

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Системы автоматизированного проектирования транспортно-
технологических машин»**

по направлению 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
(профиль «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и
оборудование»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Предполагаемые семестры: 8.

Форма контроля: зачет

Целями изучение методов автоматизированного проектирования деталей, механизмов, машин, их оборудования и агрегатов; приобретение навыков использования информационных технологий при проектировании и разработке новых видов технологических машин, транспорта и транспортного оборудования.

Задачами курса являются: формирование целостного представления о методах автоматизированного проектирования деталей и узлов машин, прочностных расчетов элементов конструкций, анализа кинематики и динамики конструкций машин.

Учебная дисциплина «Системы автоматизированного проектирования транспортно-технологических машин» относится к циклу дисциплин по выбору.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- Материаловедение. Технология конструкционных материалов;
- Конструкция и теория ТТМ. Грузоподъемные машины
- Конструкция и теория ТТМ. Строительные и дорожные машины
- Сопротивление материалов
- Теоретическая механика
- Строительная механика и металлические конструкции
- Компьютерная графика;
- Вибрационная техника.

Краткое содержание дисциплины:

Программы семейства САПР. Знакомство с системой SolidWorks. Расчеты в CosmosWorks и CosmosXpress на основе одномерных, плоских и объемных конечных элементов. Тепловой, оптимизационный вибродинамический расчеты и расчет устойчивости конструкций в CosmosWorks. Методы анализа кинематики и динамики механизмов и машин.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2: способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

Знает: основные направления совершенствования наземных транспортно-технологических машин.

Умеет: работать в составе коллектива исполнителей в проектировании деталей, механизмов, машин, их оборудования и агрегатов.

Владеет: компьютерной, информационной техникой и технологиями, методиками расчета основных параметров деталей и узлов машин.