

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 15.03.02  
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ  
 ПРОФИЛЬ «МАШИНЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»  
 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ  
 И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»  
 ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ  
 СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

Наименование дисциплины	<b>Подъемно-транспортные устройства</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационные формы расчета и проектирования
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
Целями освоения дисциплины являются изучение конструкций и принципа работы подъемно-транспортных устройств, механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ в химической и пищевой промышленности, методов их выбора, расчета и проектирования узлов конструкций ПТУ.	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина относится к вариативной части блока 1. Базируется на результатах изучения математики, информатики, физики, теоретической механики, инженерной графики, материаловедения, технологии конструкционных материалов, сопротивления материалов, теории механизмов и машин, деталей машин и основ конструирования, электротехники и электроники, основ взаимозаменяемости, метрологии, сертификации, стандартизации, основ технологии машиностроения.	
<b>Основное содержание</b>	
<p><b>1. Классификация ПТУ</b>                  Роль и значение подъемно-транспортных устройств. Область применения. Основные технические параметры. Основные направления комплексной механизации ПРТС – работ.</p> <p><b>2. Грузоподъемные машины и устройства</b>                  Основные параметры и режимы работы, конструкции основных узлов и деталей. Лебедки и подъемники, основы расчета. Поворотные краны, механизмы изменения вылета стрелы, передвижения тележек и поворота. Средства для механизации загрузки и выгрузки сыпучих грузов из автомобилей и вагонов, конструкции и основы расчета. Роботы и манипуляторы, основные схемы, области применения, характеристики, приводы, захваты. Пакетные и контейнерные перевозки штучных грузов, пакетоформирующие машины, укладчики, электро- и автопогрузчики.</p> <p><b>3. Конвейеры с тяговым элементом</b>                  Конвейеры с тяговыми элементами, устройство, принцип действия, конструкции основных узлов, производительность. Ленточные конвейеры, определение сопротивлений и расчет потребляемой мощности на ведущем валу, определение конструктивных параметров основных узлов, проектирование. Нория, элеватор, отличительные признаки, виды разгрузки, определение потребляемой мощности. Цепные конвейеры: пластичные, скребковые, ковшовые, люлечные, полочные. Подвесные конвейеры. Элеваторы, виды разгрузки ковшей.</p> <p><b>4. Конвейеры без тягового элемента</b>                  Гравитационные устройства, определение угла наклона плоскости. Самотечные и спускные устройства. Роликовые приводные устройства (рольганги), определение полной силы сопротивления. Качающиеся (инерционные и вибрационные) конвейеры. Штанговые конвейеры.</p>	
<b>Формируемые компетенции</b>	
- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК – 5).	
<b>Образовательные результаты</b>	
<b>Знания:</b> функциональное назначение, конструкции, преимущества и недостатки погрузочно-	

разгрузочных, транспортных, складских машин и устройств, использование подъемно-транспортных установок для конкретного вида работы в химической и пищевой промышленности; основные параметры и режимы работы машин непрерывного действия с тяговым и без тягового элемента и грузоподъемных машин; расчет узлов и деталей ПТУ, основы конструирования.

**Умения:** применять методы расчета и проектирования узлов и деталей грузоподъемных и транспортирующих машин, приводов, передач, валов, осей, подшипников, муфт, разъемных и неразъемных соединений, разрабатывать чертежи общего вида установки, сборочных узлов и агрегатов, рабочих чертежей деталей по нормам ЕСКД, составлять техническую документацию и оформлять расчетно-пояснительную записку, а также применять современные методы для разработки энергосберегающих и экологически чистых.

**Владение:** методами исследования и проектирования механизмов, узлов и деталей машин ПТУ по критериям работоспособности, расчета кинематических и динамических характеристик машин, расчетов конструкций узлов и деталей ПТУ по допускаемым напряжениям и несущей способности на жесткость, устойчивость и выносливость, действующими государственными стандартами, применяемыми при проектировании.

#### **Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника**

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической, педагогической), связанной с использованием расчета и эксплуатации подъемно-транспортных машин, используемых в химическом и пищевом производстве.

#### **Ответственная кафедра**

Кафедра механики и компьютерной графики

Начальник УМУ \_\_\_\_\_



Н.Е. Гордина