

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 09.11.2022 10:35:14  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ec50dc540478512d

## Аннотация

### Учебной дисциплины Б1.В.03 Основы проектирования средств механизации направления подготовки бакалавров 15.03.02. «Технологические машины и

оборудование»  
Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению  
15.03.02. «Технологические машины и оборудование», профиль подготовки  
«Машины и аппараты пищевых производств»

**Цель изучения курса:** формирование у студентов профессиональных знаний по основам проектирования, обучение научному подходу к технике проектирования, изучение методов автоматизированного проектирования, изучение проектных задач применительно к параметрическим исследованиям механизмов, изучение методов автоматизированного проектирования, учет многофакторных зависимостей.

**Задачи курса** являются:

- основы знаний в области теории, принципов построения и методов проектирования;
- расчет различных средств механизации;
- изложить основы теории и расчета средств механизации, применяемых в различных областях народного хозяйства;
- обучить методике расчета средств механизации на ЭВМ;
- научные исследования в области средств механизации;
- перспективами развития различных средств механизации.

**Основные блоки и темы дисциплины:** Введение. Основные положения и научные основы курса. Уровень механизации производства. Основы проектирования машин. Средства механизации, используемые в производстве. Материалы в машиностроении. Основы электротехники. Кинематические схемы машин. Пневмоинструмент. Манипуляторы. Расчет различных элементов конструкции. Технологический процесс изготовления машин.

**Учебная дисциплина Б1.В.03 Основы проектирования средств механизации** входит в перечень вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

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

**ПКУВ-4.1.** Проектирование простых станочных приспособлений - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

**ПКУВ-4.2.** Проектирование простых сборочных приспособлений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ПКУВ-4.1.**

**Знать:** методику проектирования станочных приспособлений; методику расчета сил резания; методику построения расчетных силовых схем станочных приспособлений; методику расчета экономической эффективности от внедрения спроектированных простых станочных приспособлений; САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

**Уметь:** разрабатывать конструкцию специальных установочных элементов простых станочных приспособлений; составлять силовые расчетные схемы простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкции специальных зажимных устройств простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию специальных направляющих элементов простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию вспомогательных элементов простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию корпусных деталей простых станочных приспособлений;

разрабатывать конструкторскую документацию на простые станочные приспособления с использованием САД-систем.

**Владеть:** навыками анализа технологических операции, для которых проектируются простые станочные приспособления; навыками проектирования: установочных элементов, зажимных устройств, направляющих элементов, вспомогательных элементов, корпусов простых станочных приспособлений; точностные расчеты конструкций простых станочных приспособлений; силовые расчеты конструкций простых станочных приспособлений; прочностные расчеты конструкций простых станочных приспособлений.

#### **ПКУВ-4.2.**

**Знать:** технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных простых сборочных приспособлений; САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации о приспособлениях; MDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации о приспособлениях; основы права интеллектуальной собственности

**Уметь:** использовать PDM-систему организации для просмотра конструкторской документации на приспособления; анализировать конструкции приспособлений в целях поиска приспособлений-аналогов; использовать электронные каталоги производителей элементов сборочных приспособлений, MDM-систему организации для выбора стандартных элементов простых сборочных приспособлений

**Владеть:** навыками анализа технологических операций, для которых проектируются простые сборочные приспособления; навыками поиска приспособлений-аналогов и анализ их конструкций; навыками разработки компоновок простых сборочных приспособлений; технико-экономическим обоснованием необходимости использования простых сборочных приспособлений; навыками авторского надзора за изготовлением простых сборочных приспособлений

Дисциплина Б1.В.03 Основы проектирования средств механизации изучается посредством лекций, практические навыки приобретаются в ходе практических и семинарских работ, самостоятельной работы, которые предусмотрены во всех разделах программы.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

Разработчик:

доцент, канд техн. наук \_\_\_\_\_

С.А. Гишева

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

Х.Р. Сигухов

