



**Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**

УТВЕРЖДЕНА

Приказом от 31.05.2023 г. №51-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ**

*программы подготовки специалистов среднего звена*

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

г.о. Тольятти 2023

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам директора по УР  
\_\_\_\_\_ Н.В. Солдатова  
\_\_\_\_\_ 2023г.

Составитель: \_\_\_\_\_ Сапрыкина Е.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТЭТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: \_\_\_\_\_ Солдатова Н.В., методист ГАПОУ СО «ТЭТ»

Содержательная экспертиза: \_\_\_\_\_ Халыгвердиева Б.Э., председатель ЦК общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин ГАПОУ СО «ТЭТ»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1568.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13
<b>5 ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК</b>	14
<b>6 ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ</b>	16
<b>7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ</b>	18

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Математика

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена «ТЭТ» по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, разработанной в соответствии с ФГОС и примерной рабочей программы учебной дисциплины «Математика»; автор –ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»; 2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) для специальностей электротехнического профиля.

### 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Математический и общий естественнонаучный цикл.

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

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

Анализировать сложные функции и строить их графики;

Выполнять действия над комплексными числами;

Вычислять значения геометрических величин;

Производить операции над матрицами и определителями;

Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;

Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;

Решать системы линейных уравнений различными методами

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

Основные математические методы решения прикладных задач;

основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

Основы интегрального и дифференциального исчисления;

Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

Вариативная часть– не предусмотрена

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности СПО23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и овладению общие компетенции (ОК) (Приложение 1):

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

объем образовательной нагрузки 54 часа, в том числе:

- самостоятельной работы студента 2 часа
- всего учебных занятий 44 часов;
- консультации 2 часов;
- промежуточная аттестация 6 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объём образовательной нагрузки</b>	<b>54</b>
<b>Всего учебных занятий</b>	<b>44</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрена
практические занятия	24
контрольные работы	не предусмотрена
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрена
домашняя работа	2
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>РАЗДЕЛ 1. Математический анализ</b>			
<b>Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики</b>	Содержание учебного материала	4	2-3
	1   Введение. Цели и задачи предмета.		
	2   Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия ПЗ1 Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции</b>	Содержание учебного материала	2	2-3
	1   Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия ПЗ 2 Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления</b>	Содержание учебного материала		2-3
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия ПЗ 3 Вычисление производных функций ПЗ 4 Нахождение неопределенных интегралов различными методами	6	

	ПЗ 5Вычисление определенных интегралов		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>РАЗДЕЛ 2 Основные понятия и методы линейной алгебры</b>			
<b>Тема 2.1 Матрицы и определители</b>	Содержание учебного материала	2	2-3
	1   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.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	4	
	ПЗ 6Действия с матрицами Нахождение обратной матрицы		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)</b>	Содержание учебного материала		2-3
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	4	
	ПЗ 7Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры		
	ПЗ 8Решение СЛАУ различными методами		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
<b>РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики</b>			
<b>Тема 3.1 Множества и отношения</b>	Содержание учебного материала	2	2-3
	1   Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	ПЗ 9Выполнение операций над множествами		
	Контрольные работы	не предусмотрено	



	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>Тема 3.2 Основные понятия теории графов</b>	Содержание учебного материала		2-3
	1   Основные понятия теории графов	2	2-3
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел</b>			
<b>Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними</b>	Содержание учебного материала	2	2-3
	1   Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия ПЗ 10 Комплексные числа и действия над ними	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>РАЗДЕЛ 5 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>			
<b>Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей</b>	Содержание учебного материала	2	2-3
	1   Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия ПЗ 11 Решение практических задач на определение вероятности события	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>Тема 5.2 Случайная величина, ее функция</b>	Содержание учебного материала	2	2-3
	1   Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон		

распределения	распределения случайной величины.			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Содержание учебного материала			
	1	Характеристики случайной величины	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	ПЗ 12 Решение задач с реальными дискретными случайными величинами			
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
СР 1 Подготовка к экзамену				
Консультации			2	
Промежуточная аттестация			6	
<b>Всего:</b>			<b>54</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – Математика; лабораторий – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- программное обеспечение по математике.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Для преподавателей

1. Баврин, И. И. Математика: учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 616 с.
2. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 329 с.
3. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6598-8.

Для студентов

1. Григорьев Г.В Математика. М.ИЦ Академия, 2019 г.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике, учебное пособие для СПО. М.: «Высшая школа», 2019.
3. Богомолов Н. В., Самойленко П.И. Математика. Учебник для ссузов. М., «ДРОФА», 2019.
4. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
5. <http://www.exponenta.ru/>
6. <http://www.mathege.ru>
7. <http://uztest.ru>

## Дополнительные источники

### Для преподавателей

1. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник: для СПО / И. И. Баврин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 209 с.
2. Высшая математика : учебник и практикум для СПО / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общ. ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 472 с.
3. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для СПО / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 479 с.
4. Дорофеева, А. В. Математика. Сборник задач : учеб.-практ. пособие для СПО / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 176 с.
5. Кремер, Н. Ш. Элементы линейной алгебры : учебник и практикум для СПО / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 307 с.

### Для студентов

1. <http://www.toehelp.ru/theory/math/>
2. <http://mathprofi.ru/>
3. <http://mathportal.net/>
4. Раздаточный материал для работы на уроке по всем темам курса
5. Мультимедийное обеспечение теоретического материала: презентации, электронные плакаты
6. Контролирующие материалы по дисциплине:
7. Индивидуальные варианты зачетных работ текущего контроля знаний по дисциплине;
8. Индивидуальные варианты зачетных работ итогового контроля знаний по дисциплине;
9. Индивидуальные варианты зачетных работ входного контроля остаточных знаний по дисциплине.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b>	Текущий промежуточный контроль в форме:
Анализировать сложные функции и строить их графики	-опроса -экспертной оценки по выполнению практических работ -экзамена
Выполнять действия над комплексными числами	-опроса -экспертной оценки по выполнению практических работ -экзамена
вычислять значения геометрических величин	-опроса -экспертной оценки по выполнению практических работ -экзамена
Производить операции над матрицами и определителями	-опроса -экспертной оценки по выполнению практических работ -экзамена
Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	-опроса -экспертной оценки по выполнению практических работ -экзамена
Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления	-опроса -экспертной оценки по выполнению практических работ -экзамена
Решать системы линейных уравнений различными методами	-опроса -экспертной оценки по выполнению самостоятельной работы и практических работ -экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b>	Текущий промежуточный контроль в форме:
Основные математические методы решения прикладных задач	-экспертной оценки по выполнению практической работы -экзамена
Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической	-экспертной оценки по выполнению практической работы -опроса

статистики	-экзамена
Основы интегрального и дифференциального исчисления	-экспертной оценки по выполнению практической работы -опроса -экзамена
Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	-экспертной оценки по выполнению практической работы -опроса -экзамена

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений - демонстрируемых обучающимися знаний, умений, навыков.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в 4 семестре.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатывается образовательным учреждением, и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

## Приложение 1

### 5 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	Умение самостоятельно определять цели деятельности, использование всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды,	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-

ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	экономических процессов на состояние природной и социальной среды
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности;	Принятие и реализацию ценностей здорового образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в когнитивных, коммуникативных, организационных задачах с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;	Умение использовать и находить нужную информацию в профессиональной документации
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Владение информационными технологиями для успешного планирования предпринимательской деятельности



## Приложение 2

### 6 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	работа в малых группах	ОК 3
2	ПЗ 1 Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований	действие по инструкции	ОК 1
3	Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	работа в малых группах	ОК 8
4	ПЗ 2 Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов	действие по инструкции	ОК 1
5	ПЗ 3 Вычисление производных функций	действие по инструкции	ОК 1
6	ПЗ 4 Нахождение неопределенных интегралов различными и методами	действие по инструкции	ОК 1
7	ПЗ 5 Вычисление определенных интегралов	действие по инструкции	ОК 1
8	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.	презентация с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением	ОК 2
9	ПЗ 6 Действия с матрицами Нахождение обратной матрицы	действие по инструкции	ОК 1
10	ПЗ 7 Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры	действие по инструкции	ОК 1
11	ПЗ 8 Решение СЛАУ различными методами	действие по инструкции	ОК 1
12	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства	работа в малых группах	ОК 9
13	ПЗ 9 Выполнение операций над множествами	действие по инструкции	ОК 1
14	Основные понятия теории графов	работа в малых группах	ОК 9
15	Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах	работа в малых группах	ОК 5; ОК 6
16	ПЗ 10 Комплексные числа и действия над ними	действие по инструкции	ОК 1
17	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события.	коллективное решение	ОК 9

	Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	творческих задач	
18	ПЗ 11 Решение практических задач на определение вероятности события	действие по инструкции	ОК 1
19	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	презентация с использование различных вспомогательных средств с обсуждением	ОК 10
20	ПЗ 12 Решение задач с реальными дискретными случайными величинами	действие по инструкции	ОК 1

**7ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

**Сапрыкина Елена Владимировна**

**Преподаватель математики**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**Самарской области**

**«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ**

*программы подготовки специалистов среднего звена*

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