

311/19
02/17 7

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Свердловской области
«Техникум индустрии и питания «Кулинар»
(ГАПОУ СО «ТИПУ «Кулинар»)



СОГЛАСОВАНО

Методическим советом

протокол от «23» 06 2017 г.

№ 7



Ф. Г. Исламгалиев

Приказ № 391/19 от «23» 06 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ЕН.03. Математика
(заочное отделение)

2017 г.

Рабочая программа ЕН.03. «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Техникум индустрии питания и услуг «Кулинар».

Разработчик:

Азисова Ф.А. преподаватель общеобразовательных дисциплин

Рассмотрена на заседании методического совета протокол № 7
от «23» 06 20 17г.

Председатель методического совета _____

Согласовано:

Зам. директора по УР _____ И.Н.Субботина

«23» 06 2017г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 1.1. *Область применения рабочей программы*
 Программа учебной дисциплины ЕН.03 Математика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

1.2. *Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:*
 учебная дисциплина ЕН.03 Математика относится к ЕН.00 Математическому и общему естественнонаучному циклу.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Цели:
 Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

Задачи:

- Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В результате освоения учебной дисциплины 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 образовательной программы СПО;
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Перечень общих компетенций элементов, которых формируются в рамках дисциплины

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, осознанно заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
Старший техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:	
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 канале, легкие и сложные холодные закуски.
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 горячих соусов.
ПК 3.2.	Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.
ПК 4.1.	Организовывать и проводить приготовление слобных 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.	Планировать основные показатели производства продукции общественного питания.
ПК 6.2.	Организовывать закупку и контролировать движение продуктов, товаров и расходных материалов на производстве.
ПК 6.3	Разрабатывать различные виды меню и рецептуры кулинарной продукции и десертов для различных категорий потребителей.
ПК 6.4.	Организовывать производство продукции питания для коллективов на производстве.
ПК 6.5.	Организовывать производство продукции питания в ресторане.
ПК 6.6.	Организовывать производство продукции питания при обслуживании массовых мероприятий.
ПК 6.7.	Организовывать производство продукции для диетического (лечебного) и детского питания.
ПК 6.8	Организовывать питание гостей через буфет.
ПК 5.9.	Оценивать эффективность производственной деятельности.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем образовательной программы	Вид учебной работы	Объем часов
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем		60
в том числе:		8
теоретическое обучение		4
лабораторные работы (не предусмотрено)		-
практические занятия		4
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)		-
консультации		-
Самостоятельная работа ¹		52
Промежуточная аттестация²		2

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимым для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

² Проводится в форме дифференцированного зачета, зачета и экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа			
Тема 1.1. Производная и ее применение	Содержание учебного материала Функция и ее свойства. Понятие предела функции. Теоремы о пределах. Предел функции при $x \rightarrow \infty$. Вычисление пределов функций. Понятие производной функции, ее геометрический и физический смысл. Правила дифференцирования. Производные высших порядков. Дифференцирование сложных функций. Правила Лопитала. Понятие дифференциала. Геометрический смысл дифференциала. Применение дифференциала к приближенным вычислениям. Возрастание и убывания функций. Экстремум функции. Наибольшее и наименьшее значение функции. Вогнутость кривой. Точки перегиба. Общая схема исследования функции.	37	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK9
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа №1. Решение задач на пределы. Самостоятельная работа №2-3. Исследование функций с помощью производной. Самостоятельная работа №4. Приближенные вычисления. Самостоятельная работа №5. Вычисление производной. Самостоятельная работа №6. Вычисление пределов с помощью правила Лопитала. Самостоятельная работа №7. Вычисление пределов с помощью правила Лопитала.	16 2 4 2 2 2 2	
Тема 1.2	Практические занятия Содержание учебного материала Исследование функций и построение их графиков	1	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK9
Неопределенный и определенный интеграл и его применение.	Переоформление. Неопределенный интеграл, его свойства. Основные формулы интегрирования. Способы вычисления неопределенного интеграла. Определенный интеграл, его геометрический смысл, основные свойства и методы вычисления определенного интеграла. Вычисление определенного интеграла методом подстановки. Формула интегрирования по частям. Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур и вычислению объемов. Решение прикладных задач, связанных с понятием определенного интеграла.	1	

Практические занятия	1
Практическое занятие №2. Вычисление площадей фигур и объемов тел	
Самостоятельная работа №9. Вычисление неопределенного интеграла.	16
Самостоятельная работа №10. Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки.	2
Самостоятельная работа №11. Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки	2
Самостоятельная работа №12. Вычисление определенного интеграла.	2
Самостоятельная работа №13. Вычисление определенного интеграла методом подстановки.	2
Самостоятельная работа №14. Вычисление определенного интеграла методом подстановки	2
Самостоятельная работа №15-16. Вычисления площадей и объемов фигур с помощью определенного интеграла.	4
Раздел 2. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	
Тема 2.1	9
Содержание учебного материала Основные понятия теории комбинаторики. Теория вероятностей. Виды случайных событий. Классическое определение вероятности случайных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Математическая статистика. Математическое ожидание. Дисперсия.	1
Самостоятельная работа №17-18. Решение задач на вероятность.	8
Самостоятельная работа №19-20. Решение задач на статистику.	4
Раздел 3. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	
Содержание учебного материала Товарные вычисления. Общие понятия о метрологии. Процентные вычисления. Пропорции и проценты. Пропорциональное деление. Задачи на смеси и разбавления. Самостоятельная работа №21-23. Задачи на проценты. Самостоятельная работа №24-26. Задачи на смеси, сплавы и разбавления.	14
Тема 3.1	1
Пропорции и проценты	1
Самостоятельная работа №21-23. Задачи на проценты.	12
Самостоятельная работа №24-26. Задачи на смеси, сплавы и разбавления.	6
Дифференцированный зачет	2
	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

стол письменный-15

стул - 30

доска учебная, магнитная -1

ноутбук -1

проектор -1

шкаф -2

- Комплект раздаточного материала по темам: «Производная», «Интеграл», «Показательные и логарифмические уравнения», «Многогранники», Модели многогранников.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 320 с.

Дополнительные источники

1. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия»>, 2014.-160 с.

2. Пехлецкий И.Д. Математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2013.- 304 с.

3. Григорьев С.Г., Иволгин С.В., Математика: учебник для студ. Учреждений сред. проф образования. М.: Издательский центр «Академия», 2013.-416 с.

4. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2013.- 208 с.

Интернет-ресурсы

1. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»

<http://mat.1september.ru>

2. Математика в Открытом колледже <http://www.mathematics.ru>

3. Math.ru: Математика и образование <http://www.math.ru>

4. Allmath.ru—вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>

5. Exponenta.ru: образовательный математический сайт <http://www.exponenta.ru>

6. Средняя математическая интернет-школа <http://www.bymath.net>

7. ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию <http://www.uztest.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; строить графики изученных функций, иллюстрировать графику свойства элементарных функций; получать информацию с помощью графиков функций, графически решать задачи. находить производные элементарных функций; находить производные суммы, произведения, частного двух функций, производную сложной функции; использовать производную для изучения свойств функции и построения графиков; применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера нахождение наибольшего и наименьшего значения; решать задачи нахождение наибольшего и наименьшего значений функции; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значение, нахождение скорости и ускорения. 	<ul style="list-style-type: none"> применяет алгоритмы при выполнении задания определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; строить графики изученных функций, иллюстрировать графику свойства элементарных функций; получать информацию с помощью графиков функций, графически решать задачи. применяет алгоритмы при выполнении задания использует производную для изучения свойств функции и построения графиков; применяет производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера нахождение наибольшего и наименьшего значений функции; использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значение, нахождение скорости и ускорения. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, -самостоятельных работ, -проверка и оценка выполнения заданий по формулам, работа со справочными материалами, -проверка и оценка выполнения заданий преподавателем практических работ <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, -самостоятельных работ, -проверка построения графиков функций, определение свойств функций, -исследование функции и определение промежутков возрастания и убывания с помощью производной, -решение задач нахождение наибольшего и наименьшего значения функции; -проверка и оценка выполнения преподавателем практических работ

<ul style="list-style-type: none"> находить неопределенный и определенный интеграл, находить площадь криволинейной трапеции, вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для построения и исследования простейших математических моделей; решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; 	<ul style="list-style-type: none"> применяет освоенные алгоритмы при выполнении самостоятельных работ; владеет программным материалом; применяет освоенные алгоритмы при разборе и решении практических задач. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, -самостоятельных работ, -решение задач на вычисление площадей с помощью определенного интеграла. -проверка и оценка выполнения заданий преподавателем практических работ
<ul style="list-style-type: none"> вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов. 	<ul style="list-style-type: none"> применяет освоенные алгоритмы при выполнении самостоятельных работ; владеет программным материалом; применяет освоенные алгоритмы при разборе и решении практических задач. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, -самостоятельных работ, -решение задач по комбинаторике. -проверка и оценка выполнения заданий преподавателем практических работ
<ul style="list-style-type: none"> находить проценты от числа и наоборот, сложные проценты. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для анализа и решения задач на сплавы, смеси и проценты. 	<ul style="list-style-type: none"> применяет освоенные алгоритмы при выполнении самостоятельных работ; владеет программным материалом; применяет освоенные алгоритмы при разборе и решении практических задач. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, -самостоятельных работ, -систематизация числовых данных, построение блок-схем, -нахождение процентов от числа и число по его процентам, сложные проценты, -проверка и оценка выполнения заданий преподавателем практических работ

<p>-распознавать на чертежах и модели пространственные формы; - соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; - анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; - изображать основные многогранники и круглые тела; - выполнять чертежи по условиям задач; -строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды.</p>	<p>-применяет освоенные алгоритмы при выполнении самостоятельных работ; -владеет программным материалом; -применяет алгоритмы при разборе и решении практических задач.</p>	<p>Текущий контроль: -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, - самостоятельных работ, -контроль ведения конспектов, -создание чертежей, -решение задач с использованием чертежей или моделей многогранников, -изображение прямых и плоскостей в пространстве, -проверка и оценка выполнения преподавателем практических работ</p>
<p>решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: -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.</p> <p>Знает:</p>	<p>-применяет освоенные алгоритмы при выполнении самостоятельных работ; -владеет программным материалом; -применяет освоенные алгоритмы при разборе и решении практических задач.</p>	<p>Текущий контроль: -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, - работа со справочными материалами. -решение задач с помощью теорем планиметрии и стереометрии. -решение практических задач на нахождение объемов, изготовление моделей многогранников. -проверка и оценка выполнения преподавателем практических работ</p>
<p>-графики элементарных функций, - определение предела последовательности и функции, - теоремы о замечательных пределах. -теоремы о непрерывности функции, точках разрыва.</p>	<p>-владеет программным материалом; -применяет освоенные алгоритмы при разборе и решении практических задач.</p>	<p>Текущий контроль: -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, -самостоятельных работ, -работа со справочными материалами. -решение практических задач на нахождение объемов, изготовление моделей многогранников. -проверка и оценка выполнения преподавателем практических работ</p>

<p>таблицу производных элементарных функций; теоремы производные суммы, произведения, частного двух функций, производную сложной функции.</p>	<p>-применяет освоенные алгоритмы при выполнении самостоятельных работ; -владеет программным материалом; -применяет освоенные алгоритмы при разборе и решении практических задач</p>	<p>Текущий контроль: -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, -самостоятельных работ, -работа со справочными материалами. -решение задач, -проверка и оценка выполнения преподавателем практических работ</p>
<p>таблицу неопределенных и определенных интегралов, -формулу площади криволинейной трапеции, площади и объемов тел с использованием определенного интеграла.</p>	<p>владеет программным материалом; -применяет освоенные алгоритмы при разборе и решении практических задач.</p>	<p>Текущий контроль: -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, -самостоятельных работ, -работа со справочными материалами. -решение задач, -проверка и оценка выполнения преподавателем практических работ</p>
<p>определение вероятности события, теоремы сложения и умножения вероятностей, формулы комбинаторики и теории вероятности.</p>	<p>владеет программным материалом; -применяет освоенные алгоритмы при разборе и решении практических задач.</p>	<p>Текущий контроль: -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, -самостоятельных работ, -решение задач, -проверка и оценка выполнения преподавателем практических работ</p>
<p>-определение процента, -формулы нахождения процента от числа и наоборот, -формулу сложных процентов.</p>	<p>владеет программным материалом; -применяет освоенные алгоритмы при разборе и решении практических задач.</p>	<p>Текущий контроль: -тестовых заданий, -устных ответов на вопросы, -работа со справочными материалами. -решение задач, -проверка и оценка выполнения преподавателем практических работ</p>

Разработал преподаватель _____ Ф. А. Азисова