

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Системы автоматизированного проектирования подъемно-транспортных,
строительных, дорожных средств и оборудования

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка будущего инженера к решению профессиональных задач:

- использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий.

Задачами изучения дисциплины являются:

- раскрытие сущности явлений, имеющих место при конструировании и проектировании современных машин;
- ознакомление с основными положениями САПР;
- изучение основных технических требований к машинам, принципы поиска новых технических решений, принципы моделирования, системы ЕСКД;
- изучение основ методологии математического моделирования на ЭВМ строительных и дорожных машин и механического оборудования;
- ознакомление с принципами построения, функциональными возможностями и особенностями организации информационного, технического, математического и программного обеспечения САПР;
- ознакомление с составом и функциональными возможностями современного программного обеспечения САПР.
- обеспечить приобретение будущими инженерами теоретических знаний и практического опыта по созданию (конструированию) устройств, систем, приводов подъемно-транспортных, дорожных и строительных машин и оборудования с использованием CAD/CAE/CAM/PDM приложений;
- привить навыки самообразования и самосовершенствования;
- содействие средствами данной дисциплины развитию личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ООП (общей образовательной программе);
- умение учитывать при проектировании особенности конкретных региональных условий и условий работы машин при низких температурах.

2. Структура дисциплины

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетных единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. - Общие сведения о проектировании технических объектов. Техническое обеспечение САПР. Конструктивные особенности машин, предназначенных для северных условий эксплуатации
2. - Математические модели объектов проектирования. Иерархия применяемых ММ, типовые модели на микроуровне, разновидности моделей на метауровне, структурные модели, анализ и верификация описаний технических объектов.
3. - Структурный анализ и параметрическая автоматизация. Информационное обеспечение САПР.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПСК-2.7- способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;

ПСК-2.8-способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;

ПК-10 - способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;

ПК-11 - способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет, КР.