

Энгельский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.7.1 «Оборудование штамповки и прессования»

Направление подготовки (15.03.05) "Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств"

Профиль подготовки "Технология машиностроения"

форма обучения – заочная

курс – 4

семестр – 7

зачетных единиц – 3

часов в неделю -

всего часов – 108

в том числе:

лекции – 4

коллоквиумы – нет

практические занятия – 6

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 98

экзамен – нет

зачет – 7 семестр

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания данной дисциплины является расширение теоретических знаний студентов в области технологического оборудования листоштамповочного производства, средств загрузки прессового оборудования заготовками разных видов, приобретения практических навыков проектирования узлов и механизмов основного и вспомогательного оборудования для листовой штамповки.

Задачи дисциплины – изучение основных машин, узлов и механизмов технологического оборудования листоштамповочного производства, изучение принципиальных схем и конструкций технологического оборудования и устройств для автоматической загрузки прессов заготовками из ленты, листа и штучных заготовок универсальных прессов. Изучение основных видов прессового и кузнечно-штампового оборудования, а также специализированной технологической оснастки.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Оборудование штамповки и прессования» представляет собой дисциплину по выбору, части общепрофессионального цикла (Б.1.3.7.1) основной образовательной программы бакалавриата по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Для освоения дисциплины «Оборудование штамповки и прессования» студент должен иметь представление о выбранной профессии и специальности. К «входным знаниям», умениям и компетенциям обучающегося формулируются необходимые требования при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин. Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для усвоения данной дисциплины: Технологические процессы в машиностроении, Теория машин и механизмов, Детали машин и основы конструирования, Основы технологии машиностроения, Оборудование машиностроительных производств, Автоматизация производственных процессов в машиностроении. Необходимость изучения этих дисциплин объясняется содержанием обеспечиваемых ими компетенций, которые включают входные требования для изучения дисциплины Б.1.3.7.1 Оборудование штамповки и прессования (ОПК-2, ПК-16).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-16.

-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с

применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

- способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: общие закономерности и тенденции развития современного производства, основы построения, основные узлы и механизмы. Номенклатуру оборудования для резки листового материала и основные узлы и механизмы ножниц гильотинных, с параллельными ножами и дисковых ножниц. Конструкцию прессов кривошипных, гибочных, дыропробивных, чеканочных, гидравлических. Основные узлы и механизмы прессового оборудования указанных типов. Средства механизации и автоматизации загрузки листового материала в рабочую зону штампа. Средства автоматической загрузки прессы штучными заготовками. Циклограмму работы АРМ. Силовой, кинематический и технологический расчет устройств подачи листового материала и штучных заготовок в рабочую зону штампа.

Умеет: выбирать оборудование, средства механизации и автоматизации загрузки, средства при проектировании систем автоматизации управления, их диагностики, испытаний и управления жизненным циклом программного продукта; проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования. Выбрать тип и модель прессового оборудования в зависимости от вида технологической операции, производительности процесса и величины требуемого усилия. Разработать циклограмму работы АРМ штамповки и определить продолжительность работы всех механизмов АРМ. Составлять расчетную схему действующих сил, выполнить силовой расчет с учетом динамического фактора для основных механизмов подачи заготовок в рабочую зону штампа.

Владеть: основами применения современных средств автоматизированного проектирования для разработки алгоритмического и программного обеспечения, силовым, кинематическим и технологическим расчетом устройств, разрабатывать циклограммы работы АРМ, навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования для разработки программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами. Навыками работы с технической документацией на оборудование, навыками составления руководств, инструкций и др. документов для организации рациональной эксплуатации оборудования. Навыками теоретического подхода к автоматизированному управлению процессами штамповки.