

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра обработки металлов
давлением (ОМД_ТФ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра обработки металлов
давлением (ОМД_ТФ)**

наименование кафедры

Ворошилов Д.С.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
СЕМИНАР**

Дисциплина Б1.В.09 Научно-исследовательский семинар

Направление подготовки /
специальность 22.04.02 Metallургия

Направленность
(профиль)

Форма обучения очная

Год набора 2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

220000 «ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 22.04.02 Metallургия

Программу
составили

д.т.н., Профессор, Сидельников С.Б.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

формирование навыков анализа результатов научных исследований и их представления, а также публичных выступлений с докладами по тематике исследований.

Курс предназначен для подготовки магистров, в том числе не имеющих базового специализированного образования.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 22.04.02 – Metallургия задачами дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков, отражающих различные компетенции.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- теоретические основы пластической деформации;
- аналитические и экспериментальные методы исследований операций ОМД;

- методы испытаний свойств полуфабрикатов и изделий из металлов и сплавов;

- основы расчета формоизменения металла и энергосиловых параметров процессов ОМД;

- особенности операций ОМД и применяемое оборудование.

После изучения дисциплины студент должен уметь:

- анализировать процессы обработки металлов давлением и выбирать оборудование для их реализации;

- создавать модели процессов ОМД и использовать их для анализа формоизменения и напряженно-деформированного состояния металла;

- давать характеристику обрабатываемому металлу (сплаву) и определять его свойства;

- анализировать и описывать результаты исследований.

Студент должен иметь навыки:

- выполнения аналитических исследований процессов ОМД, оборудования и металлопродукции, проведения литературного и патентного поиска с применением информационных средств и технологий;

- выбора материала и режимов его обработки, исходя из условий его эксплуатации и комплекса предъявляемых требований;

- планирования и выполнения экспериментальных исследований процессов ОМД;

- оформления результаты исследований в виде публикаций и докладов.

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

| | |
|--|--|
| ПКО-3:Способен выполнять перевод иностранной технической литературы и документации, связанной с металлургией и металлообработкой | |
| Уровень 1 | грамматику перевода английского текста на русский |
| Уровень 1 | работать с иностранными словарями отраслевой направленности в электронном и книжном варианте, онлайн переводчиками |
| Уровень 1 | переводом английского технического текста на русский язык |
| ПКО-6:Способен проводить поиск данных, обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований, обобщать и представлять результаты | |
| Уровень 1 | отечественный и международный опыт в области металлургии и металлообработки |
| Уровень 1 | собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов и исследований в области металлургии и металлообработки. Применять методы анализа научно-технической информации. Проводить презентации |
| Уровень 1 | проведением маркетинговых исследований научно-технической информации. Диагностикой объектов металлургического производства на основе анализа научно-технической информации о технологических процессах |
| ПК-1:Способен проводить анализ и обработку данных, полученных в результате исследований, испытаний, наблюдений и измерений, анализировать и представлять результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты | |
| Уровень 1 | методы анализа и обработки результатов экспериментов и наблюдений. Правила оформления документации |
| Уровень 1 | анализировать полученные результаты методами статистической обработки Представлять результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчёты |
| Уровень 1 | анализом и обработкой результатов измерений и испытаний. Оформлением документации в соответствии с требованиями ГОСТ |

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Для освоения данной дисциплины необходимы знания дисциплин гуманитарно-социального, экономико-управленческого, математического и естественно-научного циклов основной образовательной программы подготовки бакалавра и специалиста, а также знание базовых теоретических и технологических дисциплин образовательной программы магистра.

Знания, полученные при изучении данной дисциплины

необходимы для успешного усвоения других специальных дисциплин, а также при выполнении научно-исследовательских и выпускных квалификационных работ.

1.5 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) | Семестр | |
|--|--|-----------------|-----------------|
| | | 2 | 3 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 4 (144) | 2 (72) | 2 (72) |
| Контактная работа с преподавателем: | 1 (36) | 0,5 (18) | 0,5 (18) |
| занятия лекционного типа | | | |
| занятия семинарского типа | | | |
| в том числе: семинары | | | |
| практические занятия | 1 (36) | 0,5 (18) | 0,5 (18) |
| практикумы | | | |
| лабораторные работы | | | |
| другие виды контактной работы | | | |
| в том числе: групповые консультации | | | |
| индивидуальные консультации | | | |
| иная внеаудиторная контактная работа: | | | |
| групповые занятия | | | |
| индивидуальные занятия | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 3 (108) | 1,5 (54) | 1,5 (54) |
| изучение теоретического курса (ТО) | | | |
| расчетно-графические задания, задачи (РГЗ) | | | |
| реферат, эссе (Р) | | | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | Нет | Нет |
| курсовая работа (КР) | Нет | Нет | Нет |
| Промежуточная аттестация (Зачёт) | | | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины | Занятия лекционного типа (акад. час) | Занятия семинарского типа | | Самостоятельная работа, (акад. час) | Формируемые компетенции |
|-------|--|--------------------------------------|---|--|-------------------------------------|-------------------------|
| | | | Семинары и/или Практические занятия (акад. час) | Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Представление результатов теоретических исследований | 0 | 18 | 0 | 54 | ПК-1 ПКО-3 ПКО-6 |
| 2 | Представление результатов экспериментальных исследований | 0 | 18 | 0 | 54 | ПК-1 ПКО-3 ПКО-6 |
| Всего | | 0 | 36 | 0 | 108 | |

3.2 Занятия лекционного типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в академических часах | | |
|-------|----------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| Всего | | | | | |

3.3 Занятия семинарского типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в академических часах | | |
|-------|----------------------|---|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| 1 | 1 | Научные доклады по результатам теоретических исследований | 18 | 0 | 0 |
| 2 | 2 | Научные доклады по результатам экспериментальных исследований | 18 | 0 | 0 |

| | | | | |
|-------|--|----|---|---|
| Всего | | 26 | 0 | 0 |
|-------|--|----|---|---|

3.4 Лабораторные занятия

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в акад. часах | | |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| Всего | | | | | |

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|---|-----------------------|
| Л1.1 | 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, 2012 |

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| 6.1. Основная литература | | | |
|--------------------------------|--|---|---|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | Сидельников С. Б., Довженко Н. Н., Загиров Н. Н. | Комбинированные и совмещенные методы обработки цветных металлов и сплавов: [монография] | Москва: МАКС Пресс, 2005 |
| Л1.2 | Бер В. И. | Технология листовой штамповки: учебное пособие | Москва: СФУ (Сибирский Федеральный Университет), 2012 |
| 6.2. Дополнительная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |

| | | | |
|-------------------------------------|--|---|---|
| Л2.1 | Константинов И. Л., Сидельников С. Б., Иванов Е. В. | Прокатно-прессово-волочильное производство: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Металлургия" | Красноярск: СФУ, 2015 |
| Л2.2 | Константинов И. Л. | Основы технологических процессов обработки металлов давлением | Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015 |
| 6.3. Методические разработки | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | 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, 2012 |

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| | | |
|----|--------------------------------|---|
| Э1 | Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/ |
| Э2 | Научная библиотека СФУ | http://bik.sfu-kras.ru/ |

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа по дисциплине проводится в соответствии с рекомендациями, изложенными ниже.

Структурно самостоятельную работу магистрантов можно разделить на две части:

- самостоятельная работа под руководством преподавателя;
- самостоятельная работа, которую магистрант организует по своему усмотрению.

Самостоятельная работа магистрантов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов (решение тестовых и контрольных заданий);

- углубления и расширения теоретических знаний;

- формирования умений использовать справочную литературу (подготовка сообщений по темам);

- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

- развития исследовательских умений.

Самостоятельное изучение теоретического материала планируется с целью домашней проработки лекционного материала, а также углубленного изучения каждой темы. Для самостоятельной проработки теоретического материала рекомендуется использовать ресурсы. Самостоятельное изучение теоретического материала с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

Методические указания для обучающихся по самостоятельной подготовки приведены в учебно-методическом пособии "Обработка металлов давлением", Красноярск, СФУ, 2012 г.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

| | |
|-------|--|
| 9.1.1 | Рабочие ПК с ОС Windows, пакет Microsoft Office. |
|-------|--|

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

| | |
|-------|--|
| 9.2.1 | Научная библиотека Сибирского федерального университета. |
|-------|--|

10 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.