

Аннотация рабочей программы дисциплины «Конструирование и расчет колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин»

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 в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов (ПК-4);

- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин (ПК-5).

3. Трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа)

4. Формы промежуточной аттестации – зачет.

5. Структура дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы:

Общие вопросы проектирования колесных и гусеничных быстроходных машин. Анализ тенденций развития колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин. Условия эксплуатации гусеничных транспортно-тяговых машин. Специфические требования, предъявляемые к конструкции колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин в зависимости от их назначения.

Нагрузочные режимы и методы расчета колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин.

Расчетные динамические системы для анализа нагруженности трансмиссии и ходовой части гусеничных транспортно-тяговых машин.

Проектирование планетарных коробок передач. Кинематический и силовой анализ планетарных коробок передач. Тенденции развития планетарных коробок передач.

Механизмы передач и поворота быстроходных гусеничных машин. Классификация, область применения и требования, предъявляемые к механизмам передач и поворота (МПП) быстроходных гусеничных машин. Нагруженность коробки передач в механизмах передач и поворота (МПП) быстроходных гусеничных машин. Особенности конструирования и расчета различных типов МПП. Тенденции развития конструкций механизмов передач и поворота (МПП) быстроходных гусеничных машин.

Ходовая часть колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин. Требования, предъявляемые к подвескам колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин. Классификация подвесок транспортно-тяговых машин, конструкция подвесок и их элементов. Требования, предъявляемые к движителю колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин. Элементы, составляющие гусеничный движитель, их назначение и классификация. Расчет и рекомендации по конструированию движителя и подвески колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин.

6. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Конструирование и расчет колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин» относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла, преподается 5 курсе.