

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета)

Направленность (профиль): Автомобили и тракторы

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-6: способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- ПК-7: способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- ПСК-1.5: способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;
- ПСК-1.6: способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 6.

1. Введение в САПР.. Введение. Состав и структура САПР, классификация САПР..

2. Применение ЭВМ.

Автоматизация проектирования и технологическая подготовка производства автомобилей как решающее условие сокращения сроков проектирования и повышение его качества..

3. Основные понятия о системах автоматизированного проектирования. Роль проектировщика в САПР..

4. Блочный- иерархический подход к проектированию. Математические модели для объектов проектирования. Способы представления геометрической информации в ЭВМ..

5. Программное и информационное обеспечение САПР.

Программы, обеспечивающие функционирование и взаимодействие устройств системы. Пакеты прикладных программ для решения задач проектирования и организации работы с ними. Организация банков данных. Базы данных. Системы управления базами данных. Информационно-поисковое обеспечение..

6. Технические средства САПР.

ЭВМ и ее внешние устройства: устройства ввода - вывода графической информации; автоматизированное рабочее место проектировщика, его состав и решаемые задачи. Режимы работы САПР (пакетный и диалоговый)..

7. Использование САПР для проектирования автомобиля и трактора. Общая схема проектирования. Этапы, поддающиеся формализации. Особенности автоматизированного проектирования. Информационно-поисковое обеспечение..

8. Методология принятия базовых проектных решений. Основные этапы машинного проектирования. Использование моделей для проверки правильности выбора -параметров проектируемого узла. Алгоритмизация расчетов основных систем и узлов автомобиля и трактора. Существующие пакеты прикладных программ для автоматизации проектирования агрегатов, узлов и деталей..

Разработал:
доцент

кафедры НТТС
Проверил:
Декан ФЭАТ

А.А. Унгефук

А.С. Баранов