

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 22.02.09 Metallургия черных металлов**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа производственной практики разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.09 Metallurgy черных металлов, утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации) от «10»июля 2025 г. №526; СМК-К-О-РЕ-3/4-13-26 Порядок организации и проведения практической подготовки обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования; рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Кунакбаева Альбина Талгатовна

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

«Металлургического производства»

Председатель О.В. Шелковникова

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1 Область применения программы	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Цель и планируемые результаты освоения рабочей программы производственной практики	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части	Ошибка! Закладка не определена.
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
2.1 Объем и структура рабочей программы производственной практики	6
2.2 Содержание рабочей программы производственной практики	Ошибка! Закладка не определена.
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики	10
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы производственной практики	10
3.3 Общие требования к организации производственной практики	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.09 Metallurgy черных металлов и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП).

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП по видам деятельности.

Производственная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и направлена на формирование, закрепление и развитие у обучающихся практических навыков в пределах профессиональных компетенций (ПК), на формирование и развитие общих компетенций (ОК) в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью по видам деятельности (ВД):

Индекс и наименование ПК/ОК	Результаты освоения
	владеет навыками
ВД.1 Ведение технологического процесса производства агломерата и чугуна	
ПК 1.1. Определять готовность к работе основного и вспомогательного оборудования	Н 1.1.1 определение готовности к работе основного и вспомогательного оборудования;
ПК 1.2. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве агломерата и чугуна	Н 1.1.2. выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве агломерата и чугуна;
ПК 1.3. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты, полуфабрикатов к процессу производства агломерата и чугуна	Н 1.1.3. осуществление подготовки шихтовых материалов, металлошихты, полуфабрикатов к процессу производства агломерата и чугуна;
ПК 1.4. Выполнять технологические операции при производстве агломерата и выплавке чугуна	Н 1.1.4. выполнения технологических операций при производстве агломерата и выплавке чугуна;
ПК 1.5. Производить оценку качества выпускаемой продукции	Н 1.1.5. оценки качества выпускаемой продукции;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в	Уо 04.02 эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной

коллективе и команде	деятельности;
ВД.2 Ведение технологического процесса производства ферросплавов и стали	
ПК 2.1. Определять готовность к работе основного и вспомогательного оборудования	Н 2.1.1 определение готовности к работе основного и вспомогательного оборудования;
ПК 2.2. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве ферросплавов и стали	Н 2.2.1 выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве ферросплавов и стали;
ПК 2.3. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты, полуфабрикатов к процессу производства ферросплавов и стали	Н 2.3.1 подготовки шихтовых материалов, металлошихты, полуфабрикатов к процессу производства ферросплавов и стали;
ПК 2.4. Выполнять технологические операции при производстве ферросплавов и выплавке стали	Н 2.4.1 выполнения технологические операции при производстве ферросплавов и выплавке стали;
ПК 2.5. Производить оценку качества выпускаемой продукции	Н 2.5.1 оценки качества выпускаемой продукции;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02 эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем производственной практики

Вид практики		Курс	Место проведения практики	Кол-во часов			Обоснование вариативной части	Вид аттестации и контроля
				Всего	базовая часть	вариативная часть		
ВД.1 Ведение технологического процесса производства агломерата и чугуна	ПП.01 Производственная практика	3, 4	ПАО «ММК»	396	396			Промежуточная аттестация Комплексный зачет в 6 семестре Комплексный зачет в 7 семестре
ВД.2 Ведение технологического процесса производства ферросплавов и стали	ПП.02 Производственная практика	3, 4	ПАО «ММК»	432	432			Промежуточная аттестация Комплексный зачет в 6 семестре Комплексный зачет в 7 семестре
ИТОГО				828	828			

Фактические сроки проведения производственной практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком, утверждаемым ежегодно приказом ректора.

2.2 Структура и содержание производственной практики

Код ПК/ОК	Навык	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов	Семестр
ВД.1 Наименование Ведение технологического процесса производства агломерата и чугуна				396	6,7
ПК 1.1 ОК 01 ОК 04	Н 1.1.1 определение готовности к работе основного и вспомогательного оборудования;	Разработка контрольного листа готовности оборудования для передачи смены	Тема 1.1 Разработка оперативного контрольного листа для приемки смены	48	6
		Контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов	Тема 1.2 Контроль состояния технологического оборудования	48	6
ПК 1.2 ОК 03	Н 1.1.2. выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве агломерата и чугуна;	Выполнение расчетов параметров технологического процесса при производстве черных металлов	Тема 1.3 Расчеты основных параметров технологического процесса	48	6
		Выполнение расчетов параметров характеристик исходного сырья и продукции	Тема 1.4 Расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции	48	6
ПК 1.3 ОК 01 ОК 04	Н 1.1.3. осуществление подготовки шихтовых материалов, металлошихты, полуфабрикатов к процессу производства агломерата и чугуна;	Подготовка шихтовых материалов и металлошихты к переработке	Тема 1.5 Подготовка шихтовых материалов и металлошихты к переработке	40	6
		Разработка технологической карты подготовки шихты для конкретной марки продукции	Тема 1.6 Технологическая карта подготовки шихты для производства	20	6
ПК 1.4 ОК 03 ОК 04	Н 1.1.4. выполнения технологических операций при производстве	Выполнение технологических операций производства агломерата	Тема 1.7 Технологические операции производства агломерата	48	7

	агломерата и выплавке чугуна;	Выполнение технологических операций выпуска чугуна	Тема 1.8 Технологические операции выпуска чугуна	48	7
ПК 1.5 ОК 03	Н 1.1.5. оценки качества выпускаемой продукции;	Контроль качества агломерата и чугуна	Тема 1.9 Контроль качества агломерата и чугуна	48	7
ВСЕГО				396	
ВД.2 Ведение технологического процесса производства ферросплавов и стали				434	6,7
ПК 2.1 ОК 01 ОК 04	Н 2.1.1 определение готовности к работе основного и вспомогательного оборудования;	Разрабатывает контрольный лист готовности оборудования для передачи смены	Тема 2.1 Разработка оперативного контрольного листа для приемки смены	28	6
		Контролирует состояние технологического оборудования в производстве черных металлов	Тема 2.2 Контроль готовности разливочных ковшей: сушка, разогрев, состояние шиберного затвора / стопорного узла	42	6
			Тема 2.3 Контроль состояния технологического оборудования	42	6
ПК 2.2 ОК 03	Н 2.2.1 выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве ферросплавов и стали;	Выполняет расчеты параметров технологического процесса при производстве черных металлов.	Тема 2.4 Расчеты основных параметров технологического процесса	28	6
		Выполняет расчеты параметров работы оборудования при производстве черных металлов.	Тема 2.5 Расчеты параметров работы оборудования	28	6
		Выполняет расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.	Тема 2.6 Расчеты параметров характеристик исходного сырья и продукции	28	6
ПК 2.3 ОК 01 ОК 04	Н 2.3.1 подготовки шихтовых материалов, металлошихты, полуфабрикатов к процессу производства ферросплавов и стали;	Осуществляет подготовку шихтовых материалов и металлошихты к переработке.	Тема 2.7 Подготовка шихтовых материалов и металлошихты к переработке	28	6
		Разрабатывает технологическую карту подготовки шихты для конкретной марки	Тема 2.8 Технологическая карта шихтоподготовки для производства	28	6

		продукции			
ПК 2.4 ОК 03 ОК 04	Н 2.4.1 выполнения технологические операции при производстве ферросплавов и выплавке стали;	Ведёт технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.	Тема 2.9 Технологический процесс производства черных металлов	28	7
		Отбирает пробы на анализ, находит причины нарушений технологии и пути их устранения.	Тема 2.10 Отбор проб и замер температуры	28	7
		Контролирует параметры технологического процесса производства черных металлов	Тема 2.11 Контроль параметров технологического процесса	28	7
		Применяет средства измерений для контроля готовой продукции.	Тема 2.12 Средства измерений для контроля готовой продукции	28	7
ПК 2.5 ОК 01	Н 2.5.1 оценки качества выпускаемой продукции;	Анализирует и при необходимости корректирует параметры технологического процесса для достижения требуемого качества продукции.	Тема 2.13 Анализ и коррекция параметров технологического процесса	22	7
		Проводит визуальный осмотр поверхности слитков, слябов, заготовок (отсутствие трещин, плен, раковин)	Тема 2.14 Классификация поверхностных дефектов непрерывнолитых заготовок и методы их выявления	22	7
		Составляет карту дефектов для выявленных отклонений (вид, причина, способ устранения)	Тема 2.15 Разработка карты дефектов ферросплавов/стали для плавильщика: причины и профилактика	26	7
ВСЕГО				434	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Практическая подготовка при реализации производственной практики проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией/предприятием и МГТУ.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы производственной практики

Основные источники:

1. Основы металлургии : учебник для СПО / В. А. Бигеев, В. М. Колокольников, М. И. Румянцев [и др.] ; под редакцией В. М. Колокольцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 616 с. — ISBN 978-5-507-55904-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/512032>

2. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587587>

3. Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебник для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567277>

Дополнительные источники:

1. Цымбал, В. П. Новые металлургические технологии : учебник для вузов / В. П. Цымбал, П. А. Сеченов, И. А. Рыбенко ; под общей редакцией В. П. Цымбала. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588996>

2. Технология металлов и сплавов : учебник для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 303 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586774>

3. Харламова, М. Д. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг : учебник для вузов / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова ; под редакцией М. Д. Харламовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16484-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583081>

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fcior.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной

деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы в соответствии с локальными актами образовательной организации.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Оценка производственной практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практических навыков и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

Код ПК/ОК	Навык	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД.1 Ведение технологического процесса производства агломерата и стали		
ПК 1.1 ОК 01 ОК 04	Н 1.1.1 определение готовности к работе основного и вспомогательного оборудования;	Отчет по практике. Дневник по практике. Разработать оперативного контрольного листа для приемки смены. Описать основное технологическое оборудование, технические характеристики и устройство. Описать основные операции по подготовке оборудования к работе. Перечислить основные методы обслуживания технологического оборудования.
ПК 1.2 ОК 03	Н 1.1.2. выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве агломерата и чугуна;	Отчет по практике. Дневник по практике. Шихтовка плавки. Составить материальный баланс плавки. Назначение, основные операции. Показать образец шихтовки плавки
ПК 1.3 ОК 01 ОК 04	Н 1.1.3. осуществление подготовки шихтовых материалов, металлошихты, полуфабрикатов к процессу производства агломерата и чугуна	Отчет по практике. Дневник по практике Перечислить основные шихтовые материалы. Методы и способы проверки качества шихты. Заполнить технологическую карту шихтоподготовки для производства.
ПК 1.4 ОК 03 ОК 04	Н 1.1.4. выполнения технологических операций при производстве агломерата и выплавке чугуна	Отчет по практике. Дневник по практике. Перечислить и описать периоды получения агломерата в агломерационной машине. Перечислить и описать основные периоды плавки в доменной печи, их последовательность и назначение согласно технологической инструкции. Взятие проб: когда, с помощью каких инструментов. Измерение температуры.
ПК 1.5 ОК 03	Н 1.1.5. оценки качества выпускаемой продукции	Отчет по практике. Дневник по практике Описать способы и методы контроля качества выплавляемого металла. Как химический состав пробы влияет на дальнейший технологический процесс.
ВД.2 Ведение технологического процесса производства ферросплавов и стали		
ПК 2.1 ОК 01 ОК 04	Н 2.1.1 определение готовности к работе основного и вспомогательного оборудования	Отчет по практике. Дневник по практике. Разработать оперативного контрольного листа для приемки смены. Описать основное технологическое оборудование, технические характеристики и устройство. Описать основные операции по подготовке оборудования к работе. Перечислить основные методы обслуживания технологического оборудования.
ПК 2.2 ОК 03	Н 2.2.1 выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы	Отчет по практике. Дневник по практике Шихтовка плавки. Составить материальный баланс плавки. Назначение, основные операции. Показать

	оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве ферросплавов и стали	образец шихтовки плавки
ПК 2.3 ОК 01 ОК 04	Н 2.3.1 подготовки шихтовых материалов, металлошихты, полуфабрикатов к процессу производства ферросплавов и стали	Отчет по практике. Дневник по практике Перечислить основные шихтовые материалы. Методы и способы проверки качества шихты (десульфурация чугуна, основные требования к флюсам и т.д.). Заполнить технологическую карту шихтоподготовки для производства.
ПК 2.4 ОК 03 ОК 04	Н 2.4.1 выполнения технологические операции при производстве ферросплавов и выплавке стали	Отчет по практике. Дневник по практике Перечислить и описать основные периоды плавки в сталеплавильном агрегате, их последовательность и назначение согласно технологической инструкции. Взятие проб: когда, с помощью каких инструментов. Измерение температуры.
ПК 2.5 ОК 01	Н 2.5.1 оценки качества выпускаемой продукции	Отчет по практике. Дневник по практике Описать способы и методы контроля качества выплавляемого металла. Как химический состав пробы влияет на дальнейший технологический процесс.

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является зачет. Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику, дневника по практике.

Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Содержание отчета определяется целями и задачами соответствующего ПМ, вида и программы практики.

Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Требования к оформлению отчета и дневника по практике представлены в методических указаниях по производственной практике.

Критерии оценки отчета по производственной практике:

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики;
- отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.