

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**

**СОГЛАСОВАНО:**

Предметной (цикловой) комиссией  
«Общегуманитарных, математических  
и естественнонаучных дисциплин»

Протокол № 1  
от « 31 » августа 2016 года

Председатель предметной (цикловой)  
методической комиссии

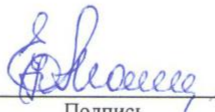
  
\_\_\_\_\_/Михеева Е.В./  
Подпись                      Инициалы Фамилия

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

  
\_\_\_\_\_/ Е.Н. Махиненко/  
Подпись                      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.<br>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 ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

## 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 дисциплина 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 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 другие формы аттестации, в 4 семестре - дифференцированный зачет</b> |                  |

## 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><br>Числовая последовательность и ее предел<br>Предел функции в точке<br>Два замечательных предела.  | 8           | 2                |
|                                       | <b>Практические занятия:</b><br>Применение двух замечательных пределов.<br>Решение задач по теме<br>Контрольная работа №1 «Пределы»   | 6           |                  |
|                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовка рефератов по следующей тематике:<br>«Связь математики и информатики»<br>«Математика в профессии»<br>«Удивительные факты о математике»<br>«История математики»<br>Решение заданий по теме | 4           |                  |
| Тема 1.2. Дифференциальное исчисление | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Производная и ее физический смысл<br>Геометрический смысл производной<br>Дифференциал функции  | 10          | 3                |
|                                       | <b>Практические занятия:</b><br>Исследование функции с помощью производной<br>Решение задач по теме<br>Контрольная работа №2 «Производная»  | 12          |                  |
|                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовка рефератов по следующей тематике:<br>«Связь математики и информатики»<br>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><br>Неопределенный интеграл и его свойства<br>Интегрирование способом подстановки и по частям   | 9         | 2 |
|                                  | <b>Практические занятия:</b><br>Решение задач по теме<br>Контрольная работа № 3<br>«Неопределенный интеграл»   | 6         |   |
|                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Решение задач по теме<br>Подготовка рефератов по теме «Неопределенный интеграл»  | 4         |   |
| Тема 1.4 Определенный интеграл   | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Определенный интеграл и его свойства<br>Интегрирование способом подстановки и по частям   | 6         | 3 |
|                                  | <b>Практические занятия:</b><br>Решение задач по теме<br>Решение физических задач<br>Вычисление площадей<br>Контрольная работа № 4<br>«Определенный интеграл»  | 7         |   |
|                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Решение задач по теме<br>Подготовка рефератов по теме «Определенный интеграл»<br>Подготовить сообщение по теме «Применение определенного интеграла при решении физических задач».<br>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, 2016г. – 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»,2016. -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<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формируемые<br>общеучебные<br>и общие<br>компетенции   | Формы и методы<br>контроля и оценки<br>результатов обучения  |
|--|--|--|
| 1  | 2  | 3  |
| <b>Умения:</b>   |  |  |
| решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности                                   | ОК1- ОК9<br>ПК 1.1 - 1.3,<br>2.1 - 2.3,<br>3.1 - 3.4,<br>4.1 - 4.4,<br>5.1 - 5.2,<br>6.1 - 6.5 | текущий контроль -<br>практические занятия   |
| применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности   | ОК1- ОК9<br>ПК 1.1 - 1.3,<br>2.1 - 2.3,<br>3.1 - 3.4,<br>4.1 - 4.4,<br>5.1 - 5.2,<br>6.1 - 6.5 | текущий контроль -<br>практические занятия,<br>индивидуальное проектное задание,<br>промежуточный контроль<br>– контрольные работы               |
| <b>Знания:</b>   |  |  |
| основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики | ОК1- ОК9<br>ПК 1.1 - 1.3,<br>2.1 - 2.3,<br>3.1 - 3.4,<br>4.1 - 4.4,<br>5.1 - 5.2,<br>6.1 - 6.5 | текущий контроль –<br>тестирование;<br>текущий контроль -<br>практические работы,<br>самостоятельная<br>внеаудиторная<br>деятельность (рефераты) |

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

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений |                     |
|---|---|---------------------|
|   | балл (отметка)  | вербальный аналог   |
| более М                                       | 5   | отлично             |
| от N до М                                     | 4   | хорошо              |
| от К до N-1                                   | 3   | удовлетворительно   |
| менее К-1                                     | 2   | неудовлетворительно |