

Энгельсский 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.1.3.8.1 «Технология холодной штамповки»

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

форма обучения – заочная

курс – 4

семестр – 8

зачетных единиц – 4

часов в неделю –

всего часов – 144

в том числе:

лекции – 6

коллоквиумы – нет

практические занятия –10

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа –128

экзамен – 8 семестр

зачет –нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

## ***1. Цели и задачи освоения дисциплины***

Целью преподавания данной дисциплины является расширение у выпускников теоретических знаний и приобретение комплекса практических навыков и умения в области технологии листоштамповочного производства для машиностроительных предприятий. Такая необходимость определяется тем, что современное заготовительное производство в состоянии эффективно решать вопросы получения заготовок, используя современную технологию их изготовления из листового материала.

Задачи преподавания дисциплины – изучение современной технологии листоштамповочного производства, особенностей выполнения отдельных операций штамповки, применяемость материалов и методы контроля качества материала, изучение современных методов раскроя листовых материалов с применением программных комплексов.

## ***2. Место дисциплины в структуре ООП ВО***

Дисциплина «Технология холодной штамповки» представляет собой дисциплину по выбору, части общепрофессионального цикла (Б.1.3.8.1) основной образовательной программы бакалавриата по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

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: Б.1.1.11 Соппротивление материалов, Б.1.1.14 Технологические процессы в машиностроении, Б.1.1.12 Теория машин и механизмов, Б.1.1.13 детали машин и основы конструирования, Б.1.1.19 Основы технологии машиностроения, Б.1.2.17 Оборудование машиностроительных производств, Б.1.3.7.1 Оборудование штамповки и прессования, Б.1.2.11 Автоматизация производственных процессов в машиностроении. Необходимость изучения этих дисциплин объясняется содержанием обеспечиваемых ими компетенций, которые включают входные требования для изучения дисциплины Б.1.3.8.1 Технология холодной штамповки (ОПК-2,3,4, ПК-11,12).

## ***3. Требования к результатам освоения дисциплины***

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-2,3,4, ПК-11,12.

-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 использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

-способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4);

-способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-11);

-способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:* Общие закономерности и тенденции развития современной технологии штамповочного производства, основы построения технологических процессов. Номенклатуру материалов, применяемых для холодной листовой штамповки. Технологические особенности выполнения основных процессов листовой штамповки: вырубки, пробивки, гибки, вытяжки, формовки и других операций. Технологические характеристики основных технологических процессов листовой штамповки – производительность, точность, качество, экономичность. Виды прессового оборудования и технологической оснастки для реализации различных технологических процессов штамповочного производства. Средства механизации и автоматизации загрузки листового материала в рабочую зону штампа. Средства автоматической загрузки пресса штучными заготовками. Циклограмму работы АРМ.

*Уметь:* Разрабатывать технологический процесс изготовления детали из листа, полосы или ленты. Определять размеры плоской заготовки в зависимости от формы и размеров детали. 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:* навыками составления технологических процессов изготовления деталей из листа, ленты и полосы. Основами применения современных средств автоматизированного проектирования для разработки алгоритмического и программного обеспечения, силовым, кинематическим и технологическим расчетом устройств, навыками составления циклограммы работы

автоматизированного рабочего места, навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования для разработки программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами. Методикой расчета размеров плоской заготовки в зависимости от формы и размеров детали. Навыками разработки оптимальной схемы раскроя ленты, полосы, листа в том числе с использованием современных программных комплексов. Навыками работы с технической документацией на оборудование, навыками составления руководств, инструкций и других документов для организации рациональной эксплуатации оборудования. Навыками теоретического подхода к автоматизированному управлению технологическими процессами штамповки.