



**Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ**

**Направление подготовки**

**22.03.02 Metallurgy**

**Профиль подготовки**

**Metallurgy of non-ferrous metals**

**Уровень высшего образования**

**Applied Bachelor**

Рассмотрено на заседании кафедры Metallurgy

Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма

2021

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Обработка металлов давлением».

Код направления и уровня подготовки	Название направления	Реквизиты приказа Министерства образования и науки Российской Федерации об утверждении и вводе в действие ФГОС ВО	
		Дата	Номер приказа
22.03.02	Металлургия	04.12.2015	1427

Автор – разработчик /Дата создания/	Непряхин С.О., к.т.н.	
Заведующий кафедрой «Металлургия» /Дата утверждения/	Мастюгин Сергей Аркадьевич, д-р техн. наук, доцент	
Продолжительность дисциплины	108 часов (3 ЗЕ)	
Место проведения	Учебные аудитории Технического университета УГМК	
Цель дисциплины	<p>После завершения дисциплины, обучающиеся будут способны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать технологические процессы обработки металлов давлением;</li> <li>- проводить расчеты основных технологических параметров;</li> <li>- подбирать оборудование и технологическую схему для производства конкретного типа металлопродукции;</li> <li>- анализировать оптимальность применения рассматриваемой технологии производства в зависимости от критерия оптимальности.</li> </ul>	

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Обработка металлов давлением» предусмотрена на 4 курсе в 8 семестре в объёме 45 часов (очная форма обучения) и на 4 курсе в 8 семестре в объёме 95 часов (заочная форма обучения).

Самостоятельная работа обучающихся включает изучение теоретического курса и подготовку к экзамену. Настоящие методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы относятся к виду учебной работы «Изучение теоретического курса и подготовка к экзамену». Данная составляющая самостоятельной работы предусмотрена на 4 курсе в 8 семестре в объёме 72 часов (соответственно 45+27 – очная форма обучения) и на 4 курсе в 8 семестре в объёме 104 часов (соответственно 95+9 – заочная форма обучения). Самостоятельная работа обучающихся также включает все виды текущей аттестации.

Тематика самостоятельной работы

Код раздела, темы	Номер занятия	Тема занятия	Время на проведение занятия, час	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	1	Элементы теории обработки металлов давлением	2	42
2	2	Элементы теории прокатки	5	6
3	3	Оборудование прокатных цехов	7	2
4	4	Калибровка прокатных валков	7	
5	5	Технология прокатки черных и цветных металлов	4	43
6	6	Волочение металлов	8	
7	7	Прессование металлов	5	
8	8	Ковка и штамповка металлов	7	2
			45	95

Принятые сокращения: ОФО – очная форма обучения; ЗФО – заочная форма обучения.

### Самостоятельная работа № 1

*Тема:* Элементы теории обработки металлов давлением

*Продолжительность:* 2 часа (ОФО), 42 часа (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Организация самостоятельной деятельности при написании контрольной работы реализуется через углублённое изучение вопроса, темы, раздела учебной дисциплины.

### Самостоятельная работа № 2

*Тема:* Элементы теории прокатки

*Продолжительность:* 5 часа (ОФО), 6 часа (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы, реализуемая через подготовку к лабораторной работе, привязана к методологии выбора и подготовки исходных материалов,

оборудования и составления схемы прокатки для проведения опытов, обработки и обобщения полученных результатов, подготовки обоснованных предложений.

### **Самостоятельная работа № 3**

*Тема:* Оборудование прокатных цехов

*Продолжительность:* 7 часа (ОФО), 2 часа (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Организация самостоятельной деятельности при написании контрольной работы реализуется через углублённое изучение вопроса, темы, раздела учебной дисциплины.

### **Самостоятельная работа № 4**

*Тема:* Калибровка прокатных валков

*Продолжительность:* 7 часа (ОФО), 0 часа (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы, реализуемая через подготовку к лабораторной работе, привязана к методологии выбора и подготовки исходных материалов, оборудования и составления схемы прокатки для проведения опытов, обработки и обобщения полученных результатов, подготовки обоснованных предложений.

### **Самостоятельная работа № 5**

*Тема:* Технология прокатки черных и цветных металлов

*Продолжительность:* 4 часа (ОФО), 43 часа (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Организация самостоятельной деятельности при написании контрольной работы реализуется через углублённое изучение вопроса, темы, раздела учебной дисциплины.

### **Самостоятельная работа № 6**

*Тема:* Волочение металлов

*Продолжительность:* 8 часа (ОФО), 0 часа (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Практическая составляющая самостоятельной работы, реализуемая через подготовку к лабораторной работе, привязана к методологии выбора и подготовки исходных материалов, оборудования и составления схемы прокатки для проведения опытов, обработки и обобщения полученных результатов, подготовки обоснованных предложений.

### **Самостоятельная работа № 7**

*Тема:* Прессование металлов

*Продолжительность:* 5 часа (ОФО), 0 часа (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

## **Самостоятельная работа № 8**

*Тема:* Прессование металлов

*Продолжительность:* 7 часа (ОФО), 2 часа (ЗФО)

Подготовка к лекционным занятиям с использованием всех типов памяти с целью осмысления и усвоения понятийного аппарата, и методологических основ темы занятия.

Организация самостоятельной деятельности при написании контрольной работы реализуется через углублённое изучение вопроса, темы, раздела учебной дисциплины.