

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

### Б1.О.05.11 Подъемно-транспортные машины

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Целью дисциплины** «Подъемно-транспортные машины» является формирование у студентов теоретических знаний, обеспечивающих овладение современными методами расчёта, проектирования элементов подъёмно-транспортных устройств с учётом технологичности конструкций, рационального и экономичного расхода материала, а также умений и навыков использовать их в практической профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- изучить конструктивные и эксплуатационные свойства подъемно-транспортных машин;
- овладеть навыками расчета, конструирования и практического применения подъемно-транспортных машин

#### Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Знает, как оформляются проектно-конструкторские работы. ОПК-3.2. Использует основы логистики, применительно к строительству, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности. ОПК-3.3. Применяет на практике элементы производственного менеджмента. ОПК-3.4. Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии. ОПК-3.5. Владеет навыками подготовки проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

#### Содержание разделов дисциплины

##### Раздел 1. Введение

Классификация, основные характеристики подъёмно-транспортных устройств. Техника безопасности. Краткий исторический обзор. Значение комплексной механизации и основные направления и перспективы развития механизации. Классификация и выбор типа подъемно-транспортных установок. Классификация и характеристика (гранулометрический состав, подвижность и т.д.) транспортных грузов.

##### Раздел 2. Машины непрерывного транспорта с тяговым элементом.

Назначение и классификация машин непрерывного транспорта. Производительность конвейеров и других транспортирующих устройств. Определение мощности привода транспортирующих машин. Ленточные конвейеры. Пластинчатые конвейеры. Скреповые конвейеры. Подвесные конвейеры. Элеваторы ковшовые, полочные, люлочные.

##### Раздел 3. Машины непрерывного транспорта без тягового элемента

Винтовые конвейеры Классификация, принцип действия и области применения. Конструкция винтовых конвейеров и их элементов. Методика расчета. Особенности расчета вертикального

винтового конвейера. Инерционные конвейеры и принцип их действия. Роликовые конвейеры и гравитационные устройства. Классификация, конструкция и принцип действия гравитационных и неприводных роликовых конвейеров. Спускные лотки, самотечные трубы и винтовые спуски.

#### **Раздел 4. Пневматический и гидравлический транспорт.**

Пневматический транспорт. Оборудование для пневматического транспорта сыпучих материалов. Классификация и базовые параметры. Схемы пневматических транспортирующих установок. Основные параметры, характеризующие процесс пневматического транспортирования. Определение потребной мощности воздухоудвнющей машины. Установка аэрозольтранспорта. Принцип действия и устройство. Основные элементы и расчет аэрозоль транспортных установок. Гидравлический транспорт. Устройства гидравлического транспорта» Принцип действия, устройство, область применения. Расчет основных параметров.

#### **Раздел 5. Грузоподъемные машины**

Назначение, классификация грузоподъемных машин.

Области применения. Простые грузоподъемные механизмы. Краны. Производительность грузоподъемных машин. Основные элементы грузоподъемных машин. Грузозахватные приспособления. Конструкция крюков и крановых крюковых подвесок и их расчет. Специализированные захваты. Тяговые элементы. Конструкция и методика подбора канатов. Цепи-материалы и конструкции, методика подбора цепей. Конструкция канатных блоков. Полиспасты и методика их расчета. Грузовые барабаны. Параметры барабанов. Расчет барабанов и крепления каната к барабану. Тормоза и остановы. Расчет тормозного момента. Классификация тормозов. Конструкция и расчет колодочных тормозов. Ленточные тормоза. Автоматические тормоза. Храповики и остановы их конструкция и расчет

#### **Раздел 6. Технические средства для механизации погрузо-разгрузочных работ в пищевой промышленности**

Контейнерные и пакетные перевозки.

Виды группы грузов системы перевозки и способы выгрузки. Контейнерные системы перевозки штучных и сыпучих грузов. Классификация контейнеров и их основные параметры. Бестарные перевозки. Основные типы погрузо-разгрузочных машин для погрузки насыпных грузов в транспортные средства. Расчет основных параметров погрузчиков. Машины и устройства для выгрузки насыпных грузов из вагонов и автомобилей. Автомобили саморазгрузчики (самопогрузчики).