

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Системы автоматизированного проектирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

по направлению подготовки

190109 Наземные транспортно-технологические средства

специальность

Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Квалификация (степень) выпускника

специалист

1. Цель дисциплины

подготовка специалиста 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.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к работе в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ПК-3);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-7);
- способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-10);
- способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-17);
- способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ (ПСК-2.5).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- способы построения чертежей деталей любой сложности с необходимыми видами и сечениями, в том числе с использованием компьютерной графики, включая выполнение трехмерных моделей объектов;
- правила пользования стандартами и другой нормативной документацией;
- основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах;

уметь:

- выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации, в том числе с использованием методов трехмерного компьютерного моделирования;
- рассчитывать типовые элементы механизмов наземных транспортно-технологических машин (валы, балки, резьбовые соединения, фрикционные муфты, зубчатые, червячные, ременные, цепные передачи и др.) при заданных нагрузках;

- пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики.

владеть:

- инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

- методами проектирования наземных транспортно-технологических средств их узлов и агрегатов, в том числе, с использованием трехмерных моделей;

- методами, алгоритмами и процедурами систем автоматизированного проектирования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

5. Вид промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

6. Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения о проектировании технических объектов. Техническое обеспечение САПР.

2. Математические модели объектов проектирования. Иерархия применяемых ММ, типичные модели на микроуровне, разновидности моделей на метауровне, структурные модели, анализ и верификация описаний технических объектов.

3. Структурный анализ и параметрическая автоматизация. Информационное обеспечение САПР.

7. Разработчик(-и): Трофимов А.А. ст. преподаватель



Заведующий кафедрой



Ефремов И.М.

Председатель методической комиссии факультета



Плеханов Г.Н.