

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

Наименование дисциплины	Основы расчета и конструирования машин и аппаратов
Интерактивные формы обучения	Лекция визуализации, тренинги и др.
Цели освоения дисциплины	
Целью дисциплины является освоение методов расчёта и конструирования наиболее распространённых /типовых/элементов и их соединений, находящихся под воздействием наиболее распространённых видов нагружения. Машина и аппарат в дисциплине рассматриваются как система, образованная определённым сочетанием конструктивных элементов, соединённых между собой по принципу изготовления в детали и сборочные единицы.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к вариативной части блока 1, базируется на результатах изучения дисциплин естественно-научного цикла: высшей и вычислительной математики, физики; а также общепромышленного цикла: машиностроительного черчения, автоматизированного проектирования, материаловедения, информатики, сопротивления материалов, деталей машин, химического сопротивления материалов и защиты от коррозии, метрологии, стандартизации и взаимозаменяемости.	
Основное содержание	
МОДУЛЬ 1. Задачи курса, основы проектирования, основные нормы и требования при проектировании	
МОДУЛЬ 2. Принципы расчета основных конструктивных элементов	
МОДУЛЬ 3. Расчет обечаек различной формы и их соединений	
МОДУЛЬ 4. Основы расчета аппаратов, как целостной конструкции	
Формируемые компетенции	
профессиональные (ПК):	
- способность 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).	
Образовательные результаты	
Знать: способы определения основных механических характеристик материалов и факторов, влияющих на прочность, жёсткость и долговечность конструкций и систем, методы расчёта на прочность, жёсткость, устойчивость, усталость и выносливость широко распространённых деталей аппаратов и машин, справочный материал по выбору конструкционных материалов, стандартизированных деталей и технологического оборудования,	
основные виды механизмов, используемых в технологическом оборудовании их структурный и силовой анализ, общие методы синтеза механизмов, результаты экспериментального исследования технологического оборудования при проектировании и испытаниях новой техники,	
методы экспериментального неразрушающего контроля оборудования и машин, методы оценки работоспособности и долговечности машин и оборудования,	
каталоги технологического и вспомогательного оборудования для выбора готовых машин и аппаратов применительно к данному технологическому процессу.	
Уметь: выбирать конструкционные материалы на основе анализа их физических и химических свойств, с учетом условий эксплуатации,	
использовать пакеты прикладных программ для расчётов на прочность, устойчивость, усталость и жёсткость деталей,	
экспериментально исследовать в лабораторных условиях физико-химические явления, режимы и условия работы элементов технологического оборудования,	
составлять подробные расчетные схемы наиболее нагруженных узлов машин и аппаратов с определением основных сил, действующих на них,	
рассчитывать и конструировать машины и аппараты отрасли, выбирать серийное технологическое оборудование.	

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

Владеть: способами статического, кинематического и динамического анализа механических систем, современными методами конструирования, расчёта и исследования нового технологического оборудования.
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника
Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП бакалавриата и видами профессиональной деятельности (проектно-конструкторской, производственно-технологической).
Ответственная кафедра
Кафедра машин и аппаратов химических производств

Начальник УМУ _____



Н.Е. Гордина