

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТЮМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ, КОММЕРЦИИ И СЕРВИСА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества  
потребительских товаров

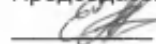
Тюмень 2021


---

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.07.2014г., №835.

Разработчик: Д.М. Гаязова, преподаватель

Одобрено  
на заседании ПЦК ОГСЭ и ЕН  
Протокол № 11 от 10 июня 2021г.  
Председатель ПЦК

 Е.А. Флоря  
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
 Н.В. Бочанова  
(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.01 МАТЕМАТИКА

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

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

Дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу дисциплин.

### 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 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 вероятностей и математической статистики;

основы интегрального и дифференциального исчисления.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.01 Математика у обучающихся формируются общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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 1.2. Осуществлять связи с поставщиками и потребителями продукции.

ПК 1.3. Управлять товарными запасами и потоками.

ПК 1.4. Оформлять документацию на поставку и реализацию товаров.

ПК 2.1. Идентифицировать товары по ассортиментной принадлежности.

ПК 2.2. Организовывать и проводить оценку качества товаров.

ПК 2.3. Выполнять задания эксперта более высокой квалификации при проведении товароведной экспертизы.

ПК 3.1. Участвовать в планировании основных показателей деятельности

организации.

ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 3.5. Оформлять учетно-отчетную документацию.

#### **1.4. 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 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>20</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
Составление реферата	4
Решение задач	12
Составление презентаций	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>		<b>12</b>	
Тема 1.1 Матрицы. Определители второго и третьего порядка, свойства и методы вычисления	<b>Содержание</b>		
	1   Определение матрицы		
	2   Понятие определителя		
	3   Определитель третьего порядка		
	4   Методы вычисления определителя матрицы		
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Практическое занятие №1. Вычисление определителей второго и третьего порядка		
Тема 1.2 Системы линейных уравнений и способы их решения	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Самостоятельная работа №1. Составить доклад по теме: «Математика в моей профессиональной деятельности»		
	<b>Содержание</b>		
	1   Системы линейных алгебраических уравнений		
	2   Способы решения систем линейных алгебраических уравнений		
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Практическое занятие №2. Решение систем линейных уравнений		
Тема 2.1 Понятие комплексного числа. Действия над комплексными числами	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Самостоятельная работа №2. Вычислить определители второго и третьего порядка. Решить системы линейных уравнений		
	<b>Содержание</b>		
	1   Понятие комплексного числа		
	2   Формы записи комплексных чисел		
	3   Действия над комплексными числами		
	<b>Практические занятия</b>		
Тема 3.1 Предел функции, основные теоремы о пределах функций	1   Практическое занятие №3. Выполнение действий над комплексными числами		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Самостоятельная работа №3. Решить задания на действия над комплексными числами		
	<b>Содержание</b>		
	1   Понятие предела функции		
	2   Основные теоремы о пределах функций		
	<b>Практические занятия</b>		
Тема 3.1 Предел функции, основные теоремы о пределах функций	1   Практическое занятие №4. Вычисление предела функции		
	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>Раздел 2. Теория комплексных чисел</b>		<b>6</b>	
<b>Раздел 3. Дифференциальное исчисление</b>		<b>12</b>	
<b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>		<b>12</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	Самостоятельная работа №4. Составить презентацию по теме «Предел функции»			
Тема 3.2 Производная функции, физический и геометрический смысл. Производная сложной функции. Дифференциал функции и его свойства	<b>Содержание</b>		2	2
	1	Геометрический смысл производной		
	2	Физический смысл производной		
	3	Понятие производной		
	4	Сложная функция (композиция)		
	5	Дифференциал функции		
	6	Свойства дифференциала функции		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Практическое занятие №5. Вычисление производной функции. Нахождение дифференциала функции		
<b>Самостоятельная работа</b> Самостоятельная работа №5. Составить реферат по теме «Производная в науке и технике»		2		
<b>Раздел 4. Интегральное исчисление</b>			<b>12</b>	
Тема 4.1 Неопределённый интеграл и его свойства	<b>Содержание</b>		2	2
	1	Понятие неопределённого интеграла		
	2	Свойства неопределенного интеграла		
Тема 4.2 Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница	<b>Содержание</b>		2	2
	1	Понятие определенного интеграла		
	2	Свойства определенного интеграла		
	3	Формула Ньютона-Лейбница и ее применение		
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Практическое занятие №6. Вычисление и применение неопределенных и определенных интегралов	2	
	2	Практическое занятие №7. Дифференциальные уравнения	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Самостоятельная работа №5. Вычислить неопределенные и определенные интегралы Самостоятельная работа №6. Решить задачи прикладного характера на применение интегралов		2 2	
	<b>Раздел 5. Элементы дискретной математики</b>			<b>6</b>
Тема 5.1 Множества, операции над множествами. Отношения и их свойства	<b>Содержание</b>		2	2
	1	Множества, операции над множествами		
	2	Понятие отношения		
	3	Свойства отношений		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Практическое занятие №8. Вычисление числа комбинаций		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	Самостоятельная работа №7. Составить презентацию по теме «Множества. Отношения»			
Раздел 6. Теория вероятностей			6	
Тема 6.1 Элементы комбинаторики. События, виды событий, вероятность событий	Содержание		2	2
	1	Элементы комбинаторики		
	2	Понятие события		
	3	Виды событий		
	4	Понятие вероятности событий		
	Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие №9. Вычисление вероятности событий		
Самостоятельная работа Самостоятельная работа №8. Решить задачи прикладного характера на применение теории вероятностей		2		
Раздел 7. Математическая статистика			6	
Тема 7.1 Выборочная и генеральная совокупность. Числовые характеристики статистической совокупности	Содержание		2	2
	1	Понятия выборочной и генеральной совокупностей		
	2	Числовые характеристики статистической совокупности		
	Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие №10. Нахождение числовых характеристик выборочной совокупности		
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа №9. Решить задачи прикладного характера на применение статистики		2	
Всего:			60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## **2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. учебная доска.

Технические средства обучения:

1. компьютер;
2. проектор;
3. интерактивная доска;
4. сеть Интернет;
5. программное обеспечение общего и профессионального назначения.

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

#### **Основные источники:**

1. Башмаков, М. И. Математика [Электронный ресурс]: учеб. для СПО / М. И. Башмаков. – 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2018. - 256 с.- URL : [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)

#### **Дополнительные источники:**

1. Попов, А. М. Информатика и математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / А. М. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 484 с. - (Профессиональное образование). - URL: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
2. Перельман, Я. И. Занимательная алгебра [Электронный ресурс] / Я. И. Перельман. – Москва : Юрайт, 2018. - 193 с. - (Открытая наука). - URL: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
3. Стеклов, В. А. Математика и ее значение для человечества [Электронный ресурс] / В. А. Стеклов. - Москва: Юрайт, 2018. - 139 с. - (Антология мысли). - URL: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения текущей и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
решать прикладные задачи в области коммерческой деятельности	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1 - 10
<b>Знания:</b>	
значение математики в области коммерческой деятельности и при освоении ППСЗ	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 1
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 6, 8, 9
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 2, 3, 7
основы интегрального и дифференциального исчисления	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 4, 5

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрирует интерес к будущей профессии и проявление к ней устойчивого интереса	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-10 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 1-9.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решает стандартные и нестандартные задачи	Оценка результативности работы обучающегося при выполнении заданий
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Применяет эффективный способ поиска необходимой информации; использует различные источники, включая электронные	Оценка эффективности работы с источниками информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения программы

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Координирует действия с другими участниками общения и контролирует своё поведение, умеет воздействовать на партнера общения и др.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Определяет цель овладения различными видами работ и определяет соответствующий конечный продукт.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Выбирает соответствующий способ в изучении дисциплины.	Оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Применяет эффективный способ поиска инноваций в области профессиональной деятельности.	Участие в семинарах по производственной тематике.
ПК 1.1. Выявлять потребность в товарах. ПК 1.2. Осуществлять связи с поставщиками и потребителями продукции. ПК 1.3. Управлять товарными запасами и потоками. ПК 1.4. Оформлять документацию на поставку и реализацию товаров.	Использует основные приемы и методы статистики для решения практических задач	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения программы
ПК 2.1. Идентифицировать товары по ассортиментной принадлежности. ПК 2.2. Организовывать и проводить оценку качества товаров. ПК 2.3. Выполнять задания эксперта более высокой квалификации при проведении товароведной экспертизы.	Использует данные бухгалтерского учета для контроля и планирования коммерческой деятельности, товароведной экспертизы, оценки качества товара.	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на - промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров
ПК 3.1. Участвовать в планировании основных показателей деятельности организации. ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями. ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива. ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями. ПК 3.5. Оформлять учетно-отчетную документацию.	Производит измерения товаров и переводит внесистемные единицы измерений в системные. Оформляет учетно-отчетную документацию.	