

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

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

1. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл

2. Ожидаемые результаты образования и компетенции по завершении освоения учебной дисциплины

В результате освоения общепрофессиональной 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

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.

Компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

- ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
- ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
- ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
- ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
- ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
- ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
- ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
- ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
- ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
- ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
- ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.
- ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.
- ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
- ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
- ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
- ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
- ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
- ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.
- ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования

3. Структура и содержание учебной дисциплины

РАЗДЕЛ 1. Математический анализ

Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики

Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции

Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления

РАЗДЕЛ 2 Основные понятия и методы линейной алгебры

Тема 2.1 Матрицы и определители

Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)

РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики

Тема 3.1 Множества и отношения

Тема 3.2 Основные понятия теории графов

РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел

Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними

РАЗДЕЛ 5 Основы теории вероятностей и математической статистики

Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей

Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения

Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины

4. Методы и формы обучения:

- лекция с элементами беседы;
- комбинированное занятие;
- практическое занятие;
- самостоятельная работа;
- консультация.

5. Формы контроля:

Текущий контроль:

- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- контрольная работа;
- домашняя контрольная работа;
- проект;
- разноуровневые задачи и задания;
- сообщение;
- устный опрос;
- письменный опрос;
- фронтальный опрос;
- тестирование.

Промежуточная аттестация – дифференцируемый зачет.