

# ОРГАНИЗАЦИЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

С. Б. Сарело

*Учреждение образования «Гомельский государственный  
технический университет имени П. О. Сухого»,  
кафедра «Обработка материалов давлением»*

В соответствии с учебным планом специальности 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением» дисциплина «Введение в инженерное образование» изучается в объеме 34 часов лекций на первом курсе в весеннем семестре.

Целью данной дисциплины является ознакомление студентов с организацией учебного процесса и самостоятельной работы на протяжении всех лет пребывания в высшем учебном заведении, с законодательством и нормативными документами в области высшего образования, с заготовительным производством машиностроительных предприятий – технологическими процессами прокатки и волочения, свободнойковки, объемной и листовой штамповки, формообразования заготовок из металлических порошков.

Задача дисциплины определяется квалификацией инженера по данной специальности и состоит в подготовке студентов к изучению естественно-научных, общетехнических и специальных дисциплин, к условиям обучения в вузе и прохождения учебной практики в кузнечно-прессовых цехах машиностроительных предприятий.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**знать:**

- законодательство и нормативно-правовые акты в области высшего образования;
- основные способы обработки материалов давлением, и на каком оборудовании они выполняются;
- вопросы охраны труда и техники безопасности в учебных лабораториях и кузнечно-прессовых цехах.

**уметь:**

- свободно пользоваться профессиональной терминологией и лексикой;
- различать основные технологические операции обработки материалов давлением и иметь представление о кузнечно-прессовом оборудовании.

Изучение дисциплины разделено на два блока.

В первом блоке рассматриваются следующие вопросы:

- Закон Республики Беларусь «Об образовании» (с 2011/2012 учебного года Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011г. № 243-3);

– организационная структура университета, краткая история его становления и развития,

– история развития обработки материалов давлением;

– образовательный стандарт и учебный план данной специальности;

– типы и структура машиностроительных предприятий и их цехов в зависимости от масштабов производства;

– особенности процессов обработки металлов давлением (понятие о пластичности, напряженно-деформированном состоянии и разрушении твердых тел, нагрев металла под обработку давлением, структура металла и ее изменение при нагреве и обработке давлением, температурный интервалковки и штамповки, влияние нагрева на пластичность металла);

– процессы прокатки металла и виды продукции прокатного производства;

– процессы волочения металла и виды продукции волочильного производства.

После этого проводится первая контрольная работа в письменном виде.

Во втором блоке изучаются:

– операции свободнойковки (биллетировка, осадка, протяжка, рубка, прошивка, раскатка, гибка, кручение, кузнечная сварка) и оборудование для свободнойковки;

– объемная штамповка на молотах в открытых и закрытых штампах, классификация заготовительных и штамповочных ручьев молотового штампа, работа штамповочного молота;

– объемная штамповка на кривошипных горячештамповочных прессах, устройство штампа и схема пресса;

– штамповка на горизонтально-ковочных машинах (ГКМ), типовые паковки, штампуемые на ГКМ, устройство и работа ГКМ;

– операции листовой штамповки (разделительные, формоизменяющие, комбинированные), а также приводятся наглядные образцы деталей, получаемых листовой штамповкой;

– основы порошковой металлургии (приготовление шихты, прессование, спекание);

– основы механизации и автоматизации процессов обработки материалов давлением;

– охрана труда и техника безопасности в заготовительных цехах машиностроительных предприятий.

Для наглядного представления о технологических процессах обработки давлением, оснастке и кузнечно-штамповочном оборудовании проводится экскурсия по основным лабораториям кафедры «Обработка материалов давлением». После этого проводится вторая контрольная работа.

Как показала практика, порядка 80–85 % контрольных работ студентов оцениваются положительно и студенты получают зачет. Студенты, получившие неудовлетворительные оценки по одной или двум контрольным работам пишут их повторно.

В результате такой организации изучения дисциплины студенты хорошо усваивают изучаемый материал, получают четкое представление о своей будущей специальности, знакомятся с технической терминологией и получают зачет до начала экзаменационной сессии.