

**Приложение 4.3.24.
к ОПОП по специальности
19.02.10 Технология продукции
общественного питания**

**Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа
учебной дисциплины
ЕН.01 Математика
по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания**

**Ардатов
2017г.**

Рассмотрено на заседании методической комиссии
преподавателей общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1
Г.И.Куванова
«23» 08 2018 г

Разработчик:

Куванова Г.И. – преподаватель общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Областной
многопрофильный техникум.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального образования по
специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОВНЕ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Результаты освоения дисциплины

1.3.1. Таблица соответствия личностных и метапредметных результатов общим компетенциям

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций, соответствующим видам деятельности:

ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.

ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.

ПК 3.1. Организовывать и проводить приготовление сложных супов.

ПК 3.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.

ПК 3.3. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.

ПК 3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.

ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.

ПК 4.3. Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.

ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.

ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.

ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.

ПК 6.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 6.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 6.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 6.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 6.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;

знать:

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;

основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **78** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **52** часа;
самостоятельной работы обучающегося - **26** 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)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основные понятия о математическом синтезе и анализе		27	
Тема 1.1 Теория пределов	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	1. Функции с одной переменной. Элементарные функции	1	1
	2. Функции спроса и предложения. Производственные функции	1	
	3. Предел числовой последовательности.	1	
	4. Предел функции. Теоремы о пределах функций.	1	
	5. Непрерывные функции и их свойства	1	
	6. Точки разрыва и их классификации	1	
	<i>Решение задач на тему:</i>		2
7-8. Вычисление пределов последовательности	2		
9-10. Вычисление пределов функций	2		
	<i>Самостоятельная работа</i>	8	
	Вычисление пределов последовательности Вычисление пределов функций; Создание презентации по теме «Пределы»		3
Тема 1.2. Производная и интеграл.	<i>Содержание учебного материала</i>	17	
	11. Производная. Механический и геометрический смысл производной.	1	1
	12. Основные правила дифференцирования функции	1	
	13. Производные элементарных функций.	1	
	14-15. Производные высших порядков. Дифференциал функции.	2	
	16. Условия монотонности функции. Экстремумы.	1	
	17. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования.	1	
	18. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.	1	

	<p><i>Решение задач на тему:</i> 19-20.Вычисление производных 21-22.Исследование функции 23-24.Вычисление неопределенного интеграла 25-26.Вычисление определенного интеграла.</p>	2 2 2 2	2
	27.Контрольная работа №1 по теме «Основные понятия о математическом синтезе и анализе»	1	3
	<i>Самостоятельная работа</i>	10	
	Вычисление производных высших порядков Исследование функций Решение физических и технических задач Исследовательская работа «Вычисление интеграла»		
Раздел 2. Комплексные числа		6	
	<i>Содержание учебного материала</i>		
	28.Определение комплексного числа. 29.Арифметические операции над комплексными числами, записанными в алгебраической форме. 30.Геометрическая интерпретация комплексных чисел. 31.Модуль и аргументы комплексного числа. <i>Решение задач на тему:</i> 32-33.Арифметические операции над комплексными числами	1 1 1 1 2	
Раздел 3. Основные понятия дискретной математики, теории вероятности и математической статистики		10	
	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
Тема 3.1. Основные понятия дискретной математики. Элементы теории вероятностей и математической статистики	34.Множества. Операции над множествами 35.Элементы математической логики 36.События и их классификация. Комбинаторика. 37.Сумма и произведение событий 38.Формула полной вероятности 39.Повторные независимые испытания 40.Дискретная и непрерывная случайные величины 41.Числовые характеристики дискретной случайной величины 42.Случайное событие и его вероятность. Классическое определение вероятности	1 1 1 1 1 1 1 1	1

	<i>Решение задач на тему:</i> 43.Вычисление вероятности события	1	2,3
	<i>Самостоятельная работа</i>	8	
	Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований. Выполнение теоретико-множественных операций и подсчет количества элементов. Решение прикладных задач. Вычисление статистических характеристик. Создание презентаций по теме «Теория вероятности»		2,3
Раздел 4. Линейная алгебра		9	
	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
Тема 4.1 Матрицы и определители	44.Понятие матрицы. Типы матриц.	1	
	45-46.Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень.	2	
	47.Определитель квадратной матрицы. Свойства определителей.	1	
	<i>Решение задач на тему:</i> 48-49.Действия с матрицами	2	
	50.Урок обобщения и систематизации знаний	1	
	51-52. Дифференцированный зачет	2	
	Итого:	78	
	В том числе:	обязательная аудиторная нагрузка	52
		Самостоятельная учебная работа	26
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		

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.ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОВНЕ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен: **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- для построения и исследования простейших математических моделей;
- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера;
- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Реализации учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»:

Оборудование учебного кабинета:

- 1.комплект учебно-методической документации
 - стенды «Юный математик», « Это интересно» и т.д.;
 - комплект таблиц;
 - наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).
 - КОСы
- 2.Посадочные места по количеству обучающихся.

3. Рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер,
комплект учебно-наглядной документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615108>
2. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872363>

Дополнительная литература:

1. Дискретная математика: Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0304-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/376152>
2. Линейная алгебра в задачах экономики
Тарбокова Т., 2012 <http://nashol.com/2015120687631/lineinaya-algebra-v-zadachah-ekonomiki-tarbokova-t-2012.html>
3. Алгебра матриц и линейные пространства Начала алгебры, Часть 1
Михалев А.В., Михалев А.А., 2016 <http://nashol.com/2016110491622/algebra-matric-i-lineinie-prostranstva-nachala-algebrichast-i-mihalev-a-v-mihalev-a-a-2016.html>

Интернет-ресурсы:

1. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»
<http://mat.1september.ru>
2. Math.ru: Математика и образование <http://www.math.ru>
3. Allmath.ru—вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>
4. Exponenta.ru: образовательный математический сайт <http://www.exponenta.ru>

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения проверочных и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

Предметные результаты изучения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> • сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; • сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; • владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; • владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; • сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; • владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; • сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной 	<p>Формы контроля обучения:</p> <p>Текущий контроль: комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий. тесты, проверочные работы – домашние задания репродуктивного характера; –самостоятельные работы обучающихся.;</p> <p>Тематический контроль: контрольная работа</p> <p>Промежуточный контроль: дифференцированный зачёт</p> <p>Формы оценки результативности обучения: – традиционная система оценивания в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая оценка</p> <p>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся: – выполнять условия задания на репродуктивном уровне; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p>

<p>теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p> <ul style="list-style-type: none">• владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	<p>методы оценки результатов обучения:</p> <p>– формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>
---	--