

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Альметьевский торгово-экономический техникум»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ «АТЭТ»  
З.Г. Мустафина  
«          »            2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН. 03 МАТЕМАТИКА**

**Специальность: 43.02.15 Поварское и кондитерское дело**


2021 г.

Рабочая программа ЕН. 03 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1565.

Организация-разработчик: ГАПОУ «АТЭТ»


Рабочая программа ЕН. 03 Математика рассмотрена и одобрена на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин

от « 03 » 06 2021 г. Протокол № 6

Председатель ЦК общеобразовательных дисциплин  Р.Н. Мухаметчина

Рабочая ЕН. 03 Математика рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета

от « 10 » 06 2021 г. Протокол № 6

Председатель Методического совета  Р. Х. Гаррапова

Рабочая программа ЕН. 03 Математика рассмотрена и принята Педагогическим советом

от « 27 » 08 2021 г. Протокол № 1

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.3 Математика» является обязательной частью естественно-научного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование 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 с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.09	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 В результате освоения дисциплины «Математика» обучающийся должен:

<b>Уметь</b>	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности
<b>Знать</b>	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной 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, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.2.2 В процессе освоения, обучающиеся должны овладеть личностными результатами

<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

## 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>	65
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	50
в том числе:	
практические занятия	20
лекционные занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося(всего)</b>	7
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельные работы	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 1.1. Основы Дифференциального исчисления</b>	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
	Математика и научно-технический процесс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.	2	1
	Производная, ее геометрический и физический смысл. Правило дифференцирования сложной функции	2	2
	Дифференцирование функций. Производные обратной функции и композиции функции.	2	2
	Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Исследование функций методами дифференциального исчисления.	2	2
	Практические занятия:	<b>4</b>	
	Практическое занятие №1. Предел последовательности и предел функции.	2	2
Практическое занятие №2. Нахождение производных сложной функции. . Исследование функций методами дифференциального исчисления.	2	2	
<b>Тема 1.2. Основы интегрального исчисления</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	
	Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства.	2	2
	Методы интегрирования. Таблица интегралов, формула Ньютона ~ Лейбница.	2	
	Геометрический смысл определенного интеграла. Применение интеграла для решения прикладных задач.	2	2
	Практические занятия.	<b>4</b>	
	Практическое занятие №3 Интеграл. Методы интегрирования.	2	2

	Практическое занятие №4. Вычисление определенного интеграла. Приложение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур и объемов фигур поверхностей и объемы многогранников и тел вращения.	2	2
	Самостоятельная работа.	4	
	Расчетно-графическая работа по построению графиков функции с помощью производной.	2	
	Расчетная работа по вычислению площадей с помощью определенного интеграла.	1	
	Расчетная работа по вычислению объемов с помощью определенного интеграла.	1	
<b>Раздел 2. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. элементы теории вероятностей</b>	Содержание учебного материала	6	
	Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина и закон ее распределения	2	1
	Числовые характеристики дискретной случайной величины.	2	
	Элементы теории вероятностей. Формулы комбинаторики	2	
	Практические занятия.	2	
	Практическое занятие №5. Решение практических задач с применением вероятностных методов	2	2
	Самостоятельная работа.	1	
	Расчетная работа на вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин.	1	
<b>Тема 2.2. Элементы математической статистики</b>	Содержание учебного материала	2	
	Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики	2	2
	Практическая работа.	2	
	Практическое занятие №6. Элементы математической статистики	2	2
<b>Раздел 3. Комплексные числа</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 3.1 Комплексные</b>	Содержание учебного материала	2	



<b>числа</b>	Комплексные числа и действия с ними.	2	1
	Практические занятия.	2	
	Практическое занятие №7. Комплексные числа и действия с ними	2	2
<b>Раздел 4. Линейная алгебра</b>		<b>12</b>	
Тема 4.1. Система координат	Содержание учебного материала	2	
	Понятие о системах координат и их преобразованиях. Построение графиков функций методом преобразования	2	2
Тема 4.2. Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	4	
	Матрицы. Определители. Метод Гаусса.	2	2
	Метод Крамера. Матричный метод.	2	2
	Практическое занятие	6	
	Практическое занятие №8. Матрицы и определители. Метод Гаусса.	2	2
	Практическое занятие №9. Метод Крамера. Матричный метод	2	2
	Практическое занятие №10. Решение систем линейных уравнений	2	2
	Самостоятельная работа.	2	
	Творческая работа. Презентация на тему «Математика в поварском деле»	2	
	Экзамен	8	
<b>Всего:</b>		<b>65</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики и статистики»;

Кабинет математики и статистики

Рабочее место преподавателя

Столы ученические

Стулья ученические

Ноутбук

Принтер

Стенды и плакаты, отражающие содержание рабочей программы учебной дисциплины

Методические материалы по учебной дисциплине в соответствии с учебным планом

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные источники:

1. Дадаян А. А. Сборник задач по математике: Учебное пособие – М.: Форум:ИНФРА-М., 2021г.
2. Шипова Л.И. Математика(СПО) – Москва: НИЦ ИНФРА – М.. 2020г.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронная библиотечная система ООО «Знаниум»: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://znanium.com/>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
2. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2017. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2017.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2017.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2017.
5. Колягин Ю. М., Ткачева М. В., Федерова Н. Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2017.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Общие компетенции (ОК, ПК)	Личностные результаты реализации программы воспитания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>			
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	ОК. 1,2,3,4,9	ЛР. 2,7,10	оценка результатов устных опросов, практических, самостоятельных работ
<b>Знать:</b>			
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;	ОК. 1-10	ЛР. 2,7,10	оценка результатов устных (письменных) опросов, тестирования, проверка выполнения практических работ
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	ОК. 1-6,9	ЛР. 2,10	оценка результатов устных (письменных) опросов, тестирования, проверка выполнения практических работ
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	ОК. 1-10	ЛР. 2,10	оценка результатов устных (письменных) опросов, тестирования, проверка выполнения практических работ
основы интегрального и дифференциального исчисления.	ОК. 1-4,9	ЛР. 2,5,10	оценка результатов устных (письменных) опросов, тестирования, проверка выполнения практических работ