

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.08.01 Проектирование цехов по обработке
металлов давлением

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.04.02 Metallургия

Направленность (профиль)

22.04.02.05 Обработка металлов давлением

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

д.т.н., Профессор, Сидельников С.Б.; к.т.н., Доцент, Бер В.И.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование у студентов навыков самостоятельного проектирования цехов по обработке металлов давлением и технико-экономического обоснования проекта.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- более глубокое изучение состава оборудования цехов обработке металлов давлением;
- изучение и освоение современных методов проектирования цехов по обработке металлов давлением с учетом особенностей рыночной экономики;
- приобретение знаний и умений по операционному и технологическому проектированию.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-3: Способен применять знания теории и технологии обработки металлов давлением,ковки и штамповки для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности	
ПК-3.3: Разрабатывает технологические процессы, их информационные модели и проекты цехов по обработке металлов давлением	методики расчета технологических процессов и проектирования цехов по обработке металлов давлением применять эти методики для разработки технологических процессов и проектирования цехов по обработке металлов давлением информационными технологиями для создания моделей технологических процессов обработки металлов давлением

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,5 (18)	
занятия лекционного типа	0,11 (4)	
практические занятия	0,39 (14)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Общие положения по проектированию цехов ОМД. Архитектурно-строительная часть									
	1. Введение. Проект и его определение. Общие положения проектирования, последовательность и вариантность проектирования. Нормы технологического и строительного проектирования и их значение. Этапы проектирования и строительства. Структурное деление цеха на отделения, пролеты, линии, участки. Архитектурно-строительная часть.	1							
	2. Выбор промышленных зданий и конструктивного решения его основных элементов. Выбор номенклатуры деталей в проектируемом цехе, годовой программы.			2					
	3.							18	
2. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов									

<p>1. Классификация кузнечно-штамповочных цехов. Состав кузнечно-штамповочных цехов и производственная программа. Определение состава и количества оборудования и численности производственных рабочих. Определение площади цеха. Определение основных параметров здания. Компонировка цеха, площадей в производственных отделениях. Вспомогательные отделения. Служебно-бытовые помещения. Планировка цеха. Схемы планировок. Расположение оборудования при продольном грузопотоке, поперечном грузопотоке. Поперечное расположение оборудования, примеры планировок.</p>	1							
<p>2. Расчет количества основного и вспомогательного оборудования на программу для кузнечно-штамповочных цехов. Расчет коэффициентов загрузки оборудования, потребности в металле, нормы расхода, коэффициента использования металла для кузнечно-штамповочных цехов. Составление планировки цеха.</p>			6					
<p>3.</p>							18	
<p>3. Проектирование прокатно-прессово-волочильных цехов</p>								
<p>1. Классификация прокатно-прессово-волочильных цехов. Технологическая часть проекта. Выбор оборудования. Расчет производительности и загрузки основного оборудования. Организация режима работы цеха и расчет годового фонда времени работы оборудования. Порядок и техника составления плана цеха. Примеры планировок.</p>	2							

2. Расчет количества основного и вспомогательного оборудования для прокатно-прессово-волочильных цехов. Расчет производительности и загрузки основного оборудования. Организация режима работы цеха и расчет годового фонда времени работы оборудования. на программу цеха. Расчет коэффициентов загрузки оборудования, потребности в металле, нормы расхода, коэффициента использования металла. Составление планировки цеха.			6					
3.							18	
Всего	4		14				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Вороненко В. П. Проектирование машиностроительного производства (Москва: Лань).
2. Бер В. И., Горохов Ю. В., Сидельников С. Б. Проектирование цехов по обработке металлов давлением: учебник(Красноярск: СФУ).
3. Гилевич Ф. С., Бер В. И. Проектирование и реконструкция цехов по обработке металлов давлением: учебное пособие для студентов, инженеров, научных работников соответствующего профиля (Красноярск: ГАЦМиЗ).
4. Вороненко В.П., Соломенцев Ю.М., Схиртладзе А.Г. Проектирование машиностроительного производства: учебник для вузов.; допущено МО РФ(М.: Дрофа).
5. Сидельников С. Б., Белокопытов В. И., Константинов И. Л., Загиров Н. Н., Рудницкий Э. А. Обработка металлов давлением: учеб.-метод. пособие для самост. работы [по спец. 150106.65 "Обработка металлов давлением"] (Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Рабочие ПК с ОС Windows, пакет Microsoft Office.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная библиотека Сибирского федерального университета.
2. Научная электронная библиотека.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Минимально необходимый для реализации основной образовательной программы магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебную аудиторию, оборудованную мультимедийным демонстрационным комплексом;
- оснащенную оборудованием, нагревательными устройствами и инструментом лабораторию кафедры ОМД.

Оснащение учебных кабинетов и лабораторий соответствует требованиям профессиональной подготовки и содержанию настоящей программы.