

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.08.2023 11:43:31  
Уникальный программный код:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

**Политехнический колледж**

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



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины** ЕН.01 Математика

**Наименование специальности** 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**Квалификация выпускника** специалист

**Форма обучения** очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Составитель рабочей программы:

Преподаватель 1-ой категории

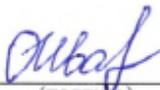
  
(подпись)

Н.А. Тумасян  
И.О. Фамилия

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

Председатель предметной (цикловой) комиссии

26. 05. 2023 г.

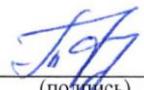
  
(подпись)

О.Е. Иванова  
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-методической работе

26. 05. 2023 г.

  
(подпись)

Ф.А. Гопольян  
И.О. Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	18
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	20

# **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 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

## **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 обучающийся должен:

### **уметь:**

- У1. - анализировать сложные функции и строить их графики;
- У2. - выполнять действия над комплексными числами;
- У3. - вычислять значения геометрических величин;
- У4. - производить операции над матрицами и определителями;
- У5. - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- У6. - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;

### **знать:**

- З1. - основные математические методы решения прикладных задач;
- З2. - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- З3. - основы интегрального и дифференциального исчисления;
- З4. - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общими компетенциями:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов.

ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.

ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.3 Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4 Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часа, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 54 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов (всего)</b>	<b>В 3 семестре</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в том числе		
теоретические занятия (Л)	28	28
практические занятия (ПЗ)	24	24
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>54</b>	<b>54</b>

## 2.2. Тематический план дисциплины ЕН.01 Математика

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов		
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся
<b>РАЗДЕЛ 1. Математический анализ</b>						
<b>Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики</b>						
1.	Л-1	Введение. Цели и задачи предмета	2	2		
2.	Л-2	Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	2	2		
3.	Л-3	Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	2	2		
4.	ПЗ-1	Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований.	2		2	
<b>Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции</b>						
5.	Л-4	Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	2	2		
6.	ПЗ-2	Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов	2		2	

**Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления**

7.	ПЗ-3	Вычисление производных функций. Применение производной к решению практических задач	2		2	
8.	ПЗ-4	Нахождение неопределенных интегралов различными методами. Вычисление определенных интегралов. Применение определенного интеграла в практических задачах	2		2	

**РАЗДЕЛ 2 Основные понятия и методы линейной алгебры**

**Тема 2.1 Матрицы и определители**

9.	Л-5	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица.	2	2		
10.	Л-6	Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.	2	2		
11.	ПЗ-5	Действия с матрицами	2		2	
12.	ПЗ-6	Нахождение обратной матрицы	2		2	

**Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)**

13.	ПЗ-7	Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры	2		2	
14.	ПЗ-8	Решение СЛАУ различными методами	2		2	

**РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики**

**Тема 3.1 Множества и отношения**

15.	Л-7	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства	2	2		
-----	-----	--	---	---	--	--

16.	ПЗ-9	Выполнение операций над множествами	2		2	
<b>Тема 3.2 Основные понятия теории графов</b>						
17.	Л-8	Основные понятия теории графов	2	2		
<b>РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел</b>						
18.	Л-9	Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах	2	2		
19.	Л-10	Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах	2	2		
20.	ПЗ-10	Комплексные числа и действия над ними	2		2	
<b>РАЗДЕЛ 5 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>						
<b>Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей</b>						
21.	Л-11	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	2		
22.	ПЗ-11	«Лабиринт знаний «Тропа четырех испытаний».	2		2	
<b>Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения</b>						
23.	Л-12	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины	2	2		
24.	ПЗ-12	Решение задач с реальными дискретными случайными величинами	2		2	
<b>Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины</b>						
25.	Л-13	Характеристики случайной величины	2	2		
26.	Л-14	Характеристики случайной величины	2	2		

27.	Л-15	Дифференцированный зачет	2	2		
		<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	

### 2.3. Содержание учебной дисциплины ЕН.02 «Математика»

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
<b>РАЗДЕЛ 1. Математический анализ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Введение. Цели и задачи предмета. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	<b>16</b>	<i><b>ОК 01-ОК 06, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 5.1-ПК 5.4, ПК 6.1-ПК 6.4. У1, У3, У6; 31-34</b></i>
	<b>Теоретические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики</b>	<b>6</b>	
	1. Введение. Цели и задачи предмета.	2	
	2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	4	
	<b>Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции</b>	<b>2</b>	
	2. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики</b>	<b>2</b>	
	1. Построение графиков реальных функций с помощью	2	

	геометрических преобразований.		
	<b>Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции</b>	<b>2</b>	
	2. Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов.	2	
	<b>Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления</b>	<b>4</b>	
	3. Вычисление производных функций. Применение производной к решению практических задач.	2	
	4. Нахождение неопределенных интегралов различными и методами. Вычисление определенных интегралов. Применение определенного интеграла в практических задачах.	2	
<b>РАЗДЕЛ 2 Основные понятия и методы линейной алгебры</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.	<b>12</b>	<i>ОК 01-ОК 06, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 5.1-ПК 5.4, ПК 6.1-ПК 6.4. У4, 31-34</i>
	<b>Теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Тема 2.1 Матрицы и определители</b>	<b>4</b>	
	1. Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица.	2	
	2. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.	2	
	<b>Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>Тема 2.1 Матрицы и определители</b>	<b>4</b>	
	1. Действия с матрицами	2	
2. Нахождение обратной матрицы	2		

	<b>Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)</b>	<b>4</b>	
	3. Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры	2	
	4. Решение СЛАУ различными методами	2	
<b>РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства. Основные понятия теории графов	<b>6</b>	<i>ОК 01-ОК 06, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 5.1-ПК 5.4, ПК 6.1-ПК 6.4. 31, 34</i>
	<b>Теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Тема 3.1 Множества и отношения</b>	<b>2</b>	
	1. Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.	2	
	<b>Тема 3.2 Основные понятия теории графов</b>	<b>2</b>	
	2. Основные понятия теории графов	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>Тема 3.1 Множества и отношения</b>	<b>2</b>	
1. Выполнение операций над множествами	2		
<b>РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах	<b>6</b>	<i>ОК 01-ОК 06, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 5.1-ПК 5.4, ПК 6.1-ПК 6.4. 31, 32, 34</i>
	<b>Теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	1. Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах	4	

	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Комплексные числа и действия над ними	2	
<b>РАЗДЕЛ 5 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Характеристики случайной величины	<b>12</b>	<i>ОК 01-ОК 06, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 5.1-ПК 5.4, ПК 6.1-ПК 6.4. У2, У5, 31, 32, 34</i>
	<b>Теоретические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей</b>	<b>2</b>	
	1. Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	
	<b>Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения</b>	<b>2</b>	
	2. Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2	
	<b>Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины</b>	<b>4</b>	
	3. Характеристики случайной величины	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей</b>	<b>2</b>	
	1. «Лабиринт знаний «Тропа четырех испытаний».	2	
	<b>Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения</b>	<b>2</b>	
	2. Решение задач с реальными дискретными случайными величинами	2	
	Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет в форме итоговой контрольной работы	<b>2</b>

### 3 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Февраль 2023 Политехнический колледж МГТУ.	Лабиринт знаний «Тропа четырех испытаний»	Групповая	О.Е. Иванова	Сформированность ОК. 02-06.

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

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

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

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

- учебная мебель для аудиторий на 48 посадочных мест, доска, рабочее место преподавателя, стационарные наглядные пособия, презентационные материалы, учебные кинофильмы, стационарные учебные наглядные пособия, таблицы по дисциплине.

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

- экран, проектор, аудио, видеоаппаратура, оргтехника.

##### 4.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы,**

##### **Интернет-ресурсов**

Основные источники:

1. Башмаков, М.И. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Башмаков М.И. - Москва: КноРус, 2020. - 394 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/935689>

2. Башмаков, М.И. Математика. Практикум [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / Башмаков М.И., Энтина С.Б. - Москва: КноРус, 2021. - 294 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/939104>

3. Шипачев, В. С. Математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум / В. С. Шипачев; под ред. А. Н. Тихонова. - Москва: Юрайт, 2020. - 447 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/459024>

4. Баврин, И.И. Математика для технических колледжей и техникумов [Электронный ресурс]: учебник и практикум / И.И. Баврин. - Москва: Юрайт, 2020. - 397 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/451978>.

Дополнительные источники:

1. Богомолов, Н. В. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. - Москва: Юрайт, 2020. - 401 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/449006>

2. Дорофеева, А. В. Математика [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Дорофеева. - Москва: Юрайт, 2020. - 400 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/449047>

3. Павлюченко, Ю. В. Математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум / Ю. В.

Павлюченко, Н. Ш. Хассан; под общ. ред. Ю. В. Павлюченко. - Москва: Юрайт, 2020. - 238 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/449041>

Интернет - ресурсы:

1. [ru.wikipedia.org/wiki/математика](http://ru.wikipedia.org/wiki/математика) - Данный сайт показывает теорию в совокупности и образует математическую модель исследуемого объема.

2. [allmatematika.ru](http://allmatematika.ru); [bumath.net](http://bumath.net) – Элементарная математика интернет школ. Все разделы математики средней школы: Теория и решения.

#### **4.3. Примерные темы курсовых проектов (работ)**

Курсовой проект не предусмотрен.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <p>Основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>Основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> <p>Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ</p>
<p><b>Умения:</b></p> <p>Анализировать сложные функции и строить их графики;</p> <p>Выполнять действия над комплексными числами;</p> <p>вычислять значения геометрических величин;</p> <p>Производить операции над матрицами и определителями;</p> <p>Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</p> <p>Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;</p> <p>Решать системы линейных уравнений различными методами</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ</p>

## **6. 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 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

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 видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального 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.

## 7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

### Дополнения и изменения в рабочей программе

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

В рабочую программу ЕН.01 Математика

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

вносятся следующие дополнения и изменения:

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

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

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

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