

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Автоматические системы наземных транспортно-технологических средств»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета)

Направленность (профиль): Автомобили и тракторы

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-3.3: Анализирует мировой опыт применения технических решений в сфере профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Автоматические системы наземных транспортно-технологических средств» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 9.

1. Введение. Общие сведения об автоматических системах колесных и гусеничных машин. Классификация систем автоматического регулирования. Задачи контроля и управления автомобилем и трактором. Мировой опыт применения современных технических решений при проектировании транспортных средств. Проектирование современных автоматизированных узлов и агрегатов колесных и гусеничных машин и их технологического оборудования с учетом тенденций развития и мирового опыта. Транспортно-технологические машины-роботы..

2. Автоматическое управление сцеплением транспортно-технологических машин машин.. Общие сведения об автоматических системах управление сцеплением. Аппаратные средства автоматических систем управление сцеплением. Принципы действия автоматических систем управление сцеплением. Примеры автоматических систем управление сцеплением колесных и гусеничных машин. Дистанционное управление сцеплением. Устойчивость автоматических систем управление сцеплением. Общие сведения об устойчивости систем. Элементы автоматических систем управление сцеплением..

3. Автоматизация управления коробкой передач транспортно-технологических машин.. Достоинства и недостатки автоматических коробок передач. Цели и задачи автоматизации процесса выбора и переключения передач ступенчатой трансмиссии транспортно-технологических машин. Выбор оптимального закона переключения передач. Системы автоматического переключения передач. Выбор закона регулирования момента трения фрикционных элементов..

4. Системы бесступенчатого регулирования передаточного числа.. Цели и задачи регулирования передаточного числа трансмиссии. Закон изменения передаточных чисел. Виды бесступенчатых передач..

5. Противобуксовочные системы.. Принцип регулирования буксования колес. Методы регулирования проскальзывания ведущих колес. Противобуксовочная система фирмы Volvo. Регулирование тяговых сил дифференциалом повышенного трения с регулируемым коэффициентом блокировки. Противобуксовочная система для полноприводных автомобилей..

6. Влияние автоматизации на характеристику работы подвески транспортно-технологических машин.. Задачи регулирования подвески транспортно-технологических машин. Регулирование жесткости подвески и положения кузова транспортно-технологических машин. Регулирование коэффициента сопротивления амортизаторов транспортно-технологических машин. Амортизаторы с электрореологической жидкостью..

7. Автоматическое регулирование оптимальной силы сцепления колеса с дорогой при торможении транспортно-технологической машины.. Задачи регулирования оптимальной силы сцепления колеса с дорогой при торможении. Принцип регулирования силы сцепления колеса с дорогой. Регулятор антиблокировочной системы с механическими датчиками. Регулятор антиблокировочной системы с электрическими датчиками..

8. Следящие системы в приводах транспортно-технологических машин.. Общие положения. Регуляторы (следящие механизмы) пневматических тормозных приводов. Регуляторы (следящие

механизмы) гидравлических приводов. Регуляторы (следящие механизмы) электро-механических приводов..

Разработал:
доцент
кафедры НТТС

В.И. Яковлев

Проверил:
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов