

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

«КРАТКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ЗАВОДОВ ЧЁРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ»

ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ – Очно/онлайн (по желанию заказчика)

ЧИСЛЕННОСТЬ ГРУППЫ – до 25 человек

№№ пп	Содержание	Объём, ак. час
1	Состояние и тенденции развития технологии выплавки стали	3
1.1	Выплавка стали в мире и различных странах. Основные технологии выплавки стали	1
1.2	Состав интегрированных металлургических предприятий (металлургических комбинатов) и мини-заводов. Современные технологии выплавки и разливки стали	1
1.3	Новые технологии получения металла из рудного сырья. Получение металлизированного сырья для выплавки стали	1
2	Рудная база для получения металлов	3
2.1	Виды железных, марганцевых и хромовых руд	1
2.2	Способы обогащения железных руд	1
2.3	Техногенные месторождения рудного сырья	1
3	Производство окучкованного железорудного сырья	3
3.1	Технология и оборудование производства агломерата	1
3.2	Технология и оборудования производства окатышей	1
3.3	Тягодутьевое оборудование и очистка отходящих газов при производстве окучкованного железорудного сырья	1
4	Доменное производство	3
4.1	Структура доменного цеха. Устройство доменной печи и основное оборудование	1
4.2	Химические и физические процессы при выплавке чугуна и ферросплавов в шахтной печи. Процессы восстановления различных элементов при плавке рудного сырья	1
4.3	Образование чугуна, ферросплавов при шахтной плавке в доменной печи. Образование первичных и конечных шлаков	1
5	Дутьевое хозяйство, нагрев дутья, вдувание комбинированного дутья в доменную печь. Очистка колошникового газа	3
5.1	Воздуходувная станция. Кислородный цех. Оборудование. Воздухонагреватели: принцип работы, конструкции. Устройства подачи дутья в доменную печь	1
5.2	Особенности работы фурменной зоны доменной печи. Комбинированное дутьё - использование кислорода, природного газа, пылеугольного топлива	1
5.3	Очистка доменного газа. Шламовое хозяйство. Применение ГУБТ	1
6	Технология ведения доменной плавки	3
6.1	Виды загрузочных устройств и их роль работе печи. Основные технологические параметры ведения доменной плавки. Воздушный и шлаковый режимы плавки	1
6.2	Информационные и контролирующие системы ведения доменного процесса. Обеспечение стабильного химического состава чугуна	1
6.3	Организация выпусков продуктов плавки. Технологические расстройтва, аварии доменных печей	1
7	Технологии выплавки стали, оборудование. Новые процессы	3
7.1	Выплавка стали в кислородных конвертерах. Технология и основное оборудование. Очистка газов. Шламовое хозяйство. Утилизация отходов производства. Перспективы развития	1
7.2	Выплавка стали в дуговых электропечах. Технология и основное оборудование. Очистка газов. Шламовое хозяйство. Утилизация отходов производства. Перспективы развития	1
7.3	Развитие бездоменных процессов получения металла из рудного сырья	1
8	Итоговая аттестация	3

8.1	Открытый семинар, обсуждение проблем («круглый» стол)	2
8.2	Тестирование	1
ИТОГО		24

КОНТАКТЫ

Институт развития
+7 (495) 638-45-36
inobr@misis.ru