

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ЕН.01 19.02.10	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора по У и НМР
 О.А. Евтехова
 10.09.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

программы подготовки специалистов среднего звена
 по специальности **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
 автомобильного транспорта**
 на базе основного общего образования
 очная форма обучения

2018 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ЕН.01 19.02.10	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 2 из 11 Экз. контрольный

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчик:

Бунин Алексей Александрович, преподаватель ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии
 общеобразовательных и профессиональных дисциплин

Протокол № 1

от 10.09.2018 г.

Председатель ПЦК: Т.Т. Щипакина

Эксперт:

Методист ГПОУ ТО «ДПК» Л.В. Коробова

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ЕН.01 19.02.10	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 3 из 11 Экз. контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ЕН.01 19.02.10	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 4 из 11 Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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 профессиональной образовательной программы;
- 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ЕН.01 19.02.10	Редакция № 1 Изменение №1

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
практические занятия	26
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
Индивидуальные расчетные задания	26
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины
Условное обозначение: РП ЕН.01 19.02.10

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 6 из 11

Экз.
контрольный

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *Математика*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Цели, задачи математики. Связь математики с общепрофессиональными дисциплинами Понятие о числовых множествах.	2	1
Раздел 1 Элементы линейной алгебры и теории комплексных чисел		22	
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие матрицы и определителя 2-го и 3-го порядка.		2
	Практические занятия Вычисление определителей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение определителей матриц по заданию преподавателя	2	
Тема 1.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений	Практические занятия Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью определителей 2-го порядка.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчётного задания на решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью определителей 3-го порядка.	4	
Тема 1.3 Основные понятия теории комплексных чисел и действия с ними	Содержание учебного материала	3	
	1 Определение комплексного числа. Изучение методов преобразования комплексных чисел		2
	Практические занятия Выполнение действий над комплексными числами.	2	
	Контрольная работа	1	



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины
Условное обозначение: РП ЕН.01 19.02.10

*Редакция № 1
Изменение №1*

Лист 7 из 11

**Экз.
контрольный**

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение задач на преобразование комплексных чисел из одной формы записи в другую.		
Раздел 2 Основы дискретной математики		12	
Тема 2.1 Множества и отношения. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	3	
	1 Множества и отношения. Элементы комбинаторики: размещения, сочетания. перестановки.		2
	Практические занятия Решение задач на размещения. сочетания. Решение задач на перестановки	4	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на размещения. сочетания. перестановки.	4	
Раздел 3 Математический анализ		20	
Тема 3.1 Теория пределов	Содержание учебного материала	2	
	1 Определение предела переменной величины и функции. Теоремы о пределах. Два «замечательных предела».		2
	Практические занятия Решение задач на определение пределов функций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчётного задания на определение пределов функций.	2	
Тема 3.2 Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	4	
	1 Определение производной. Физический и геометрический смысл производной функции.		2
			2



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины
Условное обозначение: РП ЕН.01 19.02.10

*Редакция № 1
Изменение №1*

Лист 8 из 11

**Экз.
контрольный**

	Практические занятия Применение производной к исследованию функций. Решение задач на дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчётных заданий на нахождение производных и на исследование функций.	2	
Тема 3.3 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала	3	
	1 Понятие определённого интеграла, его свойства, методы вычисления с помощью формулы Ньютона-Лейбница.		2
	Практические занятия Решение задач на нахождение неопределённых интегралов различными методами. Решение задач определённых интегралов с помощью формулы Ньютона-Лейбница. Решение задач на вычисление определённых интегралов методом подстановки и по частям.	2	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчётных заданий на нахождение определённых интегралов различными методами	2	
Раздел 4 Элементы теории вероятностей и математической статистики		22	
Тема 4.1 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события..		2
	Практические занятия Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения вероятностей.	2	



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины
Условное обозначение: РП ЕН.01 19.02.10

*Редакция № 1
Изменение №1*

Лист 9 из 11

**Экз.
контрольный**

	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.	2	
Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения	Практические занятия Случайная величина, ее функция распределения. По заданному условию построить закон распределения дискретной случайной величины.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчётного задания на построение закона распределения случайной величины.	4	
Тема 4.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Содержание учебного материала	3	
	1 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.		2
	Практические занятия Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины заданной законом распределения.	2	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Нахождение дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины	2	
Всего		78	

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).

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ЕН.01 19.02.10	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов по дисциплине «Математика».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, имеющим выход в сеть Интернет;
- мультимедиа проектор с экраном;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. – М.: Высшая школа, 2013.
2. Дадаян А.А. Математика.- 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013

Дополнительные источники:

1. Бронштейн И.Н., Семендяев К.А. – Справочник по математике, – М.: «Наука», 2011.
2. Математика и начала анализа. Под ред. Яковлева Г.Н. Части 1 и 2. – М.: «Наука», 2011.

Интернет-ресурсы:

1. Образовательный математический сайт [Электронный ресурс]/URL: www.exponenta.ru.
2. Математика в помощь школьнику и студенту [Электронный ресурс]/URL: www.mathtest.ru.
3. Мир математических уравнений. Электронные книги, учебники по математике [Электронный ресурс]/URL: www.ega-math.narod.ru.
4. Решение задач по математике, теории вероятности [Электронный ресурс]/URL: www.webmath.ru.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ЕН.01 19.02.10	Редакция № 1 Изменение №1

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, практических занятий, тестирования, оценки выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	контроль освоенных умений в виде оценки выполнения практических работ и индивидуальных заданий;
Знания:	
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	контроль усвоенных знаний в виде тестирования, устного опроса, оценки выполнения индивидуальных заданий, проведения промежуточной аттестации (экзамена).
Основы интегрального и дифференциального исчисления	