

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Крым «Керченский технологический техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РК «КТТ»

М. Е. Тимохов

20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

19.02.10 Технология продукции общественного питания

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.10

Технология продукции общественного питания, входящей в укрупнённую группу 19.00.00
Промышленная экология и биотехнологии.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Керченский технологический техникум».

Разработчики: Павловская И. В. – преподаватель математики высшей категории.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании

ЦМК Естественно-математического цикла

Протокол № 1 от «30» 08 20 21 г.

Председатель Сель Павловская И. В.

Программа рекомендована к утверждению на заседании

Методического совета ГБП ОУ РК «КТТ»

Протокол № 1 от «31» 08 20 1 г.

Председатель МС А Савченко Э. А.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, входящей в укрупнённую группу 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и 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;
- применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО;
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа,

в том числе:

- аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 48 часов;
- внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	21
контрольные работы	4
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	

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

3 Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
I	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ		17	
Тема 1.1. Теория пределов	Содержание учебного материала	3	
	1 Определение предела последовательности. Число e . Рассмотрение примеров.		2
	2 Определение предела функции. Теоремы о пределах. Два «замечательных предела».		2
	Практические занятия.	3	
	Решение задач на вычисление пределов последовательности. Решение задач на определение пределов функций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Подготовка сообщений и презентаций «Замечательные пределы в естествознании и технике».		
	Работа с учебной и справочной литературой.		
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала.	3	
	1 Определение производной. Физический и геометрический смысл производной функции.		2
	Производные высших порядков. Механический смысл второй производной.		
	2 Исследование функции с помощью производных. Выпуклость и вогнутость кривой. Точки перегиба.		2
	Практические занятия.	3	
	Решение задач на вычисление производных.		
	Решение задач на исследование функций с построением графиков.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	
	Подготовка сообщений и презентаций «Практическое применение дифференциального исчисления в различных науках».		

Тема 1.3. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала	1	2
	1 Понятие определенного интеграла, его свойства. Методы его вычисления с помощью формулы Ньютона – Лейбница. Вычисление объёмов с помощью интеграла.	1	
Тема 2.2 Решение систем линейных уравнений.	Практические занятия. Вычисление интегралов. Решение задач с помощью формулы Ньютона – Лейбница. Вычисление объёмов.	3	2
	Контрольная работа.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщений и презентаций «Применение интегралов для вычисления объёмов и площадей».	3	
	Работа с конспектами, учебной литературой и интернет –ресурсами.	13	
	Содержание учебного материала.	3	
	1 Понятие матрицы и определителя 2-го и 3-го порядка. Рассмотрение примеров на вычисление матриц и определителей. Действия с матрицами.	2	
	Практические занятия. Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка. Действия с матрицами.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашней работы по заданию преподавателя.	3	
	Содержание учебного материала.	3	
	1 Рассмотрение решения систем линейных уравнений по методу Крамера.	2	
2 Рассмотрение решения систем линейных уравнений методом последовательного исключения переменных. Метод Гаусса.	2		
3 Рассмотрение и решение систем линейных уравнений матричным методом	2		
Практические занятия. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, Крамера, матричным.	4	2	
Контрольная работа.	1		
Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщений и презентаций «Линейное программирование в решении производственных задач».	4		
Работа с конспектами, учебной литературой и интернет –ресурсами.			

Раздел 3. Элементы комбинаторики.		6	
Тема 3.1 Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала.	3	2
	1 Основные понятия комбинаторики. Правила суммы и произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания. Бином Ньютона. Треугольник Паскаля.		
	Практические занятия.	2	
	Решение типовых задач с использованием формул комбинаторики. Решение задач с использованием бинома Ньютона.	1	
	Контрольная работа.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	Работа с конспектами, учебной литературой и интернет – ресурсами. Решение задач по заданию преподавателя.		
	Подготовка сообщений и презентаций «Принцип математической индукции».		
Раздел 4. Элементы теории вероятностей и математической статистики.		10	
Тема 4.1	Содержание учебного материала.	2	2
Элементы теории вероятностей.	1 События. Достоверные и невозможные события. Вероятность событий. Сложение вероятностей. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность.		
	Практические занятия.	1	
	Решение типовых задач на определение вида событий, статистической вероятности.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Подготовка сообщений и презентаций по теме « Теория вероятностей в нашей жизни».		
	Выполнение дом работы по заданию преподавателя.		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала.	2	2
Случайная величина, ее функция распределения.	1 Случайная величина, ее функция распределения. Рассмотрение примеров решения задач. Задание закона распределения в таблицах и аналитически (формулами).		
	Практические занятия.	2	
	Решение задач на построение закона распределения дискретной случайной величины. Графическое изображение закона в прямоугольной системе координат.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Выполнение дом работы по заданию преподавателя.		

Тема 4.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	Содержание учебного материала.		
	1	Определение и свойства математического ожидания. Числовая характеристика случайной величины (дисперсия).	1
		Практические занятия. Решение задач с составлением и заполнением таблиц.	1
		Контрольная работа.	1
		Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщений и презентаций « Эксперименты и случайные величины». Работа с конспектами, учебной литературой и интернет –ресурсами. Дифференцированный зачёт	1
		2	2

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно – методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- стенды со сменным информационным материалом;
- стенды со справочным материалом;
- комплект учебников и дополнительной литературы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, имеющим выход в Интернет;
- мультимедиа проектор;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н.В. Учебное пособие для ссузов. Практические занятия по математике, М.: Высш. шк., 2013
2. В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик Математика в задачах с решением. СПб.: «Лань», 2014

Интернет-ресурсы:

1. ega-math.narod.ru- электронные книги, учебники по математике;
2. math.ru - материалы по математике: библиотека книг. Видеолекции и др.;
3. bymath.net - вся элементарная математика;
4. mathtest.ru - математика в помощь школьнику и студенту;
5. webmath.ru.- решение задач по математике.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих <i>результатов</i>:</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</p> <p>готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;- применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО;- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;- основные математические методы решения прикладных задач области профессиональной деятельности.	<p>текущий контроль: устный, письменный опрос, проверка рабочих тетрадей;</p> <p>оценка выполнения индивидуальных заданий;</p> <p>оценка выполнения контрольных, практических работ;</p> <p>оценка выполнения самостоятельных, творческих работ;</p> <p>оценка работы с дополнительной и справочной литературой, интернет-ресурсами.</p>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575819

Владелец Тимохов Михаил Евменович

Действителен с 23.02.2022 по 23.02.2023