

1. Заголовок Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

По учебному плану дисциплина Математика входит в математический и общий естественнонаучный цикл среднего профессионального образования.

3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) предусматривает, что обучающийся должен:

уметь:

решать обыкновенные дифференциальные уравнения;

выполнять преобразования алгебраических выражений, содержащих степени и корни.

знать:

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

Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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.

Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

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 автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разрабатывать технические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов; самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1 Предел функции

Тема 1.1 Функция, её свойства и графики.

Тема 1.2. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы.

Тема 1.3. Виды неопределенностей и способы их раскрытия.

Раздел 2. Дифференциальное исчисление и его приложения

Тема 2.1. Производная и дифференциал.

Тема 2.2. Правило Лопиталя.

Тема 2.3. Исследование функции

Тема 2.4. Общая схема полного исследования функции.

Раздел 3. Интегральное исчисление и его приложения

Тема 3.1. Интегрирование в элементарных функциях.

Тема 3.2. Методы интегрирования

Тема 3.3. Приложения интеграла к вычислению площадей плоских фигур.

Раздел 4. Дифференциальные уравнения

Тема 4.1. Дифференциальное уравнение первого порядка, его общее, частное и особое решения, их геометрический смысл.

Тема 4.2. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.

Линейные дифференциальные уравнения первого порядка

Тема 4.3. Дифференциальные уравнения высших порядков.

Раздел 5. Последовательности и ряды

Тема 5.1. Числовой ряд, сходимость и расходимость.

Тема 5.2. Признаки Даламбера и Коши сходимости ряда. Абсолютная и условная сходимость ряда.

Раздел 6. Основы теории вероятностей и математической статистики

Тема 6.1. Основные понятия и теоремы вероятностей

Тема 6.2. Повторные независимые испытания. Случайные величины

Тема 6.3. Вариационные ряды и их характеристики.

6. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов:

1. Алимов Ш.А. Учебник «Алгебра 10-11» - М.: «Просвещение», 2014.
2. Атанасян Л.С. Учебник «Геометрия 10-11» -М.: «Просвещение», 2014.
3. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень) 10-11 кл.- М 2015.
4. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних спец. учеб. Заведений.- М.: Высш. шк. 2013
5. Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений. – М. : Просвещение, 2015.
6. Луканкин Г. Л., Луканкин А.Г. Математика. Ч 1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования.- М.,2015
7. Гусаков В. Я. Сборник задач по математике для подготовки рабочих энергетических профессий
8. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни), 10-11,-М.,2015

Интернет-ресурсы:

1. Башмаков М.И. Математика: начала математического анализа, геометрия учеб пособие для студ. СПО М.: ИЦ «Академия», 2017 [Электронный учебник] / Режим доступа: znanium.com
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: учеб. пособие для бакалавров. – М.: ЮРАЙТ 2012 [Электронный учебник] / Режим доступа: znanium.com
3. Прокофьев А.А. Математика в 2 т.: Учебное пособие для бакалавриата/[Электронный учебник]- М. КУРС, НИЦ ИНФРА – М, 2016. Режим доступа: znanium.com