

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.08.2023 12:01:30  
Уникальный программный идентификатор:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

**Политехнический колледж**

**Предметная (цикловая) комиссия математики, информатики и информационных технологий**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
политехнического колледжа  
  
« 28 » 05 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

Квалификация выпускника товаровед-эксперт

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

Составитель рабочей программы:

преподаватель первой категории



(подпись)

О.С.Бешукова.

И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии математики, информатики и информационных технологий

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«26» 05 2023 г.



(подпись)

О.Е.Иванова

И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по учебно-методической работе



(подпись)

Ф.А.Топольян

И.О. Фамилия

«26» 05 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4-5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6-16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17-18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19-21
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	22-23
6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	24

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 01 «Математика»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ЕН.01 «Математика» входит в состав профессионального математического и естественнонаучного цикла.

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

В результате освоения дисциплины ЕН.01 «Математика» обучающийся должен:

### **уметь:**

У1 - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

### **знать:**

31 - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

32 - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

33 - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;

34 - основы интегрального и дифференциального исчисления.

## **1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общими компетенциями:

- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими профессиональными компетенциями:

- ПК 1.1 Выявлять потребность в товарах.
- ПК 3.1 Участвовать в планировании основных показателей деятельности организации.

**1.5. Количество часов на освоение программы:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 77 часов, в том числе

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 51 час,

самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН. 01 «Математика»

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

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	В 3 семестре
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>77</b>	<b>77</b>
в том числе		
теоретические занятия (Л)	25	25
практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	<b>20</b>	<b>20</b>
Консультации	<b>6</b>	<b>6</b>
Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет в 3-ем семестре	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>77</b>	<b>77</b>

**2.2. Тематический план  
ЕН.01 «Математика»**

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов				
				Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа обучающихся
<b>Раздел 1. Комплексные числа</b>								
1.	Л1	Алгебраическая, тригонометрическая, показательная форма записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами. Свойства сопряженных чисел.	3	2				1
2.	ПЗ1	Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.	2		2			
3.	ПЗ2	Контрольная работа №1 по теме «Комплексные числа»	2		2			
<b>Раздел 2. Дифференциальное и интегральное исчисление</b>								
4.	Л2	Определение производной. Механический и геометрический смысл производной. Правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Производная сложной и обратной функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	4	2				2
5.	ПЗ3	Практическое занятие Дифференцирование сложной и	2		2			

		обратной функции. Составление уравнения касательной. Механический смысл производной. Построение графиков функций с помощью производной.						
6.	Л3	Понятие производной второго и высших порядков. Механический смысл производной второго порядка.	3	2				1
7.	П34	Нахождение производных второго и выше порядков от заданных функций. Исследование функции на наличие вертикальных, горизонтальных и наклонных асимптот. Выпуклость и вогнутость графика функции.	2		2			
8.	Л4	Неопределенный интеграл и его свойства. Способы интегрирования: непосредственное, замены переменной, интегрирование по частям.	4	2				2
9.	П35	Методы интегрирования: замена переменной в неопределенном интеграле, интегрирование по частям.	2		2			
10.	Л5	Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.	3	2				1
11.	П36	Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.	2		2			
12.	П37	Контрольная работа 2 по теме «Производная и интеграл»	2		2			
Раздел 3. Линейная алгебра								
13.	Л6	Матрицы. Линейные операции над	3	2				1

		матрицами. Умножение матриц.						
14.	ПЗ8	Операции над матрицами. Нахождение значения матричного многочлена.	2		2			
15.	Л7	Определители и их свойства. Минор и алгебраическое дополнение. Обратная матрица. Ранг матрицы.	3	2				1
16.	ПЗ9	Вычисление определителей второго и третьего порядка. Вычисление определителей высших порядков с помощью теоремы о разложении определителя и элементарных преобразований. Нахождение обратной матрицы с помощью присоединенной.	2		2			
17.	Л8	Решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	4	2				2
18.	ПЗ10	Решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом; методом Гаусса	2		2			
Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика								
19.	Л9	Предмет теории вероятностей. Общие правила комбинаторики. Сочетания, размещения, перестановки. События и их классификация. Относительная частота событий. Классическое определение вероятности.	4	2				2
20.	ПЗ11	Решение задач на применение правил комбинаторики (сочетаний, размещений, перестановок). Решение задач по классическому определению	2		2			

		вероятности.					
21.	Л10	Теоремы сложения и умножения вероятностей. Теорема полной вероятности. Формула Байеса.	4	2			2
22.	Л11	Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра – Лапласа. Формула Пуассона.	2	2			
23.	ПЗ12	Решение задач с применением теорем сложения и умножения вероятностей. Решение задач с применением теоремы полной вероятности и формулы Байеса; с применением формулы Бернулли, локальной и интегральной теорем Муавра – Лапласа, формулы Пуассона.	2		2		
24.	Л12	Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма. Статистические оценки параметров распределения.	4	2			2
Раздел 5. Дискретная математика							
25	Л13	Множества и отношения	3	1			2
26.	Л14	Дифференцированный зачет	3	2			1
		Консультации	6				
		<b>ИТОГО</b>	<b>77</b>	<b>27</b>	<b>24</b>		<b>20</b>

**2.3. Содержание учебной дисциплины**  
**ЕН.01 «Математика»**

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
<b>Раздел 1. Комплексные числа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Развитие понятия о числе. Арифметические действия над числами. Понятие комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах.	7	
	<b>Теоретические занятия</b>	2	
	1. Алгебраическая, тригонометрическая, показательная форма записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами. Свойства сопряженных чисел.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	2. Контрольная работа №1 по теме «Комплексные числа»	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
<b>Раздел 2. Дифференциальное и интегральное исчисление.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие производной, геометрический и механический смысл производной, правила и формулы дифференцирования, применение	24	

	производной к исследованию функций и построению графиков. Понятие производной второго и высших порядков. Механический смысл производной второго порядка. Неопределенный интеграл и его свойства. Способы интегрирования. Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница. Дифференциальные уравнения 1 и 2 порядка.		
	<b>Теоретические занятия</b>	8	
	1. Определение производной. Механический и геометрический смысл производной. Правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Производная сложной и обратной функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	2. Понятие производной второго и высших порядков. Механический смысл производной второго порядка.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	3. Неопределенный интеграл и его свойства. Способы интегрирования: непосредственное, замены переменной, интегрирование по частям.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	4. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	<b>Практические занятия</b>	10	
	1. Дифференцирование сложной и обратной функции. Составление уравнения касательной. Механический смысл производной. Построение графиков функций с помощью производной.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	2. Нахождение производных второго и выше порядков от заданных функций. Исследование функции на наличие вертикальных, горизонтальных и наклонных асимптот. Выпуклость и вогнутость графика функции.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	3. Методы интегрирования: замена переменной в неопределенном интеграле, интегрирование по частям.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	4. Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	5. Контрольная работа 2 по теме «Производная и интеграл»	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Графическая работа. Построение графика функции с помощью производной; - Выполнение домашней контрольной работы. - Подготовка презентации по теме: «Интеграл» - Работа над составлением терминологического словаря</p>	6	
<b>Раздел 3 Линейная алгебра.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Матрицы. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц. Определители и их свойства. Обратная матрица. Ранг матрицы. Решение систем линейных уравнений различными методами</p>	16	
	<p><b>Теоретические занятия</b></p>	6	
	1. Матрицы. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	2. Определители и их свойства. Минор и алгебраическое дополнение. Обратная матрица. Ранг матрицы.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	<p><b>Практические занятия</b></p>	6	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	1. Операции над матрицами. Нахождение значения матричного многочлена.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	2. Вычисление определителей второго и третьего порядка. Вычисление определителей высших порядков с помощью теоремы о разложении определителя и элементарных преобразований. Нахождение обратной матрицы с помощью присоединенной.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом; методом Гаусса	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - Выполнение домашней контрольной работы; - Подготовка реферата на тему: «Матрицы в жизни человека»; - Работа над конспектом по теме: «Нахождение обратной матрицы с помощью элементарных преобразований».</p>	4	

<b>Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие правила комбинаторики. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Теорема полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра – Лапласа. Формула Пуассона. Случайные величины. Закон распределения ДСВ. Числовые характеристики ДСВ. Функция и плотность распределения вероятностей случайной величины.	18	
	<b>Теоретические занятия</b>	8	
	1. Предмет теории вероятностей. Общие правила комбинаторики. Сочетания, размещения, перестановки. События и их классификация. Относительная частота событий. Классическое определение вероятности.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	2. Решение задач с применением теорем сложения и умножения вероятностей. Решение задач с применением теоремы полной вероятности и формулы Байеса; с применением формулы Бернулли, локальной и интегральной теорем Муавра – Лапласа, формулы Пуассона.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	3. Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра – Лапласа. Формула Пуассона.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	4. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма. Статистические оценки параметров распределения.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Решение задач на применение правил комбинаторики (сочетаний, размещений, перестановок). Решение задач по классическому определению вероятности.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	2. Решение задач с применением теорем сложения и умножения вероятностей. Решение задач с применением теоремы полной вероятности и формулы Байеса; с применением формулы Бернулли, локальной и интегральной теорем Муавра – Лапласа, формулы Пуассона.	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Занимательные задачи по теории вероятности»;	6	

	- Составление терминологического словаря. - Исследовательская работа «ДСВ в жизни одной группы».		
<b>Раздел 5</b> <b>Дискретная математика</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Элементы и множества. Задание множеств. Сравнение множеств. Операции над множествами. Алгебра подмножеств. Булеан. Упорядоченные пары. Отношение. Композиция отношений. Свойства отношений.		
	<b>Теоретические занятия</b>	3	
	1. Множества и отношения	1	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - Составление плана – конспекта по теме «Функции. Основные определения. Инъекция, биекция, сюръекция.»	2	
Промежуточная аттестация (при проведении промежуточной аттестации за счет времени, отведенного на освоение дисциплины)	Дифференцированный зачет в форме итоговой контрольной работы	2	ОК 1-6,9 ПК 1.1, ПК 3.1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к промежуточной аттестации	1	
	Консультации	6	

## 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН.01 Математика

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

Реализация программы дисциплины ЕН. 01 «Математика» требует наличия учебного кабинета математики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

Перечень имеющегося в кабинете оборудования

Плакаты с формулами

Объемные геометрические фигуры

##### **Технические средства обучения:**

Перечень имеющегося в кабинете технических средств обучения

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

##### **Основная литература**

1. Богомолов, Н.В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование).  
<https://urait.ru/bcode/469433>
2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 326 с.. <https://urait.ru/bcode/490666>
3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). URL: <https://urait.ru/bcode/490667>
4. Попов, А. М. Математика для экономистов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 271 с. . — URL: <https://urait.ru/bcode/494883>
5. Попов, А. М. Математика для экономистов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 295 с. . — URL: <https://urait.ru/bcode/494884>
6. Дадаян, А.А. Математика [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Дадаян. - М.: Форум, 2018. - 544 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967862>
7. Дадаян, А.А. Сборник задач по математике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дадаян А.А. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/970454>

##### **Дополнительная литература**

1. Богомолов, Н. В. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. - Москва: Юрайт, 2019. - 401 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433286>

2. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум / М. Б. Хрипунова [и др.]; под общ. ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. - Москва: Юрайт, 2019. - 472 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437476>

### 3.3. Примерные темы курсовых проектов (работ)

Курсовой проект не предусмотрен.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
У1 - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля и т.п.
	оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их	

	<p>выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
31 - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной</p>
32 - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;		
33 - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;		
34 - основы интегрального и дифференциального исчисления.		

	<p>при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает</p>	<p>самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
--	--	---

	практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
--	---	--

## 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ЕН.01 «Математика» проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

*Оборудование учебного кабинета математики для обучающихся с различными видами ограничения здоровья*

Оснащение кабинета математики в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невидимого доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

*Информационное и методическое обеспечение обучающихся*

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

#### *Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины «Математика» формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## 6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу ЕН.01 «Математика»

по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии  
\_\_\_\_\_.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

