

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 03.01.2023 11:00:55
Уникальный программный ключ:
10730ffe6b1ed036b744b6a9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
Новотроицкий филиал

Аннотация рабочей программы дисциплины

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений

Закреплена за подразделением Кафедра металлургических технологий и оборудования (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль

Металлургические машины и оборудование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324

Формы контроля в семестрах:
зачет с оценкой 2, 4

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 324

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя						
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	108	108	216	216	324	324
Итого	108	108	216	216	324	324

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель - формирование общих представлений о работе металлургических предприятий, выпуске продукции и организации производственных процессов на промышленных предприятиях профиля направления, о конструкции и характеристиках основных металлургических агрегатов и качественных показателей выпускаемой продукции.
1.2	Задачи:
1.3	- изучение общей характеристики предприятий, выпускаемой продукции, перспектив дальнейшего развития, организационной структуры и схемы управления;
1.4	- изучение технологии и основного оборудования предприятия;
1.5	- изучение схем технологических процессов производства продукции, строительства объектов и т.д.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Начертательная геометрия и инженерная графика	
2.1.2	Теоретическая механика	
2.1.3	Физика	
2.1.4	Электротехника	
2.1.5	Аналитическая геометрия и векторная алгебра	
2.1.6	Математика	
2.1.7	Социология	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Детали машин	
2.2.2	Допуски и технические измерения	
2.2.3	Метрология, стандартизация, сертификация	
2.2.4	Основы технологии машиностроения	
2.2.5	Подъемно-транспортные машины	
2.2.6	Гидравлическое и пневматическое оборудование металлургических заводов	
2.2.7	Машины и агрегаты металлургического производства	
2.2.8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.9	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 1)	
2.2.10	Компьютерная графика	
2.2.11	Деформационные методы наноструктурирования металлов	
2.2.12	Конструирование машин и оборудования	
2.2.13	Основы проектирования	
2.2.14	Методы увеличения ресурса технологического оборудования	
2.2.15	САПР в металлургическом машиностроении	
2.2.16	Современные методы проектирования оборудования металлургического производства	
2.2.17	Эксплуатация и ремонт металлургических машин	
2.2.18	Электропривод и автоматизация металлургического оборудования	
2.2.19	Электропривод металлургических машин	
2.2.20	Динамика и прочность технологических машин	
2.2.21	Динамические расчеты машин и механизмов	
2.2.22	История металлургической отрасли	
2.2.23	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2)	
2.2.24	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.25	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.26	Промышленная экология	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

Знать:

ОПК-10-31 Основные положения и содержание нормативной документации обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах машиностроительных предприятий;
УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знать:
УК-3-31 Основы социального сотрудничества и командной работы;
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать:
УК-1-31 Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа;
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
Уметь:
ОПК-10-У1 Применять методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на основе нормативно-технической документации;
УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Уметь:
УК-3-У1 Определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе исходя из стратегии сотрудничества;
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Уметь:
УК-1-У1 Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач;
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
Владеть:
ОПК-10-В1 Опытном внедрения методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности.
УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Владеть:
УК-3-В1 Навыками организации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей.
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Владеть:
УК-1-В1 Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Общие сведения о предприятии							

1.1	Общая технологическая схема металлургического предприятия. Основные и вспомогательные цехи. /Ср/	2	4	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
1.2	Состояние и перспективы развития предприятия. /Ср/	2	2	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
1.3	Отходы и выбросы в окружающую среду. Меры по защите воздушного и водного бассейнов. /Ср/	2	4	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
Раздел 2. Производство металлургического кокса и попутных продуктов								
2.1	Характеристика углей для коксования. Состав угольной шихты. Подготовка углей к коксованию. Общая схема процесса коксования. Устройство коксовых батарей. Продукты коксования углей. /Ср/	2	8	УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
2.2	Переработка химических продуктов коксования. /Ср/	2	4	УК-1-У1 УК-1-В1 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1 УК-3-У1 УК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
2.3	Современные системы улавливания и газоочисток коксовых батарей /Ср/	2	4	УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
Раздел 3. Производство агломерата и металлургических окатышей								
3.1	Агломерационное производство. Технологическая схема производства агломерата. Агломерационные машины и их характеристики. /Ср/	2	10	УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
3.2	Способы интенсификации агломерационного производства. /Ср/	2	4	УК-1-У1 УК-3-У1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
3.3	Производство металлургических окатышей. Технологическая схема. Показатели качества окатышей. /Ср/	2	10	УК-1-У1 УК-3-У1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
Раздел 4. Производство чугуна								

4.1	Доменные печи и их характеристики. Основные продукты доменной плавки (чугун, шлак, колошниковый газ, колошниковая пыль). /Ср/	2	10	УК-1-В1 УК-3-У1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
4.2	Способы интенсификации выплавки чугуна в доменных печах. /Ср/	2	4	УК-1-У1 УК-3-У1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
4.3	Внедоменные способы получения чугуна. /Ср/	2	4	УК-1-У1 УК-3-31 УК-3-У1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
4.4	Составление отчета по практике /Ср/	2	20	УК-1-31 УК-1-У1	Л1.1Л2.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
4.5	Подготовка к защите отчета по практике /Ср/	2	20	УК-1-У1 УК-3-В1 УК-3-31 ОПК-10-У1	Л1.1Л2.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
Раздел 5. Технология производства и разлива стали								
5.1	Технологическая схема производства стали. Электросталеплавильное производство. /Ср/	4	20	УК-1-31 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-В1 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.3Л2.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
5.2	Контроль технологического процесса. Качество стали. /Ср/	4	10	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.3Л2.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
5.3	Способы интенсификации выплавки стали в дуговых сталеплавильных печах /Ср/	4	10	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.3Л2.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
5.4	Внепечная обработка стали. /Ср/	4	10	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.1Л2.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
5.5	Разливка стали: основные виды разлива, их преимущества и недостатки. /Ср/	4	12	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1
Раздел 6. Производство прокатной продукции								

6.1	Листопркатное производство. Основные технологические операции прокатного производства. /Ср/	4	16	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.2Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3			P1
6.2	Осноное и вспомогательное оборудование прокатных цехов, назначение и характеристика. /Ср/	4	14	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.2Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3			P1
6.3	Показатели качества металлопроката и способы его повышения. /Ср/	4	10	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.2Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3			P1
Раздел 7. Центральная лаборатория комбината: основные виды анализов и металлографических исследований								
7.1	Современные методы механических испытаний образцов и металлографических исследований. /Ср/	4	14	УК-1-У1 УК-3-31 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3			P1
7.2	Оборудование лабораторий и его характеристика /Ср/	4	14	УК-1-31 УК-1-В1 УК-3-У1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3			P1
Раздел 8. Ремонтные и вспомогательные службы металлургического предприятия								
8.1	Структура вспомогательных служб в составе металлургического предприятия. Их назначение, виды выполняемых работ. /Ср/	4	14	УК-1-31 УК-1-В1 УК-3-У1 ОПК-10-31 ОПК-10-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3			P1
8.2	Применение современных огнеупорных материалов при ремонте плавильных агрегатов и ковшей. /Ср/	4	10	УК-1-31 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-В1 ОПК-10-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3			P1
8.3	Производство деталей и запасных частей для нужд металлургического производства. /Ср/	4	10	УК-1-31 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3			P1
8.4	Транспортные потоки на производстве. /Ср/	4	12	УК-1-31 УК-1-В1 УК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3			P1
8.5	Составление отчета по практике /Ср/	4	20	УК-1-31 УК-1-У1 УК-3-В1 ОПК-10-В1	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			P1

8.6	Подготовка к защите отчета по практике /Ср/	4	20	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-31 УК-3-У1 УК-3-В1 ОПК-10-31 ОПК-10-У1 ОПК-10-В1	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		КМ1	Р1
-----	---	---	----	---	--	--	-----	----