

**Аннотация дисциплины Б1.Б.16
«Металлургические технологии»**

Общая трудоемкость дисциплины: 10 ЗЕТ (360 часов)

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление студентов с технологическими процессами обработки давлением, сварки и резания, с устройством и работой технологического оборудования, их техническими возможностями и областями применения; ориентирования в отраслях обработки металлов, смежных с литейным производством.

Для достижения цели ставятся задачи:

сформировать у студентов профессиональные представления о физической природе и сущности процессов обработки давлением, сварки и резания металлов, их технических возможностях и областях применения;

осветить основные вопросы истории современного производства обработки давлением, сваркой и резанием;

сформировать навыки в ориентировании в отраслях обработки металлов, смежных с литейным производством.

Основные дидактические единицы (разделы):

Рассмотрены характеристики обработки металлов давлением (ОМД) сварочного производства и обработки резанием. Современное состояние, значение в машиностроении, перспективы их развития. Физико-механические основы ОМД. Упругая, пластическая и предельная деформация. Классификация способов с программы дисциплины варки. Физическая сущность сварки. Особенности сварки и заварки отливок из чугуна и сплавов на основе меди, алюминия, титана, магния. Исправление дефектов литья. Контроль качества сварных соединений. Способы контроля сварных соединений. Основы обработки металлов резанием. Классификация движений, необходимых для формообразования поверхностей. Элементы режима резания. Физические явления, сопровождаемые режим резания. Изучены типы токарных, сверлильных, фрезерных станков и отделочные операции обработки резанием.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

сущность физических процессов обработки металлов давлением, сваркой и резанием (ПВК-3);

иметь представление о принципах работы оборудования, предназначенного для того или иного способа (ПВК-6).

ориентироваться в методах и средствах измерения параметров для контроля технологических процессов обработки давлением, сварки и качестве металлических материалов и отливок, выборе инструментальных материалов(ПВК-3).

принципы заварки литейных дефектов чугуна, стали и сплавов на основе цветных металлов(ПВК-3).

уметь:

проводить анализ технологичности детали, с целью рекомендации выбора ее изготовления, исправлять дефекты литья (ПВК-3).

владеть:

методиками расчетов основных операцийковки, штамповки, прокатки, волочения, прессования, сварки плавлением и давлением, подачи и скоростей резания (ПВК-3).

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:

ПВК-3- Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и термообработке

ПВК-6- Способностью обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов

Изучение дисциплины заканчивается в 6 семестре экзаменом.