

Аннотация дисциплины «Краны и подъемники»

Дисциплина «Краны и подъемники» 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 Дисциплины (модули) учебного плана, является обязательной дисциплиной (Б1.В.ОД.6). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента с учетом контроля (72 часов). Форма контроля – экзамен. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Данная учебная дисциплина читается параллельно с дисциплинами «Грузоподъемные машины», «Машины для земляных работ», «Строительные и дорожные машины».

Дисциплина «Краны и подъемники» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Строительная механика и металлоконструкции», «Детали машин и основы конструирования», «Теория наземных транспортно-технологических машин», «Самоходные строительные машины», «Проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования», «Грузоподъемные машины» и др.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением конструкций кранов и подъемников специального назначения, их компоновочных схем, тенденций дальнейшего развития конструкций с учетом широкого использования автоматизации и механизации труда, с умением идентифицировать и классифицировать механизмы и агрегаты, используемые в кранах и подъемниках.

Цель дисциплины: ознакомить студентов с конструктивными и технологическими параметрами кранов и подъемников специального назначения, принципиальными схемами и особенностями расчетов их механизмов, стреловых устройств, специальных грузозахватных приспособлений с учетом эксплуатационных режимов работы; развитие умений работы с нормативно-технической документацией, формирование у студентов навыков практической инженерной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение тенденций развития конструкций кранов и подъемников специального назначения;

- изучение вопросов по анализу и составлению компоновочных схем кранов и подъемников специального назначения, их особенности, назначение и общую идеологию в развитии специальных кранов;

- изучение режимов работы кранов и подъемников специального назначения;

- выработка умения выполнять чертежи деталей и сборочных единиц кранов и подъемников в соответствии с требованиями к конструкторской документации;

- выработка умения рассчитывать элементы конструкций и механизмы кранов и подъемников на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность;

- выработка умения пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Краны и подъемники» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-4 - способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;

- 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 участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знает	Основные программы и методики 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	Знает	Основные узлы, механизмы и металлоконструкцию наземных транспортно-технологических машин и их технологического

проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования		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 «Краны и подъемники» лекционные и практические занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций с использованием современных мультимедийных средств.