

Аннотация дисциплины «Грузоподъемные машины»

Дисциплина «Грузоподъемные машины» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, профиль «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 учебного плана и является обязательной дисциплиной (Б1.В.ОД.5). Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (54 часа), практические занятия (54 часов), лабораторные работы (18 часов), курсовой проект, самостоятельная работа студента с учетом контроля (54 часа), контроль (27 часов). Формы контроля – экзамен, зачет. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре и на 4 курсе в 7 семестре.

Данная учебная дисциплина реализуется параллельно с дисциплинами «Автомобили и тракторы», «Самоходные строительные машины», «Механизация погрузо-разгрузочных и складских работ».

Дисциплина «Грузоподъемные машины» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Строительная механика и металлоконструкции», «Детали машин и основы конструирования», «Силовые агрегаты», «Самоходные строительные машины», «Механизация погрузо-разгрузочных и складских работ», «Краны и подъемники» и др.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: изучение деталей, узлов и агрегатов грузоподъемных машин, их кинематических и компоновочных схем, расчет типовых деталей и механизмов грузоподъемных машин, умение идентифицировать и классифицировать механизмы и агрегаты, используемые в конструкциях грузоподъемных машин, владение навыками аргументированного выбора или конструирования типовых деталей, механических передач, подшипниковых узлов, муфт, рам, корпусных деталей.

Цель дисциплины: выработать у студентов навыки расчета механизмов грузоподъемных машин, расчета отдельных деталей механизмов, проектирования типовых механизмов, развитие умений работы с нормативно-технической документацией, формирование у студентов навыков практической инженерной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов;

- изучение принципов классификации транспортно-технологических машин и комплексов;
- изучение основ расчётов, проектирования и исследования свойств механизмов;
- выработка умения пользоваться чертежами узлов оригинальных наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и осуществления сборочно-разборочных операций;
- выработка умения идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики;
- выработка умения пользоваться инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов;
- выработка владения методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин.

Для успешного изучения дисциплины «Грузоподъемные машины» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОК-14 - способность к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-1 - способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
- ПК-1 - способность 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.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| ПК-4 - способность в составе коллектива исполнителей | Знает | Основные программы и методики испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования |

| | | |
|---|---------|---|
| участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования | Умеет | Разрабатывать методики испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования |
| | Владеет | Навыками использования программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования |
| ПК-7 - способность в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования | Знает | Основные узлы, механизмы и металлоконструкцию наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования и возможности существующих средств контроля и испытаний |
| | Умеет | Проводить статические и динамические испытания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования и применять их в профессиональной деятельности |
| | Владеет | Навыками проведения анализа надежности и безопасности наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования по результатам проведения испытаний |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Грузоподъемные машины» лекционные и практические занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций с использованием современных мультимедийных средств.