

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор

С.А. Махновский

29.06.2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

**программы подготовки специалистов среднего звена «Профессионалитет»
по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов**

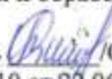
Квалификация: Техник

Форма обучения
очная на базе среднего общего образования

Магнитогорск, 2022

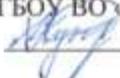
Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.01 Metallургия черных металлов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» апреля 2014 г. № 355, с учетом примерной основной профессиональной образовательной программы «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 22.00.00 от 29.07.2022 № 22-1, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022, регистрационный номер 205; СМК-К-О-РЕ-73-20 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Metallургии и обработки металлов
давлением»
Председатель  О.В. Шелковникова
Протокол № 10 от 22.06.2022 г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 6 от 29.06.2022 г.

Разработчик:

преподаватель профессионального цикла ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК
 / Альбина Талгатовна Кунаикбаева

Согласовано:

Заведующий отделением
практической подготовки

 / Евгения Жановна Кузьмичева
«___» _____ 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....	13
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Цели и задачи преддипломной практики

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена «Профессионалитет» по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно после освоения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности).

Задачи производственной практики (преддипломной):

1. Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

2. Углубление первоначального практического опыта:

- осуществления технологических операций по производству черных металлов;
- использования систем автоматического управления технологическим процессом;
- эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов;
- анализа качества сырья и готовой продукции;
- анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению;
- анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;
- планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей;
- принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса
- участия в разработке новых технологий и технологических процессов;
- участия в обеспечении и оценке экономической эффективности;
- оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности.

3. Развитие общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

4. Развитие профессиональных компетенций:

ВД.1 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)

ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции.

ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.

ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.

ВД.2 Организация работы коллектива на производственном участке

ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

ПК 2.2. Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса

ВД.3 Участие в экспериментальных и исследовательских работах

ПК 3.1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности

ПК 3.3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1. Объем производственной практики (преддипломной) по специальности 22.02.01 «Металлургия черных металлов» базовой подготовки составляет 4 недели / 144 часа.

2.2. Содержание производственной практики (преддипломной)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен выполнить следующие виды работ:

Код ОК/ПК	Практический опыт, умения	Виды работ	Кол-во часов/неделя
ВД.1 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)			
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7	<ul style="list-style-type: none"> – осуществления технологических операций по производству черных металлов; – использования систем автоматического управления технологическим процессом; – эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; – анализа качества сырья и готовой продукции; – анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению; – анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке. 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение технологических операций по производству черных металлов; – использование систем автоматического управления технологическим процессом; – эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; – анализ качества сырья и готовой продукции; – анализ причин брака выпускаемой продукции; – разработка мероприятий по предупреждению брака – анализ состояния техники безопасности; – оценка состояния промышленной санитарии. 	72/2
ВД.2 Организация работы коллектива на производственном участке			
ПК 2.1, ПК 2.2 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7	<ul style="list-style-type: none"> – планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей; – принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках 	<ul style="list-style-type: none"> – участие в деятельности структурного подразделения предприятия, бригады; – участие в планировании собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей; – участие в принятии ре- 	36/1

	технологического процесса.	шений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса; – участие в контроле за деятельностью членов коллектива предприятия; – сбор технико – экономической документации для выполнения дипломной работы.	
ВД.3 Участие в экспериментальных и исследовательских работах			
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7	– участия в разработке новых технологий и технологических процессов; – участия в обеспечении и оценке экономической эффективности; оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности.	– разработка новых технологий и технологических процессов; – оценка экономической эффективности; – оформление результатов экспериментальной и исследовательской деятельности.	36/1

Задание на производственную практику (преддипломную)

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1	Выполнить основные технологические операции (шихтовка, завалка лома, заливка чугуна, продувка кислородом, выпуск жидких продуктов плавки) для определенной марки стали	1 и 2 недели
2	Составить схему АСУ ТП при выплавке стали в сталеплавильном агрегате. Обосновать выбор КИП и предложенный принцип работы АСУ ТП.	1 неделя
3	Выбрать и подготовить основные инструменты и приспособления для обслуживания сталевыпускной летки конвертера	2 неделя
4	Составить список методов и приборов контроля качества выплавленной стали и шлака	2 неделя
5	Составить таблицу Дефекты при разливке конвертерной стали на МНЛЗ. Разработать мероприятия по устранению этих видов брака конвертерной стали.	2 неделя
6	Выявить газоопасные места на конвертерном участке. Определить оптимальные мероприятия по защите от вредных и опасных факторов на данном участке.	2 неделя
7	Организовать работу бригады подручных сталеваров при взятии пробы стали и замера температуры согласно технологической инструкции	3 неделя
8	Составить план действия при прогаре кислородной фурмы	3 неделя
9	Выявить основные проблемы на участке загрузки металлического лома и заливке чугуна в конвертер	4 неделя
10	Составить калькуляцию себестоимости 1т. определенной марки конвертерной стали	4 неделя
11	Выполнить эскиз участка внепечной обработки стали .	4 неделя
12	Оформить документы для отчета по практике	4 неделя

13	Подготовить и сдать отчет по практике	4 неделя
-----------	---------------------------------------	----------

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:

1. Чертежи и схемы основного и вспомогательного оборудования сталеплавильного агрегата.
2. План и структура сталеплавильного цеха.
3. Техническая документация сталеплавильного цеха.
4. Штатное расписание.
5. Должностные инструкции мастера подручного сталевара.
6. Технологические инструкции и инструкции по охране труда сталеплавильного цеха.
7. Калькуляция себестоимости стали

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) по специальности 22.02.01 Metallurgy черных металлов проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между МГТУ и организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля. Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие необходимого оборудования и технологического оснащения рабочих мест в организациях.

Вид деятельности	Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
1 ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)	Производственные участки ПАО «ММК»	<p><i>конвертерное отделение:</i> три 370-тонных конвертера с верхней продувкой, сталевозы, сталеразливочные ковши, машина замеров параметров плавки</p>
2 ПМ.02 Организация работы коллектива на производственном участке	Производственные участки ПАО «ММК»	<p><i>порционный вакууматор:</i> для дегазации жидкой стали порционным методом, для ковшей вместимостью 350т</p>
3 ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах	Производственные участки ПАО «ММК»	<p><i>отделение непрерывной разливки стали:</i> машины непрерывного литья заготовок (пять слябовых машин и две машины сортовые) криволинейного типа, поворотные сталеразливочные стенды, промковши, кристаллизаторы, машины газовой резки заготовок, мостовые краны, рольганги, холодильники, кантователи,</p> <p><i>отделение внепечной обработки стали:</i> две установки «печь-ковш», два агрегата доводки стали, установка электродугового нагрева стали, установка усреднительной продувки стали</p> <p><i>отделение электродуговых печей:</i> два двухваннных сталеплавильных агрегат, агрегат печь-ковш</p> <p><i>отделение подготовки промковшей:</i> машина ломки футеровки, кантователь, домкратная тележка</p> <p><i>отделение подготовки шихты:</i> чугуновозы, скраповозы, заливочные ковши, конвейеры, транспортёры, расходные бункеры с системой дозирования и загрузки, заливочные и мостовые краны</p>

		<p><i>отделение готовой продукции:</i> рольганги, мостовые краны, подъемные столы, холодильники</p>
--	--	--

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы

Основные источники:

1 Инновационное оборудование и усовершенствованная технология производства агломерата для доменной плавки : монография / В. П. Лялюк, Ф. М. Журавлев, Е. В. Чупринов [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0828-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903844>

2 Лялюк, В. П. Технология и оборудование подготовки, подачи и загрузки шихтовых материалов в доменную печь : монография / В. П. Лялюк. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 556 с. - ISBN 978-5-9729-0420-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168620>

3 Основы металлургического производства : учебник / В. А. Бигеев, К. Н. Вдовин, В. М. Колокольцев [и др.] ; под общей редакцией В. М. Колокольцева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 616 с. — ISBN 978-5-8114-4960-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129223>

4 Ковалева, А. А. Специальные стали и сплавы: учебное пособие / А. А. Ковалева, Е. С. Лопатина, В. И. Аникина. - Красноярск : СФУ, 2016. - 232 с.: ISBN 978-5-7638-3470-3 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=328572>

5 Роцин, В. Е. Электрометаллургия и металлургия стали : учебник / В. Е. Роцин, А. В. Роцин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0630-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833134> - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=382908>

6 Вдовин, К. Н. Основы производства стали : учебное пособие / К. Н. Вдовин, Ю. А. Колесников. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-4505-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139296> — Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/139296#203>

7 Роцин, В. Е. Дефекты стальных слитков и заготовок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Роцин, А. В. Роцин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 281 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=339044>

8 Трофимов, В. Б. Экспертные системы в АСУ ТП : учебник / В. Б. Трофимов, И. О. Темкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0480-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168648> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361758>

9 Федоров, П. М. Охрана труда : практическое пособие / П. М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 138 с. - ISBN 978-5-369-00797-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215351> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=368315>

10 Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А.М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/1705-0>. - ISBN 978-5-369-01729-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850707>

11 Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=336425>

12 Савкина, Р. В. Планирование на предприятии - 3-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 320 с. - ISBN 978-5-394-03481-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093177>

13 Балашов, А. П. Основы менеджмента : учебное пособие / А. П. Балашов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9558-0267-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1068829> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=355471>

14 Колесников, Ю. А. Металлургические технологии в высокопроизводительном конвертерном цехе : учебное пособие / Ю. А. Колесников, Б. А. Буданов, А. М. Столяров ; под ред. В. А. Бигеева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0475-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167755>

15 Никифоров, Л. Л. Промышленная экология : учебное пособие / Л.Л. Никифоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 322 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016376-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1121568>

Дополнительные источники:

1 Гальянов, А. В. Сырьевая база промышленного комплекса черной металлургии России : монография / А. В. Гальянов, В. Л. Яковлев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0848-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903862>

2 Проектирование цехов сталеплавильного производства : учебник / К. Н. Вдовин, В. Ф. Мысик, В. В. Точилкин, Н. А. Чиченев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 528 с. - ISBN 978-5-9729-0522-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833166>

3 Радюк, А. Г. Применение газотермических покрытий в металлургии : монография / А. Г. Радюк, А. Е. Титлянов, С. Д. Сайфуллаев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0640-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833162>

4 Никифоров, Л. Л. Промышленная экология : учебное пособие / Л.Л. Никифоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 322 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016376-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851427>

5 Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0874-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865357>

6 Жук, В. Л. Оптимизация энергозатрат в металлургических технологиях : учебное пособие / В. Л. Жук, В. И. Заика, И. В. Тупилко ; под. ред. проф. А. А. Троянского. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 212 с. - ISBN 978-5-9729-0730-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833150>

7 Качество кокса и перспективы доменной плавки : монография / В. П. Лялюк, Д. А. Мучник, Д. А. Кассим, Е. О. Шмельцер. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-0489-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167732> – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361649>

8 Роцин, В. Е. Структуры стальных слитков и дефекты деформированного металла в заготовках : учебное пособие / В. Е. Роцин, А. В. Роцин. - 2-е изд. перераб и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 340 с. - ISBN 978-5-9729-0739-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833132> – Режим доступа: по подписке <https://znanium.com/catalog/document?id=382907>

9 Бижанов, А. М. Технологии брикетирования в черной металлургии : монография / А. М. Бижанов, С. А. Загайнов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-

9729-0436-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168614>

10 Лялюк, В. П. Моделирование процессов доменной плавки : монография / В. П. Лялюк. - Москва : Вологда : «Инфра-Инженерия», 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9729-0400-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167767> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361665>

11 Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М. В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1790473>

12 Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела : учебное пособие / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 608 с. - ISBN 978-5-91359-184-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227719> (дата обращения: 28.09.2021). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=369875>

13 Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1140650>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

MS Office 2007

7 Zip

Интернет-ресурсы

1 Информационно-тематический портал: Машиностроение, механика, металлургия <http://mashmex.ru/metallurgi/120-domennie-ceha.html?showall=1>

2 Научно-техническая библиотека ПАО «ММК» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.kcрк.ru/Reader/NewBook?ThemeID=0013402d-ce65-4936-b398-88db164b4110>

3 МЕТАЛЛУРГИЯ Цветная и черная металлургия Режим доступа: <http://emchezgia.ru>

4 Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус

3.3 Общие требования к организации производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) 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 ПРАКТИКИ

Оценка производственной практики (преддипломной) осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта 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 ОК/ПК	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД.1 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)			
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение технологических операций по производству черных металлов; - использование систем автоматического управления технологическим процессом; - эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; анализ качества сырья и готовой продукции; - анализ причин брака выпускаемой продукции; - разработка мероприятий по предупреждению анализ состояния техники безопасности - оценка состояния промышленной санитарии брака. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществления технологических операций по производству черных металлов; - использования систем автоматического управления технологическим процессом; - эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; - анализ качества сырья и готовой продукции; - анализ причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению; - анализ и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; 	<p>Отчет по итогам преддипломной практики, (материалы для ВКР), аттестационный лист</p> <ul style="list-style-type: none"> - схема подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; - анализ причин брака выпускаемой продукции; - схема систем автоматического управления технологическим процессом.
ВД.2 Организация работы коллектива на производственном участке			
ПК 2.1, ПК 2.2 ОК4, ОК7	<ul style="list-style-type: none"> - участие в деятельности структурного подразделения, предприятия, бригады. - участие в планировании собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей - участие в принятии решений в нестандартных 	<ul style="list-style-type: none"> - планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей; - участия в обеспечении и оценке экономической эффективности; 	<p>Отчет по итогам преддипломной практики, (материалы для ВКР), аттестационный лист</p>

	ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса. - участие в контроле за деятельностью членов коллектива предприятия. - сбор технико – экономической документации для выполнения дипломной работы		
ВДЗ Участие в экспериментальных и исследовательских работах			
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7	- разработка новых технологий и технологических процессов; - оценка экономической эффективности; - оформление результатов экспериментальной и исследовательской деятельности	- принимать решения нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса; - участия в разработке новых технологий и технологических процессов; - оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности.	Отчет по итогам преддипломной практики, (материалы для ВКР), аттестационный лист

По окончании производственной практики (преддипломной) обучающийся предоставляет отчет.

Отчет по производственной практике (преддипломной) представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения к отчету.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по производственной практике (преддипломной).

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной) является дифференцированный зачет. Дифференцированный 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

Критерии оценки отчета по производственной практике (преддипломной):

«**Отлично**» выставляется за отчет, который отвечает следующим требованиям:

- при его защите обучающийся показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения;
- обучающийся правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за работу, которая отвечает следующим требованиям:

- при ее защите обучающийся показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения;
- в отчете были допущены ошибки, которые носят значимый, но несущественный характер.

«Удовлетворительно» выставляется за отчет, который:

имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткая последовательность изложения материала;

обучающийся не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы;

«Неудовлетворительно» выставляется за отчет, который:

не имеет практического и детализированного (подробного) разбора и не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы и допустил в ответах существенные ошибки.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК
	Рабочая программа производственной практики (преддипломной) актуализирована на основании Приказа Министерства Просвещения РФ № 796 от 01.09.2022 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован 11.10.2022 г., регистрационный номер 70641) с внесением изменений в электронный вариант.		19.10.2022 Протокол №2/1	