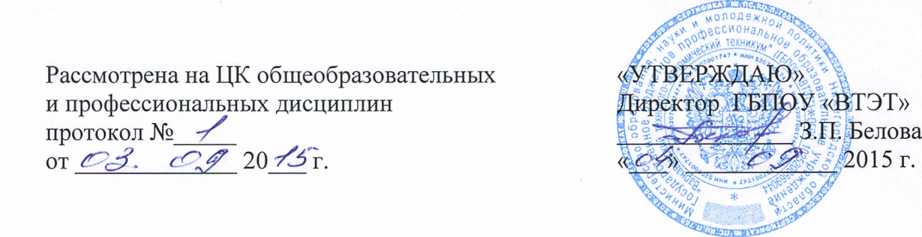
Министерство образования Нижегородской области  
Краснобаковский филиал

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 исчисления  3.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 |