

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины М2.В.5**

### **«Грузоподъемное и транспортирующее оборудование для ПТСР работ»**

#### **1. Цели освоения дисциплины**

По выражению академика Вишнеградского И.А. «Кто умеет строить краны, тот сумеет любую машину построить» можно судить о первостепенном значении дисциплины «Грузоподъемное и транспортирующее оборудование для ПТСР работ» в профессиональном цикле дисциплин. Эта дисциплина содержит сведения об устройстве и основах расчета различных подъемно-транспортных машин, их сборочных единиц и узлов. Курс предназначен в основном для изучения научно-теоретических и инженерных положений дисциплины.

#### **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.**

Данная учебная дисциплина включена в раздел "М2.В5 Профессиональный цикл. Осваивается на 2 курсе (3 семестр). Экзамен.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Знать о: применении современных методов проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования.

Владеть: методами проектирования машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов и систем.

Демонстрировать способность и готовность: применять полученные знания на практике по разработке эскизных, технических и рабочих проектов сложных изделий с использованием средств автоматизированного проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных проектов.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

Профессиональные:

Способен разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ПК-1);

Способен разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства (ПК-15);

Способен подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения (ПК-23).

#### **4. Содержание и структура дисциплины.**

Классификация подъемно-транспортных машин. Их основные характеристики. Принципы выбора транспортного оборудования. Ленточные конвейеры. Назначение, принцип действия, конструкция основных узлов.

Определение сопротивления перемещения ленты. Методика расчета машин непрерывного действия с тяговым элементом. Цепные конвейеры. Назначение, классификация. Динамические нагрузки, действующие на тяговые цепи. Выбор тяговых цепей. Скребок конвейеры. Классификация, принцип действия. Основные параметры. Методика расчета. Пластинчатые конвейеры. Назначение, классификация, устройство, основные узлы. Методика расчета. Элеваторы. Назначение, классификация. Устройство ковшовых элеваторов. Типы загрузки - разгрузки ковшей. Методика расчета. Схемы и особенности расчета люлечных и полочных элеваторов. Машины непрерывного действия без тягового элемента. Винтовые конвейеры. Назначение, устройство, основные характеристики. Основы расчета. Инерционные и вибрационные конвейеры. Назначение, классификация, принцип действия. Основные параметры. Гравитационные устройства. Назначение, принцип действия. Условие движения груза в гравитационных устройствах. Классификация гравитационных устройств. Приводные роликовые конвейеры. Грузоподъемные машины. Назначение, основные эксплуатационные показатели работы. Режимы работы. Механизмы грузоподъемных машин: подъема, передвижения, поворота, изменения вылета груза. Основные их элементы и сборочные единицы, грузозахватные приспособления, канаты, привода, тормоза, приборы управления. Расчет и подбор элементов, расчет сборочных единиц. Работа механизмов грузоподъемных машин в период неустановившегося движения. Определение пути и времени разгона и торможения. Машины для механизации ПРТС работ: установки для разгрузки вагонов и автомобилей; для механизации технологических линий. Пакетоформирующие машины. Использование роботов и манипуляторов для механизации ПРТС работ.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 часов.**

**Форма контроля:** экзамен.

Составитель Галиакбаров А.Т.