

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»  
Московский технологический колледж питания  
(МТКП)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины: **ЕН.01 Математика**  
специальность: **19.02.10 «Технология продукции общественного питания»**

форма обучения: **очная**

2018

**СОГЛАСОВАНО:**

Предметной (цикловой) комиссией  
«Общегуманитарных, математических  
и естественнонаучных дисциплин»  
Протокол № 1  
от « 31 » августа 2018 года  
Председатель предметной (цикловой)  
методической комиссии



/Михеева Е.В./

Подпись

Инициалы Фамилия

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования 19.02.10  
«Технология продукции общественного  
питания»

Заместитель директора по учебной работе



/Давыдова Г.Б./

Подпись

Инициалы Фамилия

УТВЕРЖДЕНА: Директор колледжа



Подпись

/ Е.Н. Махиненко/

Инициалы Фамилия

**Составитель (автор):** Зерюкаева Л.В. преподаватель МТКП

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование ФГБОУ

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания», квалификация –Техник-технолог.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ СПО.

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин базовой части ФГОС СПО по 19.02.10 «Технология продукции общественного питания».

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

**Цель дисциплины:** дать обучающимся базовые знания, навыки, терминологию, ознакомление с основными математическими понятиями и практическим применением:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **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 естественно-научных 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.

В **задачи** учебной дисциплины математика входит дать представление о роли математики в современном мире, о способах применения математики в технике и в гуманитарных сферах.

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;

**должен 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.

Учебная дисциплины направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

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.
- 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.

**1.4. Количество часов на освоение типовой рабочей программы учебной дисциплины:**

<b>Максимальная учебная нагрузка обучающегося</b>		<b>часов</b>
включая:		
Обязательная аудиторная нагрузка	64	часа
Самостоятельная нагрузка	24	часа
консультации	6	часов
<b>Всего</b>	<b>94</b>	<b>часа</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>94</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
практические занятия	31
теоретические занятия	33
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>24</b>
в том числе:	
реферативная деятельность	9
Индивидуальные работы	15
<b>Консультации</b>	<b>6</b>
<b>Промежуточная аттестация в 3-м семестре</b> другие формы аттестации, <b>в 4 семестре</b> - дифференцированный зачет	

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

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень усвоения
Тема 1.1 Теория пределов	<b>Содержание учебного материала:</b> Числовая последовательность и ее предел Предел функции в точке Два замечательных предела.	8	2
	<b>Практические занятия:</b> Применение двух замечательных пределов. Решение задач по теме Контрольная работа №1 «Пределы»	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка рефератов по следующей тематике: «Связь математики и информатики» «Математика в профессии» «Удивительные факты о математике» «История математики» Решение заданий по теме	4	
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление	<b>Содержание учебного материала:</b> Производная и ее физический смысл Геометрический смысл производной Дифференциал функции	10	3
	<b>Практические занятия:</b> Исследование функции с помощью производной Решение задач по теме Контрольная работа №2 «Производная»	12	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка рефератов по следующей тематике: «Связь математики и информатики» Составить таблицу для систематизации учебного материала: «Дифференциальные уравнения».	10	

	Подготовить сообщение на тему: «Дифференциальные уравнения как основа описания законов природы»		
Тема 1.3 Неопределенный интеграл	<b>Содержание учебного материала:</b> Неопределенный интеграл и его свойства Интегрирование способом подстановки и по частям	9	2
	<b>Практические занятия:</b> Решение задач по теме Контрольная работа № 3 «Неопределенный интеграл»	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение задач по теме Подготовка рефератов по теме «Неопределенный интеграл»	4	
Тема 1.4 Определенный интеграл	<b>Содержание учебного материала:</b> Определенный интеграл и его свойства Интегрирование способом подстановки и по частям	6	3
	<b>Практические занятия:</b> Решение задач по теме Решение физических задач Вычисление площадей Контрольная работа № 4 «Определенный интеграл»	7	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение задач по теме Подготовка рефератов по теме «Определенный интеграл» Подготовить сообщение по теме «Применение определенного интеграла при решении физических задач». Составление блок-схемы по теме «Интегральное исчисление».	6	
	<b>Консультации</b>	<b>6</b>	
	<b>Всего</b>	<b>94</b>	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета “Математики” .

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству студентов;
- Рабочие места студентов должны соответствовать гигиеническим требованиям Санитарных правил и норм.
- Рабочее место преподавателя;
- Комплект учебно-наглядных пособий по учебной дисциплине.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- принтер;
- интерактивная доска;

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Математика: учебник и практикум для СПО/ И.Ю. Седых, Ю.Б. Гребенщиков, А.Ю. Шевелев – М.: Издательство Юрайт, 2017г. – 443с. <https://biblio-online.ru/viewer/matematika-413847#page/2>
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: учебное пособие для ссузов. - М.: Дрофа,2014. - 495с.
3. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учеб. пособие для ссузов. - М.: Дрофа,2015. - 204с.
4. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. Проф. Образования. - М.: Образовательно-издательский центр «Академия», ОАО «Московские учебники»,2017. -416с.
5. Омельченко В.П., Э.В. Курбатова. Математика, – Серия: Среднее профессиональное образование. - Ростов-на-Дону «Феникс», 2016 -380с
6. Филимонова Е.В. Математика – Серия: Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону «Феникс»,2016
7. Математика в примерах и задачах: учеб. пособие / Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, С.Н. Нуриева, О.М. Дегтярева. — М. : ИНФРАМ, 2016. — 372 с. <http://znanium.com>

##### **Дополнительные источники:**

8. Лунгу К.Н., Письменный Д.Т. Сборник задач по высшей математике. - М.: Айрис-пресс,2016.
9. Асанов М. О., Баранский В. А., Расин В. В. Дискретная математика. Графы, матроиды, алгоритмы. – Москва: Лань, 2014. – 368с.
10. Афанасьева О.Н., Бродский Я.С. Математика для техникумов. – Москва: Физматлит, 2014. – 464с.
11. Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы. – Москва: Бином, 2015. – 640с.
12. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики. – Москва: Академия, 2016. – 320с.

13. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. – Москва: Оникс, 2014. – 816с.

**Интернет- ресурсы:**

1. <http://de.ifmo.ru> –Электронный учебник.
2. <http://siblec.ru> - Справочник по Высшей математике и электроники.
3. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
4. <http://diffurov.net> - Диффуров.НЕТ – Электронный калькулятор дифференциальных уравнений.
5. <http://matclub.ru> - Высшая математика, лекции, курсовые, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, ТФКП, электронные учебники.
6. [www.gouspo.ru](http://www.gouspo.ru) – Gouspo – Студенческий портал по математике.
7. <http://www.mat.september.ru> - Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября».
8. <http://www.mathematics.ru> - Математика в Открытом колледже.
9. <http://school.msu.ru> - Консультационный центр по математике преподавателей и выпускников МГУ.
10. <http://www.exponenta.ru> - Образовательный математический сайт.
11. <http://www.mathnet.ru> - Общероссийский математический портал Math-Net.Ru
12. <http://www.alhmath.ru> - Справочный портал по математике.
13. <http://www.bvmath.net> - Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем Зерюкаевой Л.В. Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в третьем семестре в форме другие формы аттестации.

Формы и методы промежуточной аттестации текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является в 4 семестре в форме дифференцированного зачета.

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые общеучебные и общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
<b>Умения:</b>		
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	ОК1- ОК9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.4, 5.1 - 5.2, 6.1 - 6.5	текущий контроль - практические занятия
применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности	ОК1- ОК9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.4, 5.1 - 5.2, 6.1 - 6.5	текущий контроль - практические занятия, индивидуальное проектное задание, промежуточный контроль – контрольные работы
<b>Знания:</b>		
основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики	ОК1- ОК9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.4, 5.1 - 5.2, 6.1 - 6.5	текущий контроль – тестирование; текущий контроль - практические работы, самостоятельная внеаудиторная деятельность (рефераты)

<p>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ</p>	<p>ОК1- ОК9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.4, 5.1 - 5.2, 6.1 - 6.5</p>	<p>текущий контроль – устный опрос; текущий контроль - практические работы</p>
<p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>ОК1- ОК9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.4, 5.1 - 5.2, 6.1 - 6.5</p>	<p>текущий контроль - практические работы, самостоятельная внеаудиторная деятельность (рефераты); итоговый контроль – дифференцированный зачет</p>