

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математическое моделирование»
(Учебные планы для набора 2015г., 2017г., 2018г.)

1. Цель освоения дисциплины:

Обеспечить формирование и развитие компетенций в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОПК-4).
- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-1).

3. Трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часа)

4. Формы промежуточной аттестации – экзамен.

5. Структура дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы:

Информационные компьютерные системы. Классификация и назначения ИС. Виды ИС. Состав ИС.

Введение в математические пакеты. Основные понятия. Универсальные математические пакеты. Выбор математического пакета. Классы задач, решаемые с помощью математического пакета.

Математический пакет Scilab. Характеристики. Возможности. Интерфейс. Основные инструменты, объекты и команды. Настройка рабочей среды.

Работа с данными в математическом пакете Scilab. Ввод-вывод данных. Константа. Оператор. Функция. Целые, рациональные, комплексные числа.

Математические выражения. Команды и стандартные функции. Уравнения и системы уравнений. Линейная алгебра.

Задачи математического анализа. Пределы. Дифференцирование и интегрирование. Разложение функции в ряд. Исследования функции.

6. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Математическое моделирование» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебных планов.