АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Наземные транспортно-технологические средства и комплексы»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 2.5.11. «Наземные транспортно-технологические средства и комплексы» (научная специальность)

Направленность (профиль):
Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)
В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:
Содержание дисциплины:
Дисциплина «Наземные транспортно-технологические средства и комплексы» включает в себя следующие разделы:
Форма обучения очная. Семестр 5.
Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)
Форма промежуточной аттестации – Зачет
1. Анализ тенденций развития конструкций грузовых автомобилей.
Автомобильная промышленность: России и ведущих зарубежных фирм.. .
2. Анализ тенденций развития конструкций сельскохозяйственных тракторов России, Украины и Белоруссии, ведущих зарубежных фирм.. .
3. Анализ тенденций развития конструкций легковых автомобилей.
Автомобильная промышленность: России, Японии, Южной Кореи, США, ФРГ, Франции, Италии, Англии, Швеции, Китая.. .
4. Проектирование рамы грузового автомобиля.. Создание модели средствами компьютерной графики. Выполнение расчета на прочность и жесткость с помощью метода конечных элементов. Анализ работоспособности конструкции рамы..
5. Проектирование кузова легкового автомобиля.. Создание модели средствами компьютерной графики. Выполнение расчета на прочность и жесткость с помощью метода конечных элементов. Анализ работоспособности конструкции рамы..
6. Компоновка легкового автомобиля.. Создание модели средствами компьютерной графики. Определение центра тяжести, моментов инерции..
7. Компоновка грузового автомобиля и колесного трактора.. Создание модели средствами компьютерной графики. Определение центра тяжести, моментов инерции..
8. Компоновка гусеничного трактора.. Создание модели средствами компьютерной графики. Определение центра тяжести, моментов инерции..
Форма обучения очная. Семестр 6.
Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)
Форма промежуточной аттестации – Экзамен
9. Проектирование сцепления. Определение основных параметров сцепления.
Создание средствами прикладных программ моделей типовых элементов фрикционных сцеплений: рабочие пружины; ведущие диски; ведомые диски; рычаги выключения сцепления; гасители крутильных колебаний, элементов приводов управления сцеплением. Разработка чертежей деталей. Создание сборки сцепления средствами компьютерной графики..
10. Проектирование коробок передач.. Определение основных параметров коробок передач. Расчет зубчатых передач. Расчет валов и выбор подшипников. Расчет синхронизаторов. Создание средствами прикладных программ моделей типовых элементов коробки передач: валов, элементов конструкции синхронизатора, зубчатых колес, блоков шестерен, корпусных деталей коробки передач. Выполнение проверочного расчета на прочность и жесткость валов и корпусных деталей коробки передач. Разработка чертежей деталей. Создание сборки коробки передач с помощью прикладных программ..
11. Проектирование главной передачи и дифференциала.. Определение основных параметров главной передачи: расчет зубчатого зацепления, валов, подбор подшипников. Создание средствами прикладных программ моделей типовых элементов главной передачи и дифференциала: вал-шестерня (коническая), зубчатое колесо, корпус дифференциала, шестерни

дифференциала, корпус главной передачи. Разработка чертежей деталей. Создание сборки главной передачи и дифференциала средствами прикладных программ..

12. Проектирование тормозного управления.. Определение основных параметров барабанных тормозных механизмов. Создание средствами прикладных программ моделей типовых элементов барабанных тормозных механизмов: барабанов тормозного механизма, колодок, поршневого разжимного механизма. Разработка чертежей деталей. Создание сборки барабанного тормозного механизма средствами прикладных программ..

13. Проектирование независимых передней и задней подвесок.. Определение геометрических параметров направляющих устройств с применением методов компьютерной графики: выбор наклона рычагов, выбор длин рычагов и поворотного шкворня, изменение высоты центра крена и колеи, выбор углов наклона осей качения рычагов. Определение жесткости независимой рычажной подвески и упругого элемента. Создание с помощью прикладных программ моделей типовых элементов подвески. Разработка чертежей деталей. Создание сборки средствами прикладных программ..

14. Проектирование гусеничного движителя.. Определение основных параметров гусеничного движителя: шаг гусеничной цепи, зацепления, профилирование зубьев ведущих колес, диаметры опорных катков, направляющих и ведущих колес. Создание средствами прикладных программ типовых элементов: ведущих колес, направляющих колес, опорных катков. Выполнение проверочного расчета на прочность звена, опорных катков, направляющих и ведущих колес. Разработка чертежей деталей..

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры НТТС С.А. Коростелев
Проверил:
Декан ФЭАТ А.С. Баранов