

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Подъемно-транспортные машины
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.03.02 Технологические машины и оборудование

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Металлургические машины и оборудование
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавриат

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ кафедра «Технологии и оборудование в металлургии и машиностроении им. В.Б. Крахта».

Цели освоения дисциплины:

формирование знаний и умений у будущих инженеров в области механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, а также изучение основ методики расчета и конструирования грузоподъемных и транспортирующих машин.

Результаты обучения:

знать:

- основные типы грузоподъемных, транспортирующих машин и устройств;
- режимы работы, расчетные нагрузки и нормы Ростехнадзора;
- назначение и типы полиспастов, гибких тяговых и подъемных органов;
- основные схемы механизмов подъема грузов, передвижения тележек и кранов, механизмов поворотов кранов;
- основные типы приводов (двигателей) крановых механизмов;
- основные типы металлических конструкций кранов и приборов безопасности;

уметь:

- составлять расчетные схемы крановых механизмов и их деталей;
- определять расчетные параметры двигателей, редукторов и тормозных устройств и подбирать их по стандартам и нормам;
- разрабатывать компоновочные схемы, сборочные чертежи и чертежи общего вида типовых крановых механизмов и кранов в целом;
- подбирать материал для крановых металлоконструкций и проверять их на прочность и жесткость по нормам Ростехнадзора;
- выполнять тяговый расчет конвейеров и подбирать тяговые органы из числа стандартных (конвейерные ленты и цепи);

владеть:

- навыками расчета крановых механизмов с учетом режима и условий работы;
- навыками выбора конструкционных материалов для различных деталей и сборочных единиц кранов и конвейеров с учетом обеспечения надежности и безопасности;
- навыками применения современной вычислительной техники для выполнения расчетов и чертежей.

Компетенции: ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-18, ПК-23.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр аттестации	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа	Вид аттестации
3	5	17	17	-	-	зачет
3	6	34	17	-	КП	экзамен

Содержание дисциплины (модуля):

Введение. Назначение, классификация, основные характеристики МПТМ. Основные технологические и технические показатели МПТМ. Транспортирующие машины и устройства непрерывного действия с гибким тяговым элементом. Транспортирующие машины и устройства непрерывного действия без тягового элемента. Транспортирующие машины и устройства циклического действия. Общие сведения. Режимы работы грузоподъемных машин. Основы расчета. Типовые детали и механизмы. Грузоподъемные устройства и краны общего назначения. Металлургические краны. Подъемно-транспортирующие машины. Грузоподъемные машины. Грузозахватные устройства и гибкие тяговые органы. Привод грузоподъемных машин. Остановы и тормоза. Механизм

подъема груза. Механизмы изменения вылета стрелы, поворота и передвижения грузоподъемных машин. Транспортирующие машины. Ленточные конвейеры. Цепные конвейеры и ковшовые элеваторы. Транспортирующие машины без тягового органа.
Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц, 252 часа.