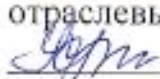
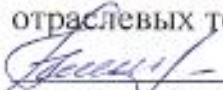


Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Дрожжановский техникум отраслевых технологий»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора ГАПОУ
«Дрожжановский техникум
отраслевых технологий»
 А.В. Черланов
«31» августа 2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УПР
ГАПОУ «Дрожжановский техникум
отраслевых технологий»
 Р.И. Нигманов
«31» августа 2020 г.



«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УМР
ГАПОУ «Дрожжановский техникум
отраслевых технологий»
 А.В. Черланов
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

по специальности

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта**

Квалификация: техник

Форма обучения — очная

Нормативный срок обучения

3 года 10 месяцев на базе
основного общего образования

с. Ст. Дрожжаное, 2020 г.

Рабочая программа разработана на основе разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Дрожжановский техникум отраслевых технологий»

Разработчик: Шарипова Р.М., – преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ «Дрожжановский техникум отраслевых технологий».

Рабочая программа рассмотрена на заседании методического объединения общеобразовательных дисциплин.

Протокол № 1 от «28» августа 2020 г.

Председатель методического объединения  Д.К. Аббаева

Рабочая программа рассмотрена и принята на совместном заседании педсовета.

Заседание Педсовета. Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 01. МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

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

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам

освоения дисциплины:

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на профильном уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать обыкновенные дифференциальные уравнения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- основные численные методы решения прикладных задач.

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности..

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам 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, отведенное на освоение учебной дисциплины, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часов, обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов; самостоятельной работы обучающегося - 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕП.01. Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	23
Раздел 1. Математический анализ		
Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Предел функции	1 Функции одной независимой переменной. Способы задания функции. Основные элементарные функции. Теория пределов. Предел последовательности. Предел функции. Основные теоремы о пределах.	3
	Практические задания: Функции одной переменной и их свойства. Предел последовательности и предел функции. Замечательные пределы.	3
	Самостоятельная работа: Производная, ее геометрический смысл. Непрерывность функций. Асимптоты. Неопределенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла.	6
	Контрольная работа по теме: «Предел функции»	1
	Содержание учебного материала	3
Тема 1.2. Применение дифференциального исчисления к исследованию функции	1 Производная функции. Понятие дифференциала функции и его свойства. Основные теоремы дифференциального исчисления. Условия монотонности функции. Необходимое и достаточное условие экстремума. Исследование функции одной переменной и построение графика.	3
	Практические задания: Производная и ее геометрический смысл. Правило Лопиталя. Исследование функции одной переменной и построение графика.	3
	Самостоятельная работа: Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка. Решение линейных однородных уравнений второго порядка.	4
	Контрольная работа по теме: «Применение дифференциального исчисления к исследованию функции»	1
	Содержание учебного материала	4
Тема 1.3. Интегральное исчисление	1 Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Определенный интеграл. Непосредственное интегрирование.	4
	Практические задания: Интеграл. Методы интегрирования. Определенный интеграл. Применение определенного интеграла для вычисления площадей, длин и объемов.	2
	Самостоятельная работа: Решение простейших дифференциальных уравнений линейных относительно частных производных.	3
	Контрольная работа по теме: «Применение определенного интеграла для вычисления площадей»	1
	Раздел 2. Основы дискретной математики	2
Тема 2.1. Множества	Содержание учебного материала	2
	1 Элементы множеств. Задание множества. Операции над множествами. Свойства операций над	2

отношений, Свойства отношений, Операции над множествами.	множествами. Отношения. Свойства отношений.	1
	Практические занятия: Операции над множествами.	1
	Самостоятельная работа: Отношения, свойства отношений.	9
Раздел 3. Элементы линейной алгебры		
Тема 3.1. Основные понятия теории матриц.	Содержание учебного материала	2
	1 Матрицы. Операции над матрицами. Транспонированная матрица. Обратная матрица. Определитель матрицы. Правило треугольников. Решение системы линейных алгебраических уравнений методом Крамера и Гаусса.	2
	Практические занятия: Вычисление сумм и разности матриц. Умножение матрицы на число.	2
	Умножение двух матриц. Вычисление определителя матриц.	2
	Самостоятельная работа: Нахождение обратных матриц. Нахождение транспонированных матриц.	1
Тема 3.2. Решение матричных уравнений.	Вычисление определителя матриц второго порядка.	1
	Контрольная работа по теме: «Матрицы и определители»	2
	Содержание учебного материала	2
	1 Решение систем линейных уравнений методами Гаусса, Крамера. Решений систем линейных уравнений методом обратной матрицы.	2
	Практические занятия: Нахождение решений систем линейных уравнений тремя методами.	3
Самостоятельная работа: Решение матричных уравнений.		11
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		
Тема 4.1. Основные понятия теории вероятностей	Содержание учебного материала	6
	1 Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятностей. Элементы комбинаторики.	2
	Практические занятия: Решение задач по теории вероятности.	4
	Самостоятельная работа: Решение задач по теории вероятности.	2
	Содержание учебного материала	1
Тема 4.2. Основы математической статистики	1 Основы понятия и задачи математической статистики.	1
	Практические занятия: Решение задач математической статистики.	1
	Самостоятельная работа: По заданному условию построить закон распределения дискретной случайной величины.	1
	Подготовка к зачёту	1
Дифференцированный зачет		72
Всего:		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Имеется кабинет математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- дидактические материалы;
- таблицы;
- чертежные инструменты;
- плакаты;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения реализации учебной дисциплины

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной Литературы

Основные источники:

Григорьев В.П. «Элементы высшей математики (12-е изд., стер.) учебник» - М: «Академия», 2017

Григорьев В.П. «Сборник задач по высшей математике (7-е изд.) учеб. пособие» - М: «Академия», 2017

Григорьев С.Г. «Математика (13-е изд.) учебнику» - М: «Академия», 2017

Письменный Д. Т. «Конспект лекций по высшей математике: [в 2 ч.]. Ч.1», (Высшее образование), 12-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2013.

Письменный Д. Т. «Конспект лекций по высшей математике: [в 2 ч.]. Ч.2», (Высшее образование), 12-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2013.

Лунгу К. Н. «Сборник задач по высшей математике. 1 курс/ К.Н. Лунгу, Д.Т. Письменный, С.Н. Федин, Ю.А. Шевченко – М.: Айрис – пресс, 2013. (Высшее образование).

Дополнительные источники:

Кремер Н.Ш. «Высшая математика для экономического бакалавриата: учебник и практикум/ Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И.М. Тришин, М. Н. Фридман; под ред. Н. Ш. Кремера» – 4 –е изд., перераб. и

доп. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2013.. – Серия: Бакалавр. Углубленный курс.

Омельченко В.П., Курбатова Э.В. «Математика: учеб. пособие» - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2014

Выгодский М. Я. «Справочник по элементарной математике» – М.: АСТ: Астрель, 2013

Электронные ресурсы:

<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94523> - Математика

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2785 - Математика в задачах с решениями <http://www.iprbookshop.ru>-ЭБС «IPRbooks»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - решать обыкновенные дифференциальные уравнения.	- устный опрос; - оценка выполнения практического занятия; - оценка выполнения индивидуального занятия; - тестирование; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка выполнения решения задач; - оценка выполнения практических расчетов.
Знания - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; - основные численные методы решения прикладных задач.	- тестирование; - контрольная работа; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка выполнения решения задач; - оценка выполнения практических расчетов.

