

**Комитет образования и науки Волгоградской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Волгоградский колледж ресторанного сервиса и торговли  
(ГБПОУ «Волгоградский колледж ресторанного сервиса и торговли»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

**ДИРЕКТОР КОЛЛЕДЖА**

 **ЧАЙКОВСКИЙ В.А.**  
«23» 05 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Математика**

**Волгоград 2015**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **МАТЕМАТИКА**

### **1.1. Область применения программы**

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительной профессиональной подготовке и переподготовке работников отрасли.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общий естественнонаучный цикл.

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**уметь:**

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**знать:**

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;

основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики;

основы интегрального и дифференциального исчисления.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	60
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	40
в том числе:	
практических занятий.	28
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	20
в том числе:	
подготовка реферата, сообщения;	4
домашняя работа;	6
подготовка и защита исследовательского проекта	10
Итоговая аттестация в форме зачета	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Раздел 1. Линейная алгебра		20	
Тема 1.1. Матрицы и действия над ними	Содержание учебного материала 1 Понятие матрицы. 2 Виды матриц. 3 Действия над матрицами. Практическая работа Действия над матрицами.		1
Тема 1.2. Определители второго и третьего порядка	Содержание учебного материала 1 Понятие определителя. 2 Вычисление определителей второго и третьего порядка. Практическая работа Вычисление определителей второго и третьего порядка. Самостоятельная работа обучающихся Вычисление определителей третьего порядка.	4  2  2	2
Тема 1.3. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала 1 Системы линейных уравнений. 2 Методы решения систем линейных уравнений: графический, способ подстановки, способ сложения, метод последовательного исключения переменных, по формулам Крамера. Практическая работа Решение систем линейных уравнений методом Гаусса и по формулам Крамера. Самостоятельная работа обучающихся Решение систем линейных уравнений	2  6  4	2   3
Раздел 2 Дифференциальное исчисление		10	

Тема 2.1 Предел и непрерывность функции	Содержание учебного материала		2	1
	1	Функция. Основные свойства функции.		
	2	Предел функции. Непрерывность функции.		
Тема 2.2. Производная	Самостоятельная работа обучающихся		4	1, 2
	Подготовка реферата, сообщения.			
	Содержание учебного материала		2	
	1	Производная, ее геометрический и физический смысл.		
	2	Правила дифференцирования. Формулы дифференцирования.		
	3	Применение производной. Экстремум функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Исследование функции и построение ее графика.		
	Практическая работа		2	
	Нахождение производной. Исследование функции и построение ее графика.			
Раздел 3 Интегральное исчисление			6	
Тема 3.1 Неопределенный интеграл.	Содержание учебного материала		2	1, 2
	1	Первообразная. Неопределенный интеграл.		
	2	Свойства неопределенного интеграла.		
	3	Нахождение неопределенного интеграла (непосредственное интегрирование).		
Тема 3.2. Определенный интеграл	Содержание учебного материала		2	1, 2
	1	Определенный интеграл и его геометрический смысл.		
	2	Основные свойства и вычисление определенного интеграла.		
	3	Приложения интеграла.		
	Практическая работа		2	
Раздел 4. Теория вероятностей и математическа я	Нахождение неопределенного интеграла. Приложения интеграла.		24	

статистика			
Тема 4.1. Комбинаторика	Содержание учебного материала		
	1	Основные понятия комбинаторики.	
	Практическая работа Решение комбинаторных задач		2
Тема 4.2 Основные понятия теории вероятностей	Содержание учебного материала		2
	1	Случайный опыт и случайное событие. Относительная частота события. Вероятность события.	
	2	Классическое определение вероятности.	
	3	Операции над событиями. Теоремы сложения и умножения вероятностей	
	4	Формула полной вероятности. Формула Байеса	
	5	Формула Бернулли	
	Практическая работа Решение задач		8
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка и защита исследовательского проекта		10
	Содержание учебного материала		
Тема 4.3. Математическая статистика	1	Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	
	2	Числовые характеристики дискретной случайной величины.	
	3	Понятие о законе больших чисел.	
	4	Выборочный метод обследования и задачи математической статистики	
	Практическая работа Решение задач		2
	Всего:		60

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины Математика требует наличия учебного кабинета **Математики**.

Оборудование учебного кабинета:  
инженерные калькуляторы,  
таблицы производных и интегралов.

Технические средства обучения:  
инженерные калькуляторы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Высшая математика для экономистов. Под. ред. Н.Ш.Кремера. - М., "Банки и биржи", 2014.
2. Гмурман В.Е., Теория вероятностей и математическая статистика. - М., Высшая школа, 2012г.
3. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. - М: Высшая школа. –2014.
4. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Высшая математика в упражнениях и задачах., т.1, М: Высшая школа –2013, 304с.,
5. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Высшая математика в упражнениях и задачах., т.2, М: Высшая школа – 2013, 415с.

Дополнительные источники

1. Карасев и др., Курс высшей математики для экономических ВУЗов, ч.1, ч.II. - М. Высшая школа, 1982 г.
2. Математика для техникумов. Алгебра и начала анализа/ Под ред. Г.Н. Яковлева, ч. 1- М.: Наука. 1987.
3. Математика для техникумов. Алгебра и начала анализа/ Под ред. Г.Н. Яковлева, ч. 2- М.: Наука. 1988.
4. Афанасьева О.А. и др. Сборник задач по математике для техникумов на базе средней школы. - М.: Наука. 1987.
5. Апанасов Т.П., Орлов М.И. Сборник задач по математике. - М.: Высшая школа. 1987.



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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>уметь:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p><b>знать:</b> значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления</p>	<p>оценка результатов выполнения практических работ;</p> <p>защита реферата;</p> <p>защита исследовательского проекта;</p> <p>тестовый контроль;</p> <p>тестовый контроль.</p>

## Рецензия на рабочую программу учебной дисциплины «Математика»

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана преподавателем математики государственного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Волгоградский колледж ресторанного сервиса и торговли» Кулиевой С.В. на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **100801 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров**.

Рабочая программа предназначена для обеспечения учебного процесса в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительной профессиональной подготовке и переподготовке работников отрасли.

Программа включает в себя:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структуру и примерное содержание учебной дисциплины;
- условия реализации рабочей программы учебной дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

Основной задачей курса является ознакомить обучающихся с основными математическими методами решения прикладных задач в области профессиональной деятельности, с основными понятиями и методами математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, с основами интегрального и дифференциального исчисления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности и понимать значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы.

Особое место в рабочей программе учебной дисциплины отводится практическим занятиям, которые составляют большую часть обязательной аудиторной учебной нагрузки.

Большая роль в рабочей программе учебной дисциплины отводится самостоятельной работе обучающегося. Предусмотрены домашние работы студентов, подготовка и защита рефератов и сообщений, подготовка и защита исследовательских проектов.

В рабочей программе предусмотрены различные формы и методы контроля и оценки результатов обучения, такие как: оценка результатов

выполнения практических работ; защита реферата; защита исследовательского проекта; тестовый контроль; тестовый контроль.

Итоговая аттестация обучающихся предусмотрена в виде зачета.

Программа рассмотрена на заседании кафедры: «Естественно- научных дисциплин» Волгоградского колледжа ресторанного сервиса и торговли.

Рецензент:

преподаватель математики высшей  
квалификационной категории,  
заведующая кафедрой естественно-  
научных дисциплин ГОУСПО  
«Волгоградский колледж ресторанного  
сервиса и торговли»



Переверзева Ю. Г.