

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Котова Лариса Анатольевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 19.08.2023 09:31:15  
Уникальный программный ключ:  
10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

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

# Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

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

Направление подготовки

22.03.02 Металлургия

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 216

Формы контроля на курсах:  
зачет с оценкой 5

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете при изучении специальных дисциплин.
1.2	Приобретение практических навыков организации технологических процессов, определении резервов повышения эффективности производства.
1.3	Сбор необходимых материалов, их систематизация и анализ для написания выпускной квалификационной работы бакалавра.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	История металлургической отрасли	
2.1.2	Литейное производство	
2.1.3	Основы сталеплавильного производства	
2.1.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.5	Современные методы получения высококачественных сталей и сплавов	
2.1.6	Специальные стали	
2.1.7	Теория и технология переплавных процессов	
2.1.8	Теория и технология производства стали	
2.1.9	Электрометаллургия стали и ферросплавов	
2.1.10	Деформационные методы наноструктурирования металлов	
2.1.11	Методы обработки экспериментальных данных	
2.1.12	Теория и технология окускования сырья и доменного производства	
2.1.13	Теория металлургических процессов	
2.1.14	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	
2.1.15	Экстракция черных металлов из природного сырья	
2.1.16	Начертательная геометрия и инженерная графика	
2.1.17	Физическая химия	
2.1.18	Персональная эффективность	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Государственная итоговая аттестация	
2.2.2	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
2.2.3	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
2.2.4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
2.2.5	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
2.2.6	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
2.2.7	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
2.2.8	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ПСК-3: Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы производства стали в слитках и непрерывнолитых заготовках</b>
<b>Знать:</b>
ПСК-3-31 Влияние технологических параметров разливки и конструктивных особенностей разливочного оборудования на технико-экономические показатели производства слитков и непрерывнолитых заготовок
<b>ПСК-1: Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы экстракции черных металлов из природного сырья и техногенных отходов металлургического производства</b>
<b>Знать:</b>
ПСК-1-31 Влияние конструктивных особенностей оборудования и технологических параметров процессов агломерации, обжига окатышей и доменной плавки на технико-экономические показатели производства
<b>ПСК-2: Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы получения жидкой стали и сплавов</b>

<b>Знать:</b>
ПСК-2-31 Влияние технологических параметров плавки и конструктивных особенностей сталеплавильного оборудования на технико-экономические показатели производства жидкой стали
<b>ПК-3.2: Готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3.2-31 Современное состояние оборудования металлургического производства и его технологические возможности
<b>ОПК-4.1: Готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-4.1-31 Современное состояние оборудования и технологии металлургического производства
<b>УК-10.3: Способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки</b>
<b>Знать:</b>
УК-10.3-31 Современное состояние оборудования металлургического производства и его технологические возможности
<b>ПК-3.1: Способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3.1-31 Устройство, принцип действия и правила эксплуатации технологического оборудования металлургических производств
<b>ПСК-3: Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы производства стали в слитках и непрерывнолитых заготовках</b>
<b>Уметь:</b>
ПСК-3-У1 Анализировать и совершенствовать технологические процессы производства слитков и непрерывнолитых заготовок с использованием современного разливочного оборудования
<b>УК-10.3: Способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки</b>
<b>Уметь:</b>
УК-10.3-У1 Анализировать эффективность работы основных агрегатов металлургического производства
<b>ПСК-2: Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы получения жидкой стали и сплавов</b>
<b>Уметь:</b>
ПСК-2-У1 Анализировать и совершенствовать технологические процессы производства стали в современных плавильных агрегатах
<b>ПСК-1: Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы экстракции черных металлов из природного сырья и техногенных отходов металлургического производства</b>
<b>Уметь:</b>
ПСК-1-У1 Анализировать и совершенствовать технологические процессы агломерации, обжига окатышей и доменной плавки
<b>ПК-3.1: Способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3.1-У1 Осуществлять технологический процесс металлургического производства с учетом особенностей оборудования и требований к качеству продукции
<b>ОПК-4.1: Готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-4.1-У1 Оценивать уровень технологии с учетом специфики металлургического производства
<b>ПК-3.2: Готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3.2-У1 Анализировать эффективность работы основных агрегатов металлургического производства
<b>УК-10.3: Способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки</b>
<b>Владеть:</b>
УК-10.3-В1 Навыками обоснования оптимальных конструктивных и технологических решений при проектировании металлургического оборудования

<b>ПСК-3: Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы производства стали в слитках и непрерывнолитых заготовках</b>
<b>Владеть:</b>
ПСК-3-В1 Методикой определения оптимальных конструктивных параметров разливочного оборудования для производства слитков и непрерывнолитых заготовок
<b>ОПК-4.1: Готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-4.1-В1 Навыками выбора рациональных металлургических технологий с целью повышения их энергоэффективности
<b>ПК-3.2: Готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3.2-В1 Навыками обоснования оптимальных конструктивных и технологических решений при проектировании металлургического оборудования
<b>ПСК-1: Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы экстракции черных металлов из природного сырья и техногенных отходов металлургического производства</b>
<b>Владеть:</b>
ПСК-1-В1 Методикой определения оптимальных технологических параметров процессов агломерации, обжига окатышей и доменной плавки
<b>ПК-3.1: Способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3.1-В1 Методами расчета оптимальных параметров технологических процессов в металлургии с учетом особенностей оборудования и требований к качеству продукции
<b>ПСК-2: Способность анализировать и совершенствовать технологические процессы получения жидкой стали и сплавов</b>
<b>Владеть:</b>
ПСК-2-В1 Методикой определения оптимальных технологических параметров выплавки стали в современных плавильных агрегатах

#### 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
	<b>Раздел 1. Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия и индивидуальным заданием на практику</b>							
1.1	Вводный инструктаж по технике безопасности /Ср/	5	6		ЛЗ.1 ЛЗ.2 ЛЗ.3 Э1 Э2 Э3			
1.2	Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, индивидуальным заданием /Ср/	5	24		ЛЗ.1 ЛЗ.2 ЛЗ.3 Э1 Э2 Э3			
	<b>Раздел 2. Ознакомление с организацией производственных и технологических процессов и с технологиями выполнения типовых работ участка (цеха) прохождения практики</b>							

2.1	Изучение и подробный анализ информации об организации металлургического производства /Ср/	5	24		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3			
2.2	Изучение и анализ технологических процессов базового металлургического цеха (участка) /Ср/	5	24		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3			
2.3	Изучение основного и вспомогательного оборудования цеха /Ср/	5	24		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3			
2.4	Изучение и описание технологического процесса производства, являющегося предметом выпускной квалификационной работы /Ср/	5	24		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.3 Э1 Э2 Э3			
2.5	Сбор и анализ данных о технологическом процессе производства, являющегося предметом выпускной квалификационной работы /Ср/	5	24		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3			
2.6	Разработка технических и технологических мероприятий по доработке техпроцесса и разработка предложений по повышению эффективности выбранной технологической линии /Ср/	5	24		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.3 Э1 Э2 Э3			
<b>Раздел 3. Оформление отчета по практике и его защита</b>								
3.1	Обработка и систематизация фактического материала. Написание отчета. /Ср/	5	32		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3			
3.2	Подготовка к защите отчета по практике /Ср/	5	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.3 Э1 Э2 Э3			