

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
КОЛЛЕДЖ



УТВЕРЖДАЮ:

Директор колледжа

М.П. Ожегова

30 июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина МАТЕМАТИКА


Специальность 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

Базовая подготовка

Чита, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров» базовая подготовка

Согласовано:  
Начальник учебной части колледжа  
  
И.С. Стуканова  
«30» июня 2020г.

Принята на заседании методической комиссии  
Протокол №8 от «30» июня 2020г.  
Председатель методической комиссии:  
  
Н.А. Зверева

Разработал преподаватель Е.А.Михайлова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## МАТЕМАТИКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в учебном процессе.

**1.2. Место учебной дисциплины** в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Математический и общий естественнонаучный цикл

**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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

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

**Изучение дисциплины способствует освоению общих 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.

**Изучение дисциплины способствует освоению профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Выявлять потребность в товарах.

ПК 3.1. Участвовать в планировании основных показателей деятельности организации.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной 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 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>	<i>60</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>40</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>0</i>
практические занятия	<i>20</i>
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрено</i> )	<i>0</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>20</i>
в том числе:	
расчетно-графическая работа	<i>0</i>
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>20</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Теория пределов</b>	<b>10</b>	2
<b>Тема 1.1.</b>	Содержание учебного материала	6	
<i>Определение предела функции, предела функции в точке. Бесконечно большие и бесконечно малые величины. Теоремы о пределах, свойства. Неопределённости вида <math>\left \frac{0}{0}\right , \left \frac{\infty}{\infty}\right </math>.</i>	1. Определение предела функции, предела функции в точке. Бесконечно большие и бесконечно малые величины. Теоремы о пределах, свойства. Неопределённости $\left \frac{\infty}{\infty}\right , \left \frac{0}{0}\right $	2	
	2. Предел функции. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Неопределённости $\left \frac{\infty}{\infty}\right , \left \frac{0}{0}\right $ .	2	
	<b>Практические занятия</b> №1. Предел функции. Неопределённости $\left \frac{0}{0}\right $ . Контрольная работа	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельно решить пределы из методички и оформить в рабочей тетради.	4	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Дифференциальное исчисление</b>	<b>10</b>	2
<b>Тема 2.1.</b>	Содержание учебного материала	6	
<i>Производные функции</i>	1. Производная и дифференциал функции. Формулы дифференцирования основных функций. Основные правила дифференцирования.	2	
	<b>Практические занятия</b> №1. Производная сложной функции. Нахождение производных. №2. Нахождение производной, дифференциала высших порядков. Контрольная работа.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Приготовить реферат или сообщение по теме связанной с историей развития дифференциального исчисления, биография учёных. 2. Самостоятельно найти производные из методички и оформить в рабочей тетради.	4	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Интегральное исчисление</b>	<b>10</b>	2
<b>Тема 3.1.</b>	Содержание учебного материала	6	
<i>Неопределенный интеграл</i>	1. Неопределенный интеграл. Элементарный метод решения интегралов.	2	
	<b>Практические занятия</b> №1. Неопределенный интеграл. Метод непосредственного интегрирования. Решение интегралов.	4	

	№2. Решение неопределённых интегралов методом непосредственного интегрирования.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Приготовить реферат или сообщение по теме связанной с историей развития интегрального исчисления, биография учёных. 2. Самостоятельно решить интегралы из методички и оформить в рабочей тетради.	4	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Линейная алгебра</b>	<b>12</b>	2
<b>Тема 4.1.</b> <i>Матрицы. Действия с матрицами. Определитель матрицы</i>	Содержание учебного материала	6	
	1. Матрицы. Действия с матрицами.	4	
	<b>Практические занятия</b> №1. Матрицы. Действия с матрицами. Определитель матрицы. Контрольная работа.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Приготовить реферат или сообщение по теме связанной с историей развития линейной алгебры	2	
<b>Тема 4.2.</b> <i>Решение систем линейных уравнений методом Крамера</i>	Содержание учебного материала	6	2
	1. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Крамера	4	
	<b>Практические занятия</b> №1. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Контрольная работа.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Самостоятельно решить системы линейных уравнений методом Крамера из методички и оформить в рабочей тетради.	2	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Теория комплексных чисел</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 5.1.</b> <i>Алгебраическая форма комплексных чисел. Действия над комплексными числами. Тригонометрическая форма комплексных чисел</i>	Содержание учебного материала	6	
	1. Алгебраическая форма комплексных чисел. Действия над комплексными числами. Тригонометрическая форма комплексных чисел		
	2. Алгебраическая и тригонометрическая формы комплексных чисел. Действия над комплексными числами.		
	<b>Практические занятия</b> №1. Алгебраическая и тригонометрическая формы комплексных чисел. Решение примеров.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Приготовить реферат или сообщение по теме связанной с историей развития комплексного числа	2	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Теория вероятностей и математической статистики</b>	<b>10</b>	2
<b>Тема 6.1.</b> <i>Классическое и статистическое определения</i>	Содержание учебного материала	8	
	1. Классическое и статистическое определения вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. 2. Методы решения задач по теории вероятностей		



<i>вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.</i>	<b>Практические занятия</b> №1. Решение задач по теории вероятностей №2. Решение задач по теории вероятностей. Контрольная работа	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Приготовить реферат или сообщение по теме связанной с историей развития теории вероятности и математической статистики	2	
	<b>Всего:</b>	<b>60</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебных кабинетов, информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета коммерческой деятельности:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- калькуляторы;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета информационных технологий в профессиональной деятельности:

- компьютер;
- принтер;
- мультимедийный проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков документации.

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

##### **Учебно-методическая документация:**

1. Учебно-методические комплексы по разделам и темам учебной дисциплины.

2. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.

3. Комплект оценочных материалов.

4. Учебно-методические пособия управляющего типа (рабочие тетради для практических заданий, инструкционные карты, методические рекомендации для выполнения практических работ).

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы**

##### **ОСНОВНАЯ:**

1. Математика: учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений / Чернецов М.М., Карбачинская Н.Б., Лебедева Е.С., Харитонов Е.Е.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский государственный университет правосудия; под ред. Чернецов М.М. - М.: Российский государственный университет правосудия,

2015. - 342 с.: ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-93916-481-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595) (17.04.2017).
2. Кузнецов, Б.Т. Математика: учебник / Б.Т. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 719 с.: ил., табл., граф. - (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00754-X; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717) (17.04.2017).
3. Башмаков, М.И. Математика [Текст]: Учеб. / М.И. Башмаков. - М.: Кнорус, 2013. - 400 с. - (Начальное и среднее профессиональное образование). РУМО. - ISBN 978-5-406-00473-9

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:**

1. Балдин, К.В. Математика: учебное пособие / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 543 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00980-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423) (17.04.2017).
2. Кундышева, Е.С. Математика: учебник для экономистов / Е.С. Кундышева. - 4-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. - 562 с.: табл., граф. схем. ил. - Библиогр. с. 552-553. - ISBN 978-5-394-02261-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452840> (26.04.2017).
3. Околелов, О.П. Элементы высшей математики. Матричная алгебра и линейные уравнения: учебное пособие / О.П. Околелов. - М.: Директ-Медиа, 2013. - 60 с. - ISBN 978-5-4458-2506-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=139785](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=139785) (18.04.2017).
4. Омельченко, В.П. Математика [Текст]: Учеб. пособие / В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова. - 3-е изд. испр. - Р.н/Д: Феникс, 2008. - 380 с. - (СПО). РМО. - ISBN 978-5-222-14098-7. 2013
5. Высшая математика в упражнениях и задачах [Текст]: Учеб. пособие / П.Е. Данко и др. - 7-е изд., испр. - М.: АСТ, 2015. - 816 с. + Ответы. - ISBN 978-5-17-083948-3

#### 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, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы дисциплины и оценка достижения результата через: <ul style="list-style-type: none"> <li>- активное участие в ходе занятия;</li> <li>- устный и письменный опрос;</li> <li>- решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях;</li> <li>- задания для самостоятельной работы;</li> <li>- выполнение исследовательской работы;</li> <li>- выполнение творческой работы.</li> </ul>
<b>Усвоенные знания</b>	
понимать значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы дисциплины и оценка достижения результата через: <ul style="list-style-type: none"> <li>- активное участие в ходе занятия;</li> <li>- устный и письменный опрос;</li> <li>- решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях;</li> <li>- задания для самостоятельной работы;</li> <li>- выполнение исследовательской работы;</li> <li>- выполнение творческой работы.</li> </ul>
объяснять основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	
устанавливать основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	
понимать основы интегрального и дифференциального исчисления	