

Министерство образования, науки и молодёжной политики  
Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Новокубанский аграрно-политехнический техникум»


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


**ЕН.01 Математика**

**по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта**

2020



РАССМОТРЕНО  
методическим объединением  
техникума  
Председатель  И.Х. Саркисян  
протокол № 10 от 11.06.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
директор ГБПОУ КК НАПТ  
 В.Х. Григорьян  
приказ № 58-О от 17.06.2020 г.

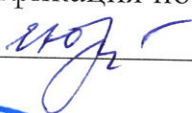



Рассмотрено и одобрено  
на заседании педагогического совета  
протокол № 28 от 13.06.2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 383 от 22 апреля 2014 года, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации регистрационный № 32878 от 26 июня 2014 г.; укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Новокубанский аграрно-политехнический техникум»

Разработчик: Галстян Т.А. – преподаватель математики ГБПОУ КК НАПТ  


Рецензенты: Лещенко Е.Ю. – старший преподаватель кафедры математики, физики и методики их преподавания  
ФГБОУ ВО АГПУ ИПИМиФ  
квалификация по диплому: учитель математики и физики  


Воловлякова О.Н. – преподаватель математики  
ГБПОУ КК АМТ  
квалификация по диплому: математик, преподаватель  




## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....**Ошибка!  
Закладка не определена.**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....**Ошибка!  
Закладка не определена.**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, входящей в укрупненную группу 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина Математика является дисциплиной ЕН.01 Математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.00.

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

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

-решать обыкновенные дифференциальные уравнения

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

-основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;

-основные численные методы решения прикладных задач.

**В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формировать общие и профессиональные компетенции (ОК и 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. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

**1.4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающего 102 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающего – 68 час;

самостоятельная работа обучающего – 34 часа.

## 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>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа: решение задач и уравнений, подготовка рефератов, выполнение расчетно-графических работ, составление схем и таблиц, домашняя работа и т.п.	34
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	



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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.	1	1
<b>Раздел 1 Основы математического анализа</b>		<b>60</b>	
<b>Тема 1.1 Предел функции и непрерывность</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	
	1 <b>Основные понятия и методы математического анализа. Предел числовой последовательности. Предел функции.</b> Свойства пределов числовой последовательности.	2	2
	2 <b>Теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы.</b> Таблица известных пределов. Непрерывность функции в точке. Свойства непрерывных функций.		2
	Практические занятия: Пр.з №1: Замечательные пределы. Пр.з №2: Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов.	2	
	Самостоятельная работа: 1. Непрерывность функции. 2. Точки разрыва, их классификация.	2	
<b>Тема 1.2 Производная функции</b>	Содержание учебного материала	<b>9</b>	
	1 <b>Производная функции.</b> Понятие производной. Таблица производных.	3	2
	2 <b>Правила и формулы дифференцирования.</b> Вычисление производных сложных функций. Логарифмическое дифференцирование. Применение производной.		2
	3 <b>Геометрический смысл производной. Механический смысл производной.</b> Уравнение касательной. Графические задачи. Использование графических задач в профессиональной деятельности.		2

	Практические занятия:		3	
	Пр.з №3: Вычисление производных функций.			
	Пр.з №4: Применение производных: приближенные вычисления.			
	Пр.з №5: Геометрический смысл производной. Механический смысл производной.			
	Самостоятельная работа:		3	
1. Производные высших порядков.				
2. Дифференцирование функций.				
3. Реферат на тему: «Сложение гармонических колебаний».				
<b>Тема 1.3 Исследование функций и построение графиков</b>	Содержание учебного материала		3	
	1	<b>Возрастание и убывание функции.</b> Признаки возрастания и убывания функции.	2	2
	2	<b>Исследование функции на экстремум. Точки перегиба функции.</b> Наибольшее и наименьшее значение функций. Схема исследования функции. Асимптоты.		2
	Самостоятельная работа:		1	
	1. Асимптоты.			
<b>Тема 1.4 Неопределенный интеграл</b>	Содержание учебного материала		5	
	1	<b>Неопределенный интеграл и его свойства. Формулы интегрирования.</b> Таблица неопределенных интегралов.	2	2
	2	<b>Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной.</b> Методы интегрирования: Внесение множителя под знак дифференциала, интегрирование по частям, метод неопределенных коэффициентов.		2
	Практические занятия:		1	
	Пр.з №6: Первообразная. Неопределенный интеграл.			
	Самостоятельная работа:		2	
	1. Интегрирование по частям в неопределённом интеграле. 2. Сообщение на тему: интегралы.			
<b>Тема 1.5 Определенный интеграл</b>	Содержание учебного материала		10	
	1	<b>Определенный интеграл и его свойства.</b> Формула Ньютона-Лейбница.	3	2
	2	<b>Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной.</b>		2

		Вычисление интегралов. Приложения определенного интеграла.		
	3	<b>Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.</b> Задачи на нахождение площадей и объемов геометрических фигур. Прикладные задачи с использованием определенного интеграла.		1, 3
		Практические занятия:	3	
		Пр.з №7: Вычисление определённых интегралов.		
		Пр.з №8: Применение определенных интегралов к вычислению площадей.		
		Пр.з №9: Применение определенного интеграла в практических задачах.		
		Контрольные работы: Контрольная работа №1: «Дифференциальное и интегральное исчисление».	1	
		Самостоятельная работа: 1. Интегрирование по частям в определённом интеграле. 2. Вычисление интегралов, используя методы интегрирования. 3. Решение физических задач с применением определённого интеграла: нахождение пути механического движения, работы физической силы.	3	
<b>Тема 1.6</b> <b>Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>		Содержание учебного материала	18	
	1	<b>Понятие дифференциального уравнения, решение обыкновенного дифференциального уравнения.</b> Общее решение. Частное решение.	6	2
	2	<b>Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.</b> Задача Коши. Алгоритм решения.		2
	3	<b>Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.</b> Простейшие уравнения. Уравнения Бернулли.		2
	4	<b>Простейшие дифференциальные уравнения второго порядка.</b> Общее решение. Частное решение.		2
	5	<b>Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.</b> Свойство суперпозиции решений линейного однородного уравнения. Вронскиан и его свойство. Линейно зависимые и линейно независимые частные решения линейного однородного уравнения. Структура общего решения.		2
	6	<b>Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.</b>		2

		Структура общего решения линейного неоднородного уравнения. Метод вариации произвольных постоянных – метод Лагранжа.		
		Практические занятия:	6	
		Пр.з №10: Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.		
		Пр.з №11: Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными.		
		Пр.з №12: Решение обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка.		
		Пр.з №13: Решение линейных дифференциальных уравнений второго порядка.		
		Пр.з №14: Решение линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.		
		Пр.з №15: Решение линейных неоднородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.		
		Самостоятельная работа: 1. Решение дифференциальных уравнений в частных производных. 2. Реферат на тему: история возникновения дифференциальных уравнений. 3. Решение практических задач с применением дифференциальных уравнений. 4. Составить кроссворд на тему: дифференциальные уравнения. 5. Презентация на тему: виды дифференциальных уравнений. 6. Сообщение на тему: виды дифференциальных уравнений.	6	
<b>Тема 1.7 Ряды</b>		Содержание учебного материала	9	
	1	<b>Числовые ряды. Признаки сходимости.</b> Основные определения и понятия. Необходимый признак сходимости числового ряда.	4	2
	2	<b>Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость рядов.</b> Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов.		2
	3	<b>Признак сходимости Даламбера.</b> Рекомендации к использованию признака Даламбера.		2
	4	<b>Функциональные ряды. Степенные ряды. Разложение функций в ряд Маклорена.</b> Понятие суммы степенного ряда. Разложение функций в степенные ряды. Ряд Тейлора. Примеры разложения функций в ряд Маклорена. Примеры решений.		2
		Практические занятия: Пр.з №16: Исследование числовых рядов на сходимость.	2	

	Пр.з №17: Определение сходимости рядов по признаку Даламбера.		
	Самостоятельная работа: 1. Сообщение на тему: степенные ряды. 2. Составить кроссворд на тему: ряды. 3. Подготовить материал для презентации: ряды.	3	
<b>Раздел 2 Основы дискретной математики</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1 Множества и отношения</b>	Содержание учебного материала	9	
	1 <b>Основные понятия и методы дискретной математики. Понятие множества.</b> Что изучает дискретная математика. Определение множества. Способы задания множества. Подмножество. Равенство множеств.	3	1
	2 <b>Операции над множествами и их свойства. Диаграммы Эйлера-Венна.</b> Операции над множествами – обозначение, определение и диаграмма. Свойства операций над множествами.		2
	3 <b>Отношения и их свойства. Бинарные отношения.</b> Отношения между множествами. Виды отношений. Способы задания бинарного отношения. Определение бинарного отношения.		2
	Практические занятия: Пр.з №18: Операции над множествами. Пр.з №19: Диаграммы Эйлера-Венна. Пр.з №20: Бинарные отношения.	3	
	Самостоятельная работа: 1. Подстановки. 2. Сообщение на тему: множества. 3. Презентация на тему: диаграммы Эйлера-Венна.	3	
	Содержание учебного материала	5	
	1 <b>Графы.</b> Основные понятия теории графов. Состав графа.	2	2
2 <b>Виды графов и операции над ними.</b> Ориентированный граф. Взвешенный граф. Пути и маршруты в графах. Одноместные операции. Двуместные операции. Применение графов.		2	
Практические занятия:	1		

	Пр.з №21: Графы. Виды графов и операции над ними.		
	Самостоятельная работа: 1. Сообщение на тему: графы. 2. Презентация на тему: основные понятия теории графов.	2	
<b>Раздел 3 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1 Классическое определение вероятности</b>	Содержание учебного материала	9	
	1 <b>Основные понятия и методы теории вероятностей. Основные формулы комбинаторики.</b> Размещения. Перестановки. Сочетания. Алгоритм выбора формулы для вычисления количества комбинаций.	3	2
	2 <b>Понятие события. Вероятность события.</b> Понятие вероятности события.		2
	3 <b>Классическое определение вероятности.</b> Геометрическое определение. Статистическое (частотное) определение. Аксиоматическое определение. Примеры задач.		2
	Практические занятия: Пр.з №22: Основные формулы комбинаторики. Пр.з №23: Решение вероятностных задач. Пр.з №24: Решение практических задач с использованием теории вероятности.	3	
	Самостоятельная работа: 1. Теоремы сложения вероятностей. 2. Теоремы умножения вероятностей. 3. Составление задач, связанных с профессиональной деятельностью (на применение теории вероятности).	3	
	Содержание учебного материала	3	
	1 <b>Основные понятия и методы математической статистики. Задачи математической статистики. Выборка.</b> Вариационный ряд. Эмпирическая функция распределения.	1	2
Практические занятия: Пр.з №25: Основные формулы комбинаторики.	1		

	Самостоятельная работа: 1. Сообщение на тему: характеристики случайной величины.	1	
<b>Раздел 4 Основные численные методы</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 4.1 Приближенные числа</b>	Содержание учебного материала	<b>5</b>	
	1 <b>Приближенное значение величины.</b> Десятичная запись приближенного числа.	2	2
	2 <b>Абсолютная и относительная погрешности. Верные и значащие цифры.</b> Определения, предельные погрешности, примеры. Верные знаки числа – определение верных и значащих цифр, примеры, теория о связи относительной погрешности и числа верных знаков.		2
	Практические занятия: Пр.з №26: Приближенное значение величины. Абсолютная и относительная погрешности.	1	
	Самостоятельная работа: 1. Составление задач, связанных с профессиональной деятельностью. 2. Сообщение на тему: приближенные числа.	2	
<b>Тема 4.2 Численные методы алгебры</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>	
	1 <b>Приближенное решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления.</b> Методы численного решения нелинейных уравнений. Метод дихотомии или половинного деления. Комбинированный метод или метод хорд и касательных. Метод итераций.	1	2
	Практические занятия: Пр.з №27: Приближенное решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления.	1	
	Самостоятельная работа: 1. Составление задач, связанных с профессиональной деятельностью.	1	
<b>Тема 4.3 Численное интегрирование</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	
	1 <b>Основные численные методы решения прикладных задач. Численное интегрирование.</b> Формула прямоугольников. Формула трапеций. Формула Симпсона.	1	2
	Практические занятия:	3	

	Пр.з №28: Приближенное вычисление интеграла.		
	Пр.з №29: Численное интегрирование. Формула прямоугольников.		
	Пр.з №30: Формула трапеций. Формула Симпсона.		
	Самостоятельная работа: 1. Метод Рунге-Кутты. 2. Реферат на тему: численное интегрирование.	2	
Дифференцированный зачет.		<b>1</b>	
Всего:		102	

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).



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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

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

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

Основные источники:

1. Григорьев С.Г. Математика: Учебник для студ. сред. проф. учреждений / С.Г. Григорьев, С.В. Задулина ; Под ред. В.А. Гусева. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 384с.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, контрольной работы, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1	2
<b>Умения:</b>	
решать обыкновенные дифференциальные уравнения	опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа, практические занятия
<b>Знания:</b>	
основные понятия и методы математического анализа	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
основные понятия и методы дискретной математики	опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа
основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	опрос, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
основные численные методы решения прикладных задач	практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа

## 5. ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК и ПК

<b>Общие компетенции</b>	<b>Технология формирования</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	При выполнении практических работ по математике обращать внимание обучающихся, в каких конкретных производственных ситуациях они будут использовать полученные на учебных занятиях по этому предмету знания и опыт деятельности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Предоставлять студентам возможность самостоятельно организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения самостоятельных работ по конкретным темам.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Использовать технологию проблемного изложения при объяснении нового учебного материала; создавать педагогические ситуации, в которых студенты смогут оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Предоставлять студентам возможность самостоятельно осуществлять поиск, анализ и оценку информации при выполнении самостоятельной работы.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Использовать на учебных занятиях коллективные формы работы, акцентировать студентам необходимость войти в группу или коллектив и внести свой вклад.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Используя на учебных занятиях коллективные формы работы, назначать ответственного, который будет распределять обязанности в группе и отчитываться о проделанной работе.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Предоставлять студентам возможность для личностного и профессионального развития, учить студентов ставить цели и добиваться их реализации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Применять различные способы решения одной задачи. Позволять выбрать студентам способ решения, применять эвристические методы решения задач.

Профессиональные компетенции	Технология формирования
ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	Обучающийся использует прикладные программы для организации производственных работ.
ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта	Использовать на учебных занятиях коллективные формы работы в общении, проводить дискуссии. Применять на занятиях в решении ситуационных задач.
ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	Применять на занятиях решения прикладных задач.
ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.	Применять на занятиях решения задач по соблюдению требований качества работы. Использовать на учебных занятиях коллективной формы работы в общении и предоставлять студентам возможность самостоятельно выбирать приемы и технические способы деятельности и планировать работу в группе.

Рецензия  
на рабочую программу по учебной дисциплине ЕН.01 Математика  
по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта,  
выполненную преподавателем математики  
Галстян Тамарой Ашотовной

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 383 от 22 апреля 2014 года, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации регистрационный № 32878 от 26 июня 2014 г.; укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по основным вопросам: обыкновенные дифференциальные уравнения; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; основные численные методы решения прикладных задач.

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов):  
Данная рабочая программа содержит следующие необходимые компоненты:

- Паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины;
- технологии формирования ОК и ПК.

В паспорте учебной дисциплины рассматриваются общая характеристика учебной дисциплины; определяются ее цели и задачи; указываются основные знания и умения, которыми должен овладеть обучающийся после изучения дисциплины в соответствии с ФГОС; указано рекомендуемое количество часов.

Указан перечень общих и профессиональных компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе изучения дисциплины.

В структуре и содержании учебной дисциплины раскрываются последовательность изучения и тем разделов и тем программы, распределяются учебные часы по разделам и темам дисциплины из расчета

аудиторных занятий, максимальной учебной нагрузки студента, самостоятельной работы.

В программе также отражены планируемые часы для самостоятельной работы обучающихся с указанием видов.

Оценка соответствия тематики практических работ требованиям подготовки выпускника по специальности и содержанию рабочей программы: содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям, умениям, навыкам по разделам и темам. Программа предусматривает выполнение практических работ, применяемые в программе понятия и термины соответствуют современному требованию образования.

Язык и стиль изложения, терминология рабочей программы логичные, четкие. Обозначения, единицы измерения, сокращения соответствуют Государственным стандартам.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства: рабочая программа свидетельствует о высоком научно – методическом и профессиональном уровне подготовленности преподавателей, отвечает современным требованиям.

Рекомендации, замечания: замечаний нет.

#### **Заключение:**

Рабочая программа по учебной дисциплине ЕН.01 Математика может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

#### **Рецензент:**

Воловликова Ольга Николаевна, преподаватель математики

ГБПОУ КК АМТ



\_\_\_\_\_/О.Н. Воловликова/



Рецензия  
на рабочую программу по учебной дисциплине ЕН.01 Математика  
по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта,  
выполненную преподавателем математики  
Галстян Тамарой Ашотовной

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 383 от 22 апреля 2014 года, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации регистрационный № 32878 от 26 июня 2014 г.; укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по основным вопросам: обыкновенные дифференциальные уравнения; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; основные численные методы решения прикладных задач.

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов): структура рабочей программы соответствует рекомендациям по разработке программ для СПО и отвечает нормам, предъявляемым к данному виду документа. Рабочая программа состоит из паспорта, в котором определены: общая характеристика учебной дисциплины, место учебной дисциплины в учебном плане, основные цели и задачи изучения дисциплины, требования к уровню подготовки обучающихся, обозначены общие и профессиональные компетенции, которыми должен овладеть будущий специалист.

В программе дана структура и содержание учебной дисциплины, в которой указаны объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план, определены условия реализации программы. Также приведен список основной и дополнительной литературы, рекомендуемый для освоения дисциплины.

В структуре и содержании учебной дисциплины раскрываются последовательность изучения и тем разделов и тем программы, распределяются учебные часы по разделам и темам дисциплины из расчета аудиторных занятий, максимальной учебной нагрузки обучающихся, самостоятельной работы.

В программе также отражены планируемые часы для самостоятельной работы обучающихся с указанием видов.

Итоговым контролем знаний обучающихся по дисциплине является дифференцированный зачет.

Оценка соответствия тематики практических работ требованиям подготовки выпускника по специальности и содержанию рабочей программы: содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям, умениям, навыкам по разделам и темам. Программа предусматривает выполнение практических работ, применяемые в программе понятия и термины соответствуют современному требованию образования.

Язык и стиль изложения, терминология рабочей программы: программа составлена последовательно, логично с учетом принципов системности, научности, доступности в соответствии с требованиями, что позволяет сделать вывод о целесообразности ее применения при освоении студентами специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Рекомендации, замечания: замечаний нет.

#### **Заключение:**

Рабочая программа по учебной дисциплине ЕН.01 Математика может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

#### **Рецензент:**

Лещенко Елена Юрьевна, старший преподаватель кафедры математики, физики и методики их преподавания ФГБОУ ВО АГПУ ИПИМиФ

\_\_\_\_\_/Е.Ю. Лещенко/

*ЕЮ*  
*Подпись Лещенко Е.Ю.*  
*Удостоверен*  
*Инициалы по переписке*  
*И.С. Свейцова*

