятиям и формулам	• тестирование
• лабораторные работы	• выполнение практических заданий по основным понятиям и формулам	• проверка результатов выполнения практических работ, отчеты, презентации (компьютерной презентации)
• самостоятельная работа	• выполнение заданий по основным понятиям и формулам	• письменная проверка в ходе проведения работы, отчеты, презентации выполненных практических работ
• экзамен	• проверка знаний и умений по основным понятиям и формулам	• письменный контроль, письменная проверка в ходе выполнения работы, отчеты, презентации выполненных практических работ

а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> -письменная проверка в виде домашней контрольной работы; -письменная проверка в виде проверочной работы;
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; 	-тестовый контроль
<ul style="list-style-type: none"> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> -оценка результатов выполнения практических работ; -защита доклада (компьютерной презентации);
<ul style="list-style-type: none"> основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел; теории вероятностей и математической статистики; 	<ul style="list-style-type: none"> - письменная проверка в виде проверочной работы; -оценка результатов выполнения практических работ;
<ul style="list-style-type: none"> основы интегрального и дифференциального исчисления. 	<ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль - оценка результатов выполнения практических работ; - письменная проверка в виде проверочной работы;