

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Теория наземных транспортно-технологических машин»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Колесные и гусеничные машины

Трудоемкость дисциплины – 10 з.е. (360 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ПК-1: способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Теория наземных транспортно-технологических машин» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 8.

1. Введение. Основные понятия и определения. Цели и задачи дисциплины «Теория трактора». Вклад зарубежных и отечественных ученых в развитие науки о тракторах. Развитие тракторостроения в России. Классификация тракторов. Тяговый класс трактора. Основы типажа тракторного парка.

2. Тяговый расчет трактора.

2. Разгон тракторного агрегата. Процессы трогания и разгона. Теоретическая диаграмма разгона тракторного агрегата. Первый и второй период разгона. Двухмассовая динамическая модель разгона МТА. Определение продолжительности разгона. Понятие о поэтапном разгоне.

4. Гусеничный движитель (Основные понятия и определения). Кинематика гусеничного движителя. Динамика гусеничного движителя.

5. Динамика гусеничного трактора. Силовые факторы, действующие на гусеничный трактор в общем случае движения. Центр давления и его координата. Уравнение тягового баланса. Баланс крутящих моментов.

Форма обучения заочная. Семестр 9.

7. Работа трактора с навесными с/х машинами и орудиями. .

8. Основные теории поворота гусеничных машин. Кинематика поворота гусеничных машин: Относительная и переносная скорость точек гусениц. Классификация механизмов поворота и их виды. Динамика поворота гусеничных машин: Слагаемые момента сопротивления повороту. Момент сопротивления повороту со стороны грунта. Приведенный коэффициент сопротивления повороту. Результирующий момент сопротивления повороту. Поворачивающий момент. Параметр поворота. Мощность, необходимая для движения на повороте. Характеристика поворота: Влияние типа механизма поворота на динамику поворота. Минимально возможный радиус поворота. Угловое ускорение трактора на повороте и величина обратная угловому ускорению. Теоретическое время совершения поворота. Условный радиус поворота.

9. Плавность хода машин. Понятие и определение плавности хода. Измерители плавности хода. Характеристики поверхности опорного основания. Виды колебаний. Центр упругости. Подвески и их характеристики (подрессоренные массы, неподрессоренные массы, ход отбоя, ход сжатия, полный ход, приведенная жесткость, диссипативная функция рассеяния энергии, сила сопротивления амортизатора).

10. Проходимость машин.

Разработал:

доцент
кафедры НТС



А.С. Войнаш

Проверил:
Декан ТФ



А.В. Сорокин