

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 10.07.2023 11:28:58  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

## Аннотация

учебной дисциплины **Б1.В.04 «Детали машин»** направления подготовки бакалавров  
**19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

**Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 19.03.02  
Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных  
производств и виноделие».**

**Цель изучения курса** - изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел, возникающее между телами взаимодействие; основы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, рациональное проектирование технических систем.

**Задачами дисциплины** являются:

- ознакомить студентов с основными понятиями и законами механики, методами решения типовых задач;
- ознакомить студентов с основами практического использования методов математического моделирования в представлении равновесия и движения механических систем, инженерных расчетов элементов конструкций;
- сформировать у будущего бакалавра практических навыков к реализации алгоритмов решения типовых задач;
- развить у студентов навык выполнения анализа и решения задач прикладного характера.

**Студент должен знать:** методы приведения плоских и пространственных систем сил к эквивалентным системам; уравнения, описывающие равновесие систем сил. Также студент должен знать формулы определения скоростей и ускорений материальной точки (тела) при простых и сложных видах движения; способы определения сил, вызывающих движение. Студент должен знать основные законы движения и равновесия материальных тел; поведение элементов конструкций под нагрузкой, основные методы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, основы рационального проектирования технических систем.

**Студент должен уметь:** определять неизвестные усилия, используя уравнения равновесия плоских и пространственных систем сил; кинематические характеристики движения материальной точки (тела) при различных способах задания движения и при сложном движении; определять усилия, вызывающие движение, использовать основные теоремы динамики для решения практических задач. Определять допустимые параметры нагрузки на оборудование и системы, параметры рациональных сечений; выполнять проверочные проектировочные расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. Уметь рассчитывать и подбирать необходимые элементы оборудования.

**Основные блоки и темы дисциплины:**

Введение. Классификация машин; критерии работоспособности деталей; зубчатые (червячная) передачи; расчет допускаемых напряжений; проверочные расчёты зубчатых передач; ременная, цепная передачи; валы и оси, подшипники; шпоночные соединения, муфты.

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОП по направлению подготовки бакалавров 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

**В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО:**

**ОПК-3.** Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.

**ПКУВ 4.1.** Способен пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:** - инженерные процессы при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов;

- различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания;

- способы разработки проектов строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья;

- основные нормативные и правовые документы в соответствии с направлением и профилем подготовки;

- маркетинговые исследования передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях;

**уметь:** - разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расходов сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда;

- использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;

- проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов пищевой продукции;

- участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья;

**владеть:** - знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов;

- принципами составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству пищевой продукции;

- методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил.

Дисциплина «Детали машин» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой, завершается экзаменом и курсовым проектом.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 ч., 6 зачетных единиц.**

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

Разработчик:

\_\_\_\_\_ Л. М. Орлова

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Х. Р. Сиюхов

