ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЩЕКИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО
Председатель ПЦМК

_____Новикова С.Б.
Протокол №1 от 26 августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа:

_____О.В.Зябрева
26 августа 2022 г.

Зябрева Ольга Васильевна

Подписано цифровой подписью: Зябрева Ольга Васильевна
Дата: 2022.10.06 13:11:06 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01
МАТЕМАТИКА

по специальности

38.02.05
Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

Уровень освоения: базовый

преподаватель: Мовчан И.И.

Щекино 2022

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 «Щекинский политехнический колледж»

Разработчик:

Мовчан Инна Ивановна, преподаватель математики и информатики
ГПОУ ТО «Щекинский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	6
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	9
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	11
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена 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 образования - на курсах повышения квалификации, в программах профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии 12721 Кассир торгового зала.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении программы подготовки специалистов среднего звена;

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 интегрирования 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 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*60*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*40*
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	*20*
контрольные работы	-
курсовой проект- не предусмотрен	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*20*
в том числе:	
- Исследование и построение графиков функций - Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур - Понятие о непрерывности функции, вычисление пределов - Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов - Написание рефератов по теме: «Математическая статистика и её роль в области применения по специальности» - Выполнение типовых расчетов. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности	*3* *5* *4* *3* *2*
Итоговая аттестация в форме - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Математический анализ			*24*	
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление	**Содержание учебного материала**		*4*	
	1	Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производных Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций..		*2*
	2	Изучение производной при исследовании функций и построения графиков. Определение функции нескольких переменных. Частные функции.		*2*
	Практическое занятие 1:		*2*	
	1	*Дифференцирование функции, исследование функций и построение графиков***.**		
	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование и построение графиков функций.		*3*	
Тема 1.2. Интегральное исчисление	**Содержание учебного материала**		*4*	
	1	Первообразная функция и неопределенный интеграл. Методы интегрирования.		*2*
	2	Основные свойства определенных интегралов Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов различными методами. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел.		*2*
	Практическое занятие 2-4:		*6*	
	1	*Составление дифференциальных уравнений на простых задачах. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами*		
	2	*Вычисление неопределённого интеграла***.** *Вычисление определённого интеграла, площадей плоских фигур, объёмов тел.*		
	3	*Обыкновенные дифференциальные уравнения в частных производных.*		
	Самостоятельная работа обучающихся: Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур.		*5*	
Раздел 2. Последовательности и ряды			*12*	
Тема 2.1. Последовательности пределы и ряды	**Содержание учебного материала**		*6*	
	1	Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности. Нахождение пределов последовательности и функции в точке и на бесконечности.		*2*
	2	Обоснование сходимости и расходимости рядов. Разложение функций в ряд Маклорена.		*2*
	3	Числовые ряды. Сходимость и расходимость рядов. Признак Даламбера**.**		*2*
	Практическое занятие 5:		*2*	
	1	*Вычисление пределов последовательности и функции.*		
	Самостоятельная работа обучающихся: Понятие о непрерывности функции, вычисление пределов.		*4*	
Раздел 3. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики			*15*	
Тема 3.1.	**Содержание учебного материала**		*2*	

Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика	1	Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними.		*2*
	Практическое занятие 6-7:		*4*	
	1	*Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.*		
	2	*Построение графов. Решение комбинаторных задач.*		
	Самостоятельная работа обучающихся: Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов.		*3*	
Тема 3.2. Основные понятия теории вероятности и математической статистики	**Содержание учебного материала**		*2*	
	1	Определение вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности. Случайные величины. Дисперсия случайной величины.		*1*
	Практическое занятие 8:		*2*	
	1	*Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы.*		
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов по теме: «Математическая статистика и её роль в области применения по специальности».		*2*	
Раздел 4. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности			*9*	
Тема 4.1. Численные методы математической подготовки кассира торгового зала	**Содержание учебного материала**		*2*	
	1	Определение процента. Решение задач на вычисление объема продаж товарной продукции, спроса, оборотных средств, годовой ставки кредита и налога на прибыль.		*2*
	Практическое занятие 9-10:		*4*	
	1	*Применение математических методов в профессиональной деятельности*		
	2	*Дифференцированный зачет*		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение типовых расчетов. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.		*3*	
		Всего:	***60***	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики и статистики.

Оборудование учебного кабинета: ПК с лицензионным программным обеспечением, столы ученические, стол преподавательский, стулья ученические, кресло для преподавателя, интерактивная доска, ниша со встроенным шкафом, жалюзи на окнах, огнетушитель, столы для компьютеров, сканер, принтеры, стенды, мультимедийный проектор, подвесной потолок, кондиционеры, увлажнитель, информационные стенды.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, доска интерактивная, мониторы, источники бесперебойного питания, колонки, коммутаторы, принтеры, компьютеры с лицензионным программным обеспечением

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Источники:

Основная литература:

1. Филимонова Е.В. Математика: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. / Е.В. Филимонова. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ростов-на- Дону.: Феникс, 2016
2. Омельченко В.П. Математика: учебное пособие / В.П.Омельченко. – 2-е изд., перераб. И доп. – Ростов н/Д:Феникс, 2016
3. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учеб. пособие для ССУЗов / Н.В.Богомолов. - М.: Дрофа, 2016

Дополнительнвя литература:

1. Дадаян А.А.Математика: Учебник / А.А.Дадаян. – М.:ФОРУМ:ИНФРА-М, 2005. – 552 с.
2. Дадаян А.А.Сборник задач по математике / А.АДадаян. - М.:ФОРУМ:ИНФРА-М, 2007. – 352 с.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.exponenta.ru/educat/links/l_educ.asp
3. www.slovari.yandex.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: • решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	**Экспертная оценка выполнения практических работ:** • решение прикладных задач в области профессиональной деятельности;

	• тестирование
Усвоенные знания: • значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	• оценка правильности и точности знания основных математических понятий; • оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц; • оценка устных ответов на практических занятиях;
• основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	• оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; • оценка результатов работы на практических занятиях
• основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;	• оценка выполнения рефератов, проектов, типовых расчетов
• основы интегрального и дифференциального исчисления	• оценка результатов работы на практических занятиях