

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Конструкции 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 – 6 з.е. (216 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-14: способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;
- ПК-8: способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- ПСК-1.1: способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- ПСК-1.6: способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Конструкции транспортно-технологических средств» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 6.

Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Введение.. Введение. Предмет и задачи дисциплины. Краткий исторический обзор развития отечественного автомобилестроения. Отечественная и зарубежная автомобильная промышленность и перспективы ее развития. Закономерности развития конструкций автотранспортных средств. Повышение качества, надежности и технического уровня автомобилей..

2. Назначение агрегатов трансмиссии, ее структура, кинематические схемы.. Назначение агрегатов трансмиссии, ее структура, кинематические схемы. Схемы трансмиссий транспортно-технологических машин обычной проходимости, повышенной проходимости и высокой проходимости. Понятия о механических, гидромеханических, гидростатических и электрических передачах. Зарубежные и отечественные производители электрических автомобилей..

3. Объемный гидропривод транспортно-технологических машин.. Классификация и принцип действия гидроприводов, предъявляемые требования. Открытые, закрытые, полнопоточные и двухпоточные гидрообъемные передачи. Состав гидравлического привода, объемные гидромашины (насосы, гидромоторы). Аппараты управления и регулирования объемных гидроприводов. Объемные гидроприводы тяжелых транспортно-технологических машин. Достоинства и недостатки гидрообъемных передач..

4. Электромеханические передачи транспортно-технологических машин.. Классификация и принцип действия электромеханических передач, предъявляемые требования. Принципиальные структурные схемы электромеханических передач транспортно-технологических машин. Состав электромеханических передач. Электромеханические передачи тяжелых транспортно-технологических машин. Достоинства и недостатки электромеханических передач..

5. Назначение и конструкция раздаточных коробок транспортно-технологических средств. Назначение карданных передач.. Назначение раздаточных коробок. Блокированные и дифференциальные схемы, их свойства. Конструктивные схемы раздаточных коробок, особенности их работы. Механизмы управления раздаточными коробками. Коробки отбора мощности..

Форма обучения очная. Семестр 7.

Объем дисциплины в семестре – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

6. Назначение главных передач. Классификация главных передач.. Назначение главных передач. Классификация главных передач. Свойства одинарных главных передач. Свойства двойных главных передач. Разнесенные главные передачи. Смазка главных передач. Назначение, классификация и конструкции дифференциалов (шестеренчатые, кулачковые, червячные). Дифференциалы. Вязкостные муфты..

7. Тандемные тележки транспортно-технологических средств.. Назначение, классификация и конструкции тандемных тележек (симметричные и несимметричные тандемы). Требования, предъявляемые к тандемным тележкам. Конструкция балки тандемной тележки. Конструкция балансира тандемной тележки. Способы изготовления балки и балансира тандемной тележки. Способы подвеса балансиров в тандемных тележках транспортно-технологических средств..

8. Конструкция механизмов управления гусеничных транспортно- технологических средств.. Способы поворота и принцип работы рулевого управления гусеничных транспортно-технологических средств. Механизмы поворота гусеничных транспортно- технологических средств. Влияние механизмов управления на эффективность и безопасность работы. Устойчивость гусеничных транспортно- технологических средств. Способы повышения продольной и поперечной устойчивости гусеничных транспортно- технологических средств..

9. Гидрообъемные механизмы управления двухзвенных транспортно-технологических машин.. Механизмы поворота колесных и гусеничных двухзвенных транспортно-технологических средств. Влияние механизмов управления на эффективность и безопасность работы. Устойчивость двухзвенных транспортно- технологических средств. Способы повышения продольной и поперечной устойчивости двухзвенных транспортно- технологических средств..

10. Назначение, классификация и конструктивные особенности несущих систем транспортно-технологических машин.. Назначение, классификация несущей системы. Несущие системы колесных, гусеничных и двухзвенных транспортно-технологических средств. Типы кузовов транспортно-технологических средств. Свойства рамных и безрамных конструкций несущих систем. Особенности конструкции несущей системы двухзвенной транспортно-технологической машины. Конструкция узла сочленения двухзвенной транспортно-технологической машины. Требования, предъявляемые к несущим системам транспортно-технологических машин..

11. Технологическое оборудование транспортно-технологических средств. Привод технологического оборудования.. Особенности навесных агрегатов транспортно-технологических машин. Подъемно-навесные устройства, передний и задний механизмы навески, устройства быстросоединяющие (автосцепки). Системы отбора мощности (механические, гидравлические). Тенденции развития технологического оборудования транспортно-технологических средств..

12. Транспортно-технологические средства сельскохозяйственного назначения. Значение и особенности сельскохозяйственных перевозок. Классификация сельскохозяйственных перевозок и грузов. Автомобильный транспорт. Тракторные транспортные агрегаты.

13. Защитные кабины транспортно-технологических средств.. Классификация конструктивных решений защитных устройств кабин транспортно-технологических средств. Рабочее место и пост управления. Обзорность с рабочего места. Тепловая, шумовая и вибрационная защита кабины..

Разработал:
доцент
кафедры НТТС
Проверил:
Декан ФЭАТ

Г.В. Медведев
А.С. Баранов