

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.08.2017 10:20:12

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac7da143f415362ffaf0ee37e73fa19

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Курский государственный университет»**

**Колледж коммерции, технологий и сервиса**

**УТВЕРЖДЕНО**

протокол заседания

учёного совета от 30.08.2017 г. № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Математика**



Курск 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

**38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров**  
(базовой подготовки).

Организация – разработчик: ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

Разработчик:

Верютина Е.В. – преподаватель колледжа коммерции, технологии и сервиса ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Математика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО ППССЗ на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности **38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих 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	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
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	Выявлять потребность в товарах
ПК 3.1	Участвовать в планировании основных показателей деятельности организации

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 ППСЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	18
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)<sup>1</sup></b>	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

<sup>1</sup> В том числе консультации- 6 часов

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной программы. Элементы линейной алгебры</b>		<b>16</b>	
Тема 1.1. Элементы линейной алгебры	<b>Содержание</b>	16	
	1 <b>Введение в дисциплину</b> Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной программы	4	1
	2 <b>Матрицы и определители</b> Свойства определителей. Вычисление определителей третьего порядка. Системы линейных уравнений. Совместность, однородность, определенность систем линейных уравнений.		1
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1 Вычисление определителей третьего порядка.		
	2 Формулы Крамера. Метод Гаусса. Решение систем линейных уравнений.		
3 Метод Гаусса.			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся<sup>2</sup></b> Решение систем линейных уравнений		4	
<b>Раздел 2. Основы дифференциального и интегрального исчисления</b>			<b>26</b>	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	<b>Содержание</b>		14	
	1	<b>Функция и ее основные свойства</b> Понятие функции. Способы задания функции. Предел функции в точке и на промежутке.	4	1
	2	<b>Определение производной</b> Правила дифференцирования. Таблица производных.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Производная сложной функции.		
	2	Производные высших порядков. Геометрический смысл производной. Дифференциал.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся<sup>3</sup></b> Исследование функций с помощью производных		6	

<sup>2</sup> В том числе консультации- 2 часа

<sup>3</sup> В том числе консультации- 2 часа



Тема 2.2 Интегральное исчисление	<b>Содержание</b>		12	
	1	<b>Первообразная и неопределенный интеграл</b> Определение неопределенного интеграла и его основные свойства. Таблица интегралов.	4	1
	2	<b>Определенный интеграл</b> Формула Ньютона-Лейбница.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Подстановка в неопределенном интеграле.		
	2	Вычисление определенного интеграла. Подстановка в определенном интеграле.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Вычисление определённых интегралов		4	
<b>Раздел 3. Теория комплексных чисел</b>		<b>6</b>		
Тема 3.1. Комплексные числа и действия над ними	<b>Содержание</b>		6	
	1	<b>Основные понятия теории комплексных чисел</b> Понятие комплексного числа, их равенство. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Аргумент, модуль комплексного числа. Алгебраическая форма записи комплексного числа.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Выполнение действий над комплексными числами, записанными в различных формах.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Примерная тематика внеаудиторной работы</b> Выполнение действий над комплексными числами		2	

<b>Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика</b>		6	
Тема 4.1. Элементы теории вероятностей	<b>Содержание</b>		
	1	<b>Определение основных понятий теории вероятностей</b> События и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события. Комбинаторика. Сумма и произведение событий. Формула полной вероятности.	2
Тема 4.2. Элементы математической статистики	<b>Содержание</b>		
	1	<b>Введение понятий математической статистики</b> Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная статистические совокупности.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Примерная тематика внеаудиторной работы</b> 1. Средние значения и их применение в статистике.		2
		<b>Всего:</b>	<b>54</b>

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»

Кабинет оборудован:

- персональный компьютер в сборе - 1 шт.
- проектор мультимедийный NEC v260 - 1 шт.
- интерактивная доска Hitachi Star Board - 1 шт.
- МФУ лазерное Canon i-sensys MF 4410 - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стол для демонстрационных опытов – 1 шт.

Стол аудиторный двухместный – 15 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стулья аудиторные – 30 шт.

Шкаф для хранения оборудования – 3 шт.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows XP Professional Open License: 47818817;
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Open License:43219389;
- 7-Zip Свободная лицензия GNU LGPL;
- Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение;
- Mozilla Firefox Свободное программное обеспечение GNU GPL и GNU LGPL;
- Google Chrome Свободная лицензия BSD.
- Формулы преобразования алгебраической суммы тригонометрических функций в произведение;

Таблицы:

- Формулы сложения;
- Тригонометрические функции удвоенного аргумента;
- Таблица производных;
- Таблица неопределённых интегралов;
- Формулы приведения;
- Формулы половинного аргумента;
- Векторы в пространстве;

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

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

Основная литература:

Математика в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 359 с. — 978-985-06-2499-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35494.html>;

Математика в примерах и задачах. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск:

Высшая школа, 2014. — 431 с. — 978-985-06-2500-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35495.html>

Дополнительная литература:

1. Высшая математика : учебник и практикум для СПО / М. Б. Хрипунова [и др.]; под общ. ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 472 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/79006A6A-C94E-438B-AADE-B32FC5E081D5](http://www.biblio-online.ru/book/79006A6A-C94E-438B-AADE-B32FC5E081D5).

2. Электронный журнал Математический сборник <http://dlib.eastview.com/>

3. Вестник ВГУ Серия: Физика. Математика

Интернет-ресурсы:

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы)

2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

3. <http://www.uchportal.ru> Учительский портал

4. <http://www.lektorium.tv> ЛЕКТОРИУМ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
---	--

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;</li> <li>– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>– основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>– основы интегрального и дифференциального исчисления.</li> </ul>	<p>оценка практической работы оценка выполнения индивидуальных заданий с использованием разноуровневых задач оценка собеседования по заданиям из домашней работы</p> <p>защита практической работы оценка результатов устного и письменного опроса по вопросам коллоквиума оценка защиты рефератов Дифференцированный зачёт</p>
--	---