

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

Б1.В.ДВ.01.01 Обработка металлов давлением

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль)

20.03.01.01 Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Доцент, Константинов И.Л.; к.т.н., Доцент, Иванов Е.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучение основ процессов обработки металлов давлением цветных металлов и их сплавов, включая оборудование, инструмент и технологию, необходимые для осуществления этих процессов.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины «Обработка металлов давлением» основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, на основе которых формируются соответствующие компетенции. В перечень задач входит:

- формирование грамотного подхода к решению вопросов организации производства по обработке металлов давлением;
- ознакомить слушателей с общими принципами и методами обработки металлов давлением;
- получение знаний о выборе способа обработки металлов давлением для получения изготовления заданного вида металлопродукции.

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
ОК-8: способностью работать самостоятельно	
ОК-8: способностью работать самостоятельно	<input type="checkbox"/> требования к металлам и сплавам, применяемым для изготовления металлоизделий методами ОМД; самостоятельно решать инженерные задачи с применением знаний по ОМД навыками самостоятельного решения инженерных задач с применением знаний по ОМД
ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	
ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<input type="checkbox"/> основные определения и понятия процессов ОМД; анализировать производственные ситуации в цехах по обработке металлов давлением с позиций прогнозирования и предотвращения различных уровней опасности. навыками прогнозирования и предотвращения различных уровней опасности в цехах по обработке металлов давлением
ПК-4: способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	

ПК-4: способностью	основные определения и понятия процессов ОМД;
использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	использовать методы расчетов элементов технологического оборудования для ОМД по критериям работоспособности и надежности навыками использования методов расчетов элементов технологического оборудования для ОМД по критериям работоспособности и надежности

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:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		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. Введение. Элементы теории ОМД									
	1. Введение	2							
	2. Элементы теории ОМД	2							
	3. Введение. Элементы теории ОМД							16	
2. Прокатно-прессово-волочильное производство									
	1. Прокатка	4							
	2. Прессование	2							
	3. Волочение	2							
	4. Расчет деформационных режимов горячей листовой прокатки			4					
	5. Расчет деформационных режимов холодной сортовой прокатки			2					
	6. Расчет деформационных режимов волочения проволоки			2					

7. Расчет деформационных режимов и размеров заготовки при прессовании профилей из алюминиевых сплавов			4					
8. Прокатно-прессово-волочильное производство							28	
3. Кузнечно-штамповочное производство								
1. Ковка	2							
2. Штамповка	4							
3. Определение размеров листоштамповочных деталей осесимметричной формы, получаемых методом вытяжки			2					
4. Расчет формоизменения металла и размеров заготовки при горячей объемной штамповке в открытых и закрытых штампах			4					
5. Кузнечно-штамповочное производство							28	
Всего	18		18				72	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Константинов И. Л., Сидельников С. Б. Кузнечно-штамповочное производство: учебник по дисциплине "Технология кузнечно-штамповочного производства", направ. подг. 150400 "Металлургия", спец. 150000 "Металлургия, машиностроение и материалобработка"(Москва: ИНФРА-М).
2. Константинов И. Л., Сидельников С. Б., Иванов Е. В. Прокатно-прессово-волоочильное производство: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Металлургия"(Красноярск: СФУ).
3. Константинов И. Л., Сидельников С. Б. Основы технологических процессов обработки металлов давлением: учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
4. Сидельников С. Б., Константинов И. Л., Довженко Н. Н., Беляев С. В., Усков И. В., Рудницкий Э. А., Лебедева О. С. Производство ювелирных изделий из драгоценных металлов и их сплавов: учебник для студентов вузов по направлению 150400 "Металлургия"(Красноярск: СФУ).
5. Константинов И. Л., Сидельников С. Б., Иванов Е. В. Прокатно-прессово-волоочильное производство(Красноярск: Сибирский федеральный университет).
6. Загиров Н. Н., Иванов Е. В., Константинов И. Л. Основы расчетов процессов получения длинномерных металлоизделий методами обработки металлов давлением: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
7. Загиров Н. Н., Катрюк В. П., Рудницкий Э. А. Прокатно-прессово-волоочильное производство: учеб.-метод. пособие для лаб. работ [для студентов спец. «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. Операционная система Microsoft Windows.
2. Офисный 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 перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебные аудитории, оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами и ЭВМ;
- лаборатории, оснащенные оборудованием, нагревательными устройствами, инструментом и приборами.

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