Министерство образования Нижегородской области
Краснобаковский филиал

ГБПОУ «Варнавинский технолого-экономический техникум»



**Рабочая программа**

Учебная дисциплина **ЕН. 01 «Математика»**Специальность: **19.02.10 Технология продукции общественного питания**

Заочная форма обучения

Разработчик: Зайцева Н.В.
Преподаватель математики

2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности  **19.02.10 «Технология продукции общественного питания»**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 384)

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …4**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ………...8**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ….…………..13**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …………………………………………………………..……..15**

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН 01. МАТЕМАТИКА**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ЕН.00.

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

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной программы;
* основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
* основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

 Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене 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. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающихся-**159** часов,

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся- **30** часов; в том числе: практические занятия - 22 часа;

самостоятельной работы обучающихся **129** 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)** | **159** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **30** |
| в том числе: |  |
|  практические занятия | **22** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **129** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**  |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

# **«Математика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа**  | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.** | **Элементы линейной и векторной алгебры и аналитической геометрии** | **46** |  |
| **Тема 1.1.** | **Линейная алгебра** | **16** |  |
|  | Матрицы и операции с ними. Определители второго и третьего порядка. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки и столбца. | 2 | *1* |
|  | *Практические занятия* |   |  |
|  | Выполнение действий с матрицами. | 2 | *2* |
|  | *Самостоятельная работа* |   |  |
|  | Выполнение домашнего задания. | 12 | *3* |
| **Тема 1.2.** | **Векторная алгебра** | **16** |  |
|  | Декартова прямоугольная система координат на плоскости и в пространстве. Векторы на плоскости и в пространстве, линейные операции с векторами. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка. Скалярное произведение векторов, его свойства. | 2 | *1* |
|  | *Практические занятия* |   |  |
|  | Выполнение линейных операций с векторами. Нахождение расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.  | 2 | *2* |
|  | *Самостоятельная работа* |   |  |
|   | Выполнение домашнего задания. | 12 | *3* |
| **Тема 1.3.** | **Аналитическая геометрия** | **14** |  |
|   | *Практические занятия* |   |  |
|   | Различные уравнения прямой. Взаимное расположение двух прямых на плоскости. Кривые второго порядка на плоскости. | 2 | *2* |
|   | *Самостоятельная работа* |   |  |
|   | Выполнение домашнего задания | 10 | *3* |
|   | Домашняя контрольная работа по разделу 1. | 2 | *3* |
| **Раздел 2.** | **Элементы математического анализа** | **66** |  |
| **Тема 2.1.** | **Введение в анализ** | **14** |  |
|   | *Практические занятия* |   |  |
|   | Вычисление пределов. Вычисление пределов с использованием первого и второго замечательного пределов. Исследование функций на непрерывность. Точки разрыва. | 2 |  |
|   | *Самостоятельная работа* |   |  |
|   | Выполнение домашнего задания. | 12 | *3* |
| **Тема 2.2.** | **Дифференциальное исчисление функции одной переменной** | **14** |  |
|   | *Практические занятия* |   |  |
|   | Вычисление производной по определению. Вычисление производных элементарных функций. Применение правил дифференцирования | 2 | *2* |
|   | *Самостоятельная работа* |   |  |
|   | Выполнение домашнего задания. | 12 | *3* |
| **Тема 2.3.** | **Интегральное исчисление функции одной переменной** | **18** |  |
|   | *Практические занятия* |   |  |
|   | Вычисление неопределенных интегралов, способ непосредственного интегрирования. Интегрирование по частям, замена переменной. разложение рациональных дробей на простейшие. Интегрирование простейших иррациональных и тригонометрических функций. | 2 | *2* |
|   | Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Вычисление площадей с помощью определенного интеграла. | 2 | *2* |
|   | *Самостоятельная работа* |   |  |
|   | Выполнение домашнего задания. | 14 | *3* |
| **Тема 2.4.** | **Обыкновенные дифференциальные уравнения** | **20** |  |
|   | *Практические занятия* |   |  |
|   | Решение дифференциальных уравнений с разделенными и разделяющимися переменными. | 2 | *2* |
|   | *Самостоятельная работа* |   |  |
|   | Выполнение домашнего задания. | 14 | *3* |
|   | Домашняя контрольная работа по разделу 2. | 4 | *3* |
| **Раздел 3.** | **Основы теории вероятностей и математической статистики** | **47** |  |
| **Тема 3.1.** | **Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.** | **16** |  |
|  | Событие, вероятность события. Достоверные и невозможные события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. | 2 | *2* |
|   | *Практические занятия* |   |  |
|   | Вычисление вероятности по определению. Определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей. | 2 | *2* |
|   | *Самостоятельная работа* |   |  |
|   | Выполнение домашнего задания. | 12 | *3* |
| **Тема 3.2.** | **Случайная величина и функция ее распределения.** | **16** |  |
|   | Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайных величин. | 2 | *1* |
|   | *Практические занятия* |   |  |
|  | Построение закона распределения дискретной случайной величины по заданному условию. | 2 | *2* |
|   | *Самостоятельная работа* |   |  |
|   | Выполнение домашнего задания. | 12 | *3* |
| **Тема 3.3.** | **Элементы математической статистики.** | **15** |  |
|   | *Практические занятия* |   |  |
|   | Построение полигона относительных частот. | 2 | *2* |
|   | *Самостоятельная работа* |   |  |
|   | Выполнение домашнего задания. | 9 | *3* |
|   | Домашняя контрольная работа по разделу 3. | 4 | *3* |
|  | **ВСЕГО** | **159** |  |
| *Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета* |

# **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 обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-наглядных пособий по математике;

**Технические средства обучения**:

Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектором.

#  **3.2. Информационное обеспечение обучения**

 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

 **Основные источники**:

1. Григорьев С.Г., Задулина С.В. Математика: Учебник для студентов СПО; под ред. В.А.Гусева. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 384 с.
2. Н.В.Богомолов Практические занятия по математике. – М.: Высшая школа, 2012. – 126с.
3. Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей / авт.-сост. В.Н.Студенецкая. Изд.2-е, испр.- Волгоград: Учитель, 2014. -428 с.
4. Подольский В.А. сборник задач по математике : учебное пособие / В.А.Подольский , А.М.Суходский , Е.С.Мироненко. – 3-е издание., стереотип. –М.: Высшая школа , 2015. – 495с.: ил

Электронные интернет-ресурсы:

1. <http://matembook.chat.ru/> Математика, высшая математика, алгебра, геометрия, дискретная математика.
2. <http://mathem.hl.ru/> Математика on-line. В помощь студенту. Основные математические формулы по алгебре, геометрии, тригонометрии, высшей математике.
3. http://www. historu.ru/freemath.htm Бесплатные обучающие программы по метематике.
4. www. biblioclub.ru

# **4.Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| **Умения:**1.Выполнять операции над матрицами; Решать системы уравнений;2.Применять методы дифференциального и интегрального исчисления3.Решать дифференциальные уравнения**Знания:**1.Основы математического анализа; основы линейной алгебры и аналитической геометрии;2.Основы дифференциального и интегрального исчисления | Экспертная оценка на практических занятиях.Экспертная оценка на практических занятиях.Экспертная оценка на практических занятиях.экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос. |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачет  |