

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 11:43:51
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Б1.В.ДВ.01.02 Металлургический комплекс

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

44.03.04
код

Профессиональное обучение (по отраслям)
наименование направления

Программа

Машиностроение и материалобработка

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-6. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на оборудовании различного вида и типа в соответствии с заданием; вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на оборудовании различного вида и типа с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	ПК-6.1. Демонстрирует знания технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на оборудовании различного вида и типа с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Обучающийся должен: должен знать: современный уровень металлургического производства и непрерывность слагающих его процессов, закономерности построения и тенденции развития технологических линий металлургического производства
	ПК-6.2. Демонстрирует знания основ метрологии, стандартизации, сертификации и средств измерения.	Обучающийся должен: уметь: анализировать технологические схемы переработки конкретного сырья
	ПК-6.3. Планирует, разрабатывает и реализует технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на оборудовании различного вида и типа с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.	Обучающийся должен: владеть: навыками самостоятельной работы с литературой и в интернете для поиска информации по отдельным понятиям, терминам, определениям, процессам

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

овладение студентами системным представлением о теоретических основах металлургических способов комплексного извлечения металлов из минерального сырья и техногенных продуктов.

Дисциплина изучается на 4, 5 курсах в 8, 9 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 72 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
практических (семинарских)	8
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	54

Формы контроля	Семестры
зачет	8, 9

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Металлургия в современной технологии	3	4	0	28
1.1	Место металлургии в современной технологии	2	2	0	14
1.2	Основы порошковой металлургии	1	2	0	14
2	Основы металлургических процессов	3	2	0	26
2.1	Основные металлургические процессы..	2	1	0	12
2.2	Физико-химические основы металлургических процессов	1	1	0	14
	Итого	6	6	0	54

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы	Содержание
---	-----------------------------	------------

дисциплины		
1	Металлургия в современной технологии	
1.1	Место металлургии в современной технологии	Современные ученые и их заслуги в развитии мировой металлургии. Общие сведения о металлургическом производстве. Многообразие металлургической продукции заводов черной и цветной металлургии
1.2	Основы порошковой металлургии	Основы технологии порошковой металлургии. Способы производства металлических порошков. Технологический процесс изготовления изделий из металлических порошков: производство металлического порошка; придание ему требуемой формы (формование); нагрев заготовки (спекание).
2	Основы металлургических процессов	
2.1	Основные металлургические процессы..	Общая характеристика металлургических процессов, научные направления. Классификация основных металлургических процессов. Характеристика перерабатываемого сырья и получаемой металлопродукции.
2.2	Физико-химические основы металлургических процессов	Физико-химические основы восстановительной переработки железорудного и комплексного сырья. Физико-химические основы сталеплавильных процессов и принцип их организации. Характеристика процессов в основных сталеплавильных агрегатах. Физико-химические основы электросталеплавильного и ферросплавных процессов. Особенности протекания окислительно-восстановительных процессов в зависимости от распределения температуры и соотношения жидких и твердых фаз.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Металлургия в современной технологии	
1.1	Место металлургии в современной технологии	Основные металлургические процессы и комплексы Машины, агрегаты и комплексы периодического и непрерывного действия. Линии с неветвящимися и ветвящимися потоками, линий с созданием резерва в потоке..
1.2	Основы порошковой металлургии	Определение плотности, пористости сформованных и спеченных порошковых материалов Определить плотность и пористость изделий, а также оценить величину открытой пористости, применяя расчетный и гидростатический метод. Изучение теоретических основ определения плотности и пористости; экспериментальное их определение расчетным и гидростатическим методами ; оценка влияния технологических параметров на итоговые значения плотности и пористости спеченных изделий
2	Основы металлургических процессов	
2.1	Основные металлургические	Анализ эффективности процессов обогащения в металлургии.

	процессы..	На основании устных сообщений на тему «Основные методы обогащения» произвести сравнительный анализ способов обогащения
2.2	Физико-химические основы металлургических процессов	<p>Электролитическое рафинирование меди</p> <p>Установить влияние катодной плотности тока на выход меди по току и рассчитать удельный расход электроэнергии на 1 кг катодной меди.</p> <p>Изучить теоретические положения электролитического рафинирования меди; научиться аппроксимировать металлургические процессы прописями химических реакций и проводить их физико-химический анализ; анализировать технико-экономические показатели процессов, принимать технологически обоснованные решения</p>