

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра горных машин и
комплексов (ГМК_ПФ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра горных машин и
комплексов (ГМК_ПФ)**

наименование кафедры

Морин А.С.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ
МАШИН**

Дисциплина ФТД.01 История и перспективы развития
металлургических машин

Направление подготовки /
специальность _____

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

150000 «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Программу
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «История и перспективы развития металлургических машин и оборудования» по направлению подготовки магистров 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» является овладение студентами знаниями по истории развития машин и комплексов металлургических производств. Примените полученных знаний при проектировании, изготовлении и эксплуатации металлургических машин и оборудования и изучении других остальных дисциплин профессионального направления.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен знать основные понятия, термины историю развития, конструктивные формы, начальные методики определения характеристик машин металлургического производства направления их перспективного развития, уметь выбирать необходимые виды машин, устанавливать их технологические и механические параметры, а также показатели их эксплуатации.

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

УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
ИД-1.УК-2:Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения	
Уровень 1	знать проблемы, существующие при ремонте машин и оборудования
Уровень 1	уметь на основе поставленной проблемы сформулировать задачи и способы их решения
Уровень 1	владеть навыками решения поставленных задач на производстве
ИД-2.УК-2:Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	
Уровень 1	знать возможные риски при реализации проектов
Уровень 1	уметь разрабатывать план реализации проекта
Уровень 1	владеть навыками реализации проекта с учетом возможных рисков и возможностей их устранения на производстве
ИД-3.УК-2:Выполняет поставленные задачи проекта и осуществляет критический анализ результатов	
Уровень 1	знать критерии анализа поставленных задач проекта
Уровень 1	уметь осуществлять критический анализ результатов проекта
Уровень 1	владеть навыками осуществления критического анализа результатов проекта на производстве

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Машиностроительные технологии

Современные методы проектирования и конструирования металлургических машин

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
		1
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	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:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	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	Общие сведения, история металлургического оборудования	2	0	0	4	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2
2	Машины дробильно-сортировочного производства	3	6	0	6	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2
3	Машины обогатительного и агломерационного производства	3	6	0	8	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2
4	Машины гидрометаллургического производства	3	2	0	6	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2
5	Машины пирометаллургического производства	4	2	0	6	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2
6	Машины электрометаллургического производства	3	2	0	6	ИД-1.УК-2 ИД-2.УК-2 ИД-3.УК-2
Всего		18	18	0	36	

3.2 Занятия лекционного типа

№	№ раздела	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	-----------	----------------------	---------------------

п/п	дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Общие сведения, история металлургического оборудования	2	0	0
2	2	Машины дробильно-сортировочного производства	3	0	0
3	3	Машины обогатительного и агломерационного производства	3	0	0
4	4	Машины гидрометаллургического производства	3	0	0
5	5	Машины пирометаллургического производства	4	0	0
6	6	Машины электрометаллургического производства	3	0	0
Всего			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	2	Расчет пластинчатого питателя	1	0	0
2	2	Расчет вибрационного грохота	1	0	0
3	2	Расчет щековой дробилки	2	0	0
4	2	Расчет шаровой мельницы	2	0	0
5	3	Расчет флотационной машины	2	0	0
6	3	Расчет окомкователя	2	0	0
7	3	Расчет трубной печи	2	0	0
8	4	Расчет сгустителя	2	0	0
9	5	Расчет печи кипящего слоя	2	0	0
10	6	Расчет электродуговой печи	2	0	0
Всего			18	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

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	Талдыкин Ю. А.	Механическое оборудование металлургического производства: Т. 1. Оборудование для подготовки металлургического производства: [учеб. пособие]	Красноярск, 2007
Л1.2	Галевский Г. В., Минцис М. Я., Сиразутдинов Г. А.	Металлургия алюминия: монография	Новокузнецк: СибГИУ, 2011
Л1.3	Федотов К. В., Никольская Н. И.	Проектирование обогатительных фабрик: учебник для вузов по напр. подг. (специальности) 130400 "Горное дело", спец. "Обогащение полезных ископаемых"	Москва: Горная книга, 2014
Л1.4	Адамов Э. В.	Основы проектирования обогатительных фабрик: учебник	Москва: МИСиС, 2012
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Янко Э. А.	Производство алюминия: пособие для мастеров и рабочих цехов электролиза алюминиевых заводов	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет [СпбГУ], 2007

Л2.2	Притыкин Д. П.	Механическое оборудование заводов цветной металлургии: Ч. 1. Механическое оборудование для подготовки шихтовых материалов: в 3-х ч. : учебник для вузов	Москва: Металлургия, 1988
Л2.3	Черноусов П.И., Мапельман В.М., Митрохина Л.А.	История науки и образования. Металлургия Средневековья: Курс лекций	Москва: Учеба, 2003
Л2.4	Черноусов П. И., Мапельман В. М., Неделин С. В.	История науки и образования: Разд. 2. Металлургия Древнего мира: учебное пособие	Москва: МИСИС, 2002
Л2.5	Целиков А. И.	Металлургические машины и агрегаты: настоящее и будущее	Москва: Металлургия, 1979
Л2.6		История металлургии легких сплавов в СССР. 1945-1987: [науч. изд.]	Москва: Наука, 1988
Л2.7	Гребеник В. М., Иванченко Ф. К., Ширяев В. И.	Расчет металлургических машин и механизмов: учеб. пособие для металлург. спец. вузов	Киев: Выща школа, 1988
Л2.8	Смирнов И. И., Кокорин В. С.	Металлургическое оборудование заводов: учебное пособие	Красноярск: Красноярский университет [КрасГУ], 1987

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. История и перспективы развития металлургических машин и оборудования. Методические указания для практических занятий студентов направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиля подготовки 15.03.02.00.06 «Металлургические машины и оборудование» / Стовманенко А.Ю. -Красноярск: СФУ, 2016. -31 с.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	В учебном процессе по данной дисциплине используются стандартные программы Microsoft Office.
9.1.2	Доступ к информационным справочным системам осуществляется через научную библиотеку СФУ (http://bik.sfu-kras.ru)

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1.«Российское образование» федеральный портал. – Режим доступа: http://www.edu.ru/
-------	---

9.2.2	2. Европейская цифровая библиотека. – Режим доступа: http://www.europeana.eu/portal/ -
9.2.3	3. «Наука. Новости науки и техники» электронная библиотека научных книг и журналов. – Режим доступа: http://sci-lib.com/
9.2.4	4. Российская Государственная библиотека. – Режим доступа: http://www.rsl.ru/
9.2.5	5. eLibrary научная электронная библиотека. – Режим доступа: http://elibrary.ru/

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

Реализация дисциплины предусматривает наличие помещений для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, а также помещения для самостоятельной работы. Аудитории укомплектованы техническими средствами обучения, а также действующими макетами установок.