

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 22.02.01 Metallurgy of black metals. Blast production
of basic preparation**

**Форма обучения
очная**

Магнитогорск, 2018

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Металлургия черных металлов
Председатель: И.В. Решетова
Протокол №6 от 21.02.2018 г..

Методической комиссией
Протокол №4 от 01.03.2018 г.

Разработчик :

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова
И.В. Решетова / И.В. Решетова

Рекомендовано:

Экспертной комиссией

Экспертное заключение от 01.03.2018г.

Программа практики по профилю специальности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.01 Metallurgy of black metals of basic preparation, approved by the Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of «21» April 2014 g. № 355, SMK-O-PVD-103-15 O practice of students of Multiprofile College, working programs of professional modules of the program of preparation of specialists of the middle link by specialty.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**
 - 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**
 - 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**
 - 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**
- ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1 Цели и задачи практики по профилю специальности

Программа практики по профилю специальности является частью подготовки специалистов среднего звена специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов. Доменное производство базовой подготовки в части освоения видов деятельности (ВД) специальности.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение практического опыта, реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы по основным видам профессиональной деятельности (ВД) для последующего освоения ими профессиональных компетенций (ПК) по избранной специальности.

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

Практический опыт

- 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

Профессиональные компетенции

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

Практический опыт

- планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей;
- принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;

Профессиональные компетенции

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.

Практический опыт

- участия в разработке новых технологий и технологических процессов;
- участия в обеспечении и оценке экономической эффективности;
- оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;

Профессиональные компетенции

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.

ВПД 4 Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи

Практический опыт

- осуществления выпуска чугуна и шлака;

- обслуживания желобов: главного, транспортных;

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна.

Профессиональные компетенции

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого)

Учебная практика предполагает освоение профессии Горновой доменной печи это является одним из видов профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студентов общих компетенций (ОК) по специальности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

2.1. Объем практики по профилю специальности

Вид практики: по профилю специальности		Кол-во часов/недель	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ПМ 01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)	ПП 01.01 (по профилю специальности)	360/10	3	ПАО «ММК», ДЦ Аглоцех	Промежуточная (зачет)
ПМ 02 Организация работы коллектива на производственном участке	ПП 02.01 (по профилю специальности)	36/1	4	ПАО «ММК», ДЦ Аглоцех	Промежуточная (зачет)
ПМ 03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах.	ПП 03.01 (по профилю специальности)	108/3	4	ПАО «ММК», ДЦ Аглоцех	Промежуточная (зачет)
ПМ 04 Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи.	ПП 04.01 (по профилю специальности)	180/5	4	ПАО «ММК», ДЦ Аглоцех	Промежуточная (зачет)
Итого		684/19			

2.2. Содержание практики по профилю специальности

2.2.1. Содержание практики по профилю специальности по профессиональному модулю

ПМ 01. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)

С целью овладения видом деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

ВД.01 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.

обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- осуществления технологических операций по производству черных металлов;
- использования систем автоматического управления технологическим процессом;
- эксплуатации технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее 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.

уметь:

- подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;
- осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке;
- выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;
- использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;
- эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;
- анализировать качество сырья и готовой продукции;
- анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению;
- находить причины нарушений технологии и пути их устранения;
- рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов;
- отбирать пробы на анализ;
- выполнять производственные и технологические расчеты;
- оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов;
- работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;
- осуществлять мелкий ремонт оборудования;
- анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;
- выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;

Практический опыт (ПО)	Виды работ	Кол-во часов
- осуществления технологических операций по производству черных металлов;	- загрузка шихтовых материалов в доменную печь. Наблюдение за работой РВШ на колошнике. Работа с машинистом загрузки; - расчет и корректировка доменной шихты для выплавки передельного чугуна; - формирование столба шихты для нормального технологического режима производства чугуна. Работа за пультом управления доменной печью; - обеспечения проведения ровного хода доменной печи (доменная плавка). Работа за пультом управления; - обеспечение дутьевого режима. Работа с газовщиком доменной печи; - обеспечение теплового и шлакового режима плавки. Работа за пультом управления; - наблюдение за процессами, происходящими в горне через гляделку; -обеспечение газоочистки доменного газа. Работа на участке очистки шлама от газоочистных устройств; - подготовка и проведение выпуска продуктов плавки (подготовка горнового инструмента на литейном дворе, заправка желобов, заправка пушки); - закрытие выпуска (проведение выпуска жидких продуктов плавки). в подготовке и проведении выпуска чугуна и шлака Участие в подготовке желобов к проведению выпуска жидких продуктов Работа на пульте управления доменной печи	144

- использования систем автоматического управления технологическим процессом;	Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов на панели управления доменной плавкой: - весодозаторные устройства, масса шихтовых материалов;	36
- эксплуатации технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов;	Участие в мелких текущих ремонтах оборудования доменной печи (ремонт футляра, замена фурмы, замена охладительных приборов горна, ремонт футеровки главного горнового желоба и транспортных желобов) - Заправка электро- и гидравлической пушки огнеупорной массой - Наблюдение за наливом чугуновозных и шлаковозных ковшей и их подготовка к выпуску - Смена буров на бурмашине	72
- анализа качества сырья и готовой продукции;	- Определение качества и гранулометрического состава компонентов шихты - Отбор проб кокса, агломерата. - Отбор проб жидкого чугуна на выпуске.	36
- анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его	- Визуальный контроль жидких продуктов плавки во время выпуска. - Замер температуры жидкого чугуна и шлака. - Анализ пробы застывшего шлака (по излому).	36
- анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.	- Анализ и оценка состояния техники безопасности при выполнении горновых работ, работ по подготовке и проведению выпуска жидких продуктов плавки. - Выявление газоопасных мест доменного цеха, вредных и опасных факторов, воздействующих на работника цеха.	36
ИТОГО		360

2.2.2. Содержание практики по профилю специальности по профессиональному модулю

ПМ 02. Организация работы коллектива на производственном участке

С целью овладения видом деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

ВД.02 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.

обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей;
- принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;

уметь:

- планировать задания для персонала;
- формировать бригады;
- обеспечивать выполнение производственных заданий;
- самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием;
- планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации.

Практический опыт (ПО)	Виды работ	Кол-во
------------------------	------------	--------

		часов
планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей;	1.Участие в деятельности структурного подразделения предприятия, бригады. 2.Участие в планировании собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей. 3 Планирование рабочего дня мастера, порядок приема и сдачи рабочего места. 4 Составление штатного расписания доменного цеха.	18
принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;	1.Участие в принятии решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса производства чугуна. 2.Участие в контроле над деятельностью членов коллектива доменного цеха. 3 Расчет заработной платы и условий премирования. 4 Составление и расчет калькуляции себестоимости чугуна. 5.Сбор технико – экономической документации для отчета.	18
ИТОГО		36

2.2.3. Содержание практики по профилю специальности по профессиональному модулю

ПМ 03. Участие в экспериментальных и исследовательских работах.

С целью овладения видом деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

ВД.03 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.

обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- участия в разработке новых технологий и технологических процессов;
- участия в обеспечении и оценке экономической эффективности;
- оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;

уметь:

- разрабатывать техническое задание;
- устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии;
- подбирать оптимальный состав сырья;
- прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья;
- рассчитывать показатели экономической эффективности;
- анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда;
- оформлять проектную документацию;

Практический опыт (ПО)	Виды работ	Кол-во часов
участия в разработке новых технологий и технологических процессов;	1 Участие в разработке новых технологий и технологических процессов по улучшению качества получаемого чугуна. 2 Участие в разработке новых технологий и	36

	технологических процессов направленных на снижение расхода кокса в доменной печи. 3 Участие в разработке новых технологий и технологических процессов, направленных на снижение серы в получаемом чугуна и интенсификации протекании реакции десульфурации. 4 Участие в разработке новых технологий и технологических процессов, направленных на повышение производительности доменной печи.	
участия в обеспечении и оценке экономической эффективности;	1 Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности доменной плавки. 2 Определение потребности в шихтовых материалах для выплавки передельного чугуна. 3 Расчет потребного количества оборудования для выплавки передельного чугуна. 4 Определение показателей экономической эффективности работы доменной печи и ее вспомогательного технологического оборудования.	36
оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности	1.Выполнение экспериментально – исследовательской работы. 2.Оформление результатов экспериментальной и исследовательской деятельности	36
ИТОГО		108

2.2.4.Содержание практики по профилю специальности по профессиональному модулю ПМ 04. Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи

С целью овладения видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

ВПД.04 Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи

ПК 4.1 Производить выпуск чугуна и шлака, обслуживание желобов под руководством горнового доменной печи (первого).

ПК 4.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна доменной печи под руководством горнового доменной печи (первого).

обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- осуществления выпуска чугуна и шлака;
- обслуживания желобов: главного, транспортных;
- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна.

уметь:

- подготавливать и осуществлять смену шлаковых приборов;
- осуществлять разделку чугунной летки;
- осуществлять выпуск чугуна;
- подготавливать и заправлять главный горновой желоб;
- осуществлять заправку шлаковых желобов;
- управлять шлаковыми стопорами при выпуске шлака;
- отбирать пробы шлака;

- определять степень нагрева и состава выпускаемого шлака;
- заряжать пушку огнеупорной массой;
- осуществлять смену охлаждающих приборов, фурм и амбразур;
- правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию,
- соблюдать правила техники безопасности, гигиены труда, противопожарные правила, правила внутреннего распорядка.

Практический опыт (ПО)	Виды работ	Кол-во часов по темам
осуществления выпуска чугуна и шлака;	Организация работ на литейном дворе. Подготовка шлаковых и чугунных желобов на литейном дворе Осуществление выпуска чугуна и шлака. Взятие проб чугуна и шлака для химического анализа.	48
обслуживания желобов: главного, транспортных	Регулирование заполнения чугуновозных и шлаковозных ковшей. Работа за пультом управления доменной печи.	60
выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна	Подготовка и размещение на рабочей площадке инструментов и приспособлений, необходимых для проведения подготовительных работ к выпуску чугуна и шлака. Замена деталей воздушной фурмы Участие в работах по ремонту футляра чугунной летки Участие в работах по обслуживанию и эксплуатации оборудования горна	72
	Итого	180

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики по профилю специальности профессиональных модулей ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов), ПМ.02 Организация работы коллектива на производственном участке, ПМ 03. Участие в экспериментальных и исследовательских работах, ПМ 04. Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи.

Реализация программы практики по профилю специальности предполагает наличие необходимого оборудования и технологического оснащения рабочих мест в организациях или на предприятиях. Реализация программы практики по профилю специальности предполагает наличие у образовательного учреждения договоров с базовыми предприятиями.

3.2. Информационное обеспечение организации и проведения практики по профилю специальности

Основные источники:

1. Решетова, И. В. Технологическое оборудование доменных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S102.pdf&show=dcatalogues/5/8813/S102.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2. Решетова, И. В. Пути предупреждения неполадок работы доменных печей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Решетова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. Многопрофильный колледж. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 60с. : ил., сх., граф. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S80.pdf&show=dcatalogues/5/8592/S80.pdf&view=true>. - Макрообъект.

3. Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0 Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=484751>

4. Трубина, И. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Н. Трубина ; Министерство образования и науки РФ. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. МпК. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 66с. : ил., табл. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S69.pdf&show=dcatalogues/5/8579/S69.pdf&view=true>. - Макрообъект.

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

6 Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Тыщенко. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 203 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=339597>

10 Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов.—М. : Магистр : ИНФРА-М, 2016. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=336425>

11 Решетова, И. В. Проектирование доменных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S76.pdf&show=dcatalogues/5/8814/S76.pdf&view=true>. - Макрообъект.

12 Моделирование процессов и объектов в металлургии: Учебное пособие / Агеев Н.Г., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 108 с. ISBN 978-5-9765-3017-1 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=303229>

13 Планирование на предприятии (в организации): Учебное пособие / Литвинова Т.Н., Морозова И.А., Попкова Е.Г. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 156 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/document?id=300448>

14 Планирование на предприятии: Учебник / М.И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 411 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003931-2 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/document?id=270864>

Дополнительные источники:

1. Металлургические расчеты с использованием пакета прикладных программ HSC Chemistry: Учебное пособие / Агеев Н.Г., Набойченко С.С., - 2-е изд., стер. - М.: Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 24 с. ISBN 978-5-9765-3018-8 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/document?id=303228>

2. Металлургическое сырье : учеб. пособие / Н.В. Марченко, О.Н. Ковтун. - Красноярск ; Сиб. федер. ун-т, 2017. - 222 с. - ISBN 978-5-7638-3658-5. - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=342088>

3. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-8199-0608-8, 400 экз.- Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=245245>

4. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве [Электронный ресурс]: Учебное пособие/Пачурин Г. В., Щенников Н. И., Курагина Т. И. - 2-е изд., доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.-144 с. – Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=337514> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-00091-049-8

5. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебник. Практикум / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 448 с. - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=303867>

6. Экономический атлас организации (предприятия) [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / В.Я.Поздняков и др.; Под науч. ред. С.Н.Кукушкина - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-009977-4 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=267288>

7. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б.Родионов и др.; Под ред. О.Г.Туровца - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 506 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004331-9 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=75863>

8. Менеджмент: Учебное пособие / Балашов А.П. - М.:Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.: 60х90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0365-4 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=278449>

9. Планирование на предприятии: Учебник / В.В. Янковская. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 425 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004280-0 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=337740>

Интернет-ресурсы:

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

2. Научно-техническая библиотека ПАО «ММК» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.kcpk.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 практики по профилю специальности и отчетности

Практика по профилю специальности проводится в организациях различных организационно-правовых форм в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком. Руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от МпК и от организации.

По окончании каждой части практики по профилю специальности (в рамках профессионального модуля) студент предоставляет отчет, содержание которого определяется целями и задачами соответствующего профессионального модуля.

Требования к оформлению отчета по практике

Отчет по практике по профилю специальности представляет собой комплект материалов, включающий в себя документы на прохождение практики; подготовленные практикантом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от колледжа.

По окончании практики по профилю специальности студент предоставляет отчет, содержание которого определяется заданием.

Требования к оформлению отчета по практике

Отчет по практике по профилю специальности представляет собой комплект материалов, включающий в себя документы на прохождение практики; подготовленные практикантом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от колледжа.

Все необходимые материалы по практике, предусмотренные заданием на практику, комплектуются студентом в папку-скоросшиватель в следующем порядке:

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- табель учета рабочего времени;
- характеристика на студента;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Оценка результатов практики по профилю специальности осуществляется в двух направлениях:

1) оценка профессиональных и общих компетенций;

2) оценка практического опыта и умений.

Аттестация по итогам производственной практики проводится:

— с учетом результатов прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций проведения практики;

— на основе процедур текущего контроля, осуществляемого руководителями практики от образовательного учреждения в процессе проведения практики, на основе графика проверок;

— на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания результатов освоения соответствующих общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

ПМ	Практический опыт	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
1	2	4	5	6
ПМ 01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов).	Осуществления технологических операций по производству черных металлов	ОПОР 1.1.1 Выбор технологии по производству чугуна согласно условий предприятия. ОПОР 1.1.2 Подбор и расчет состава шихтовых материалов согласно технологической документации. ОПОР 1.1.3 Подготовка шихтовых материалов к плавке согласно технологической документации. ОПОР 1.1.4 Выбор основных технологических операций в соответствии с технологическими инструкциями по загрузке плавильных агрегатов для производства чугуна. ОПОР 1.1.5 Выбор технологических операций по выпуску чугуна согласно требований и правил технологических инструкций.	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике
	использование систем автоматического управления технологическим процессом	ОПОР 1.2.1 Использование программного обеспечения в управлении процессом производства черных металлов. ОПОР 1.2.2 Выбор основного принципа работы АСУ ТП при производстве черных металлов. ОПОР 1.2.3 Выбор приборов температурного контроля при ведении плавки чугуна. ОПОР 1.2.4 Выбор приборов технологического контроля при ведении плавки чугуна. ОПОР 1.2.5 Обоснование предложенного	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике

		принципа работы АСУ ТП.		
	эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов	ОПОР 1.3.1 Выбор основного технологического оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций. ОПОР 1.3.2 Выбор вспомогательного оборудования для производства черных металлов согласно требованиям и правилам технологических инструкций. ОПОР 1.3.3 Выбор и подготовка инструментов и приспособлений при обслуживании плавильных агрегатов согласно требованиям и правилам технологических инструкций. ОПОР 1.3.4 Обоснование выбора и применение имеющихся знаний при эксплуатации и наладке технологического оборудования. ОПОР 1.3.5 Участие в мелком ремонте основного и вспомогательного оборудования.	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике
	анализ качества сырья и готовой продукции	ОПОР 1.4.1 Выполнение анализа качества шихтовых материалов для производства черных металлов. ОПОР 1.4.2 Выполнение анализа качества жидких продуктов плавки. . ОПОР 1.4.3 Анализ проб металла в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ. ОПОР 1.4.4 Анализ проб шлака в соответствие с ГОСТами, ТУ и ТИ. ОПОР 1.4.5 Обоснование взаимосвязи режима технологических процессов и качества продуктов плавки.	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике
	Анализ причины брака выпускаемой продукции и разработка	ОПОР 1.5.1 Определение причин возникновения брака выпускаемой продукции. ОПОР 1.5.2 Анализ причин брака выпускаемой продукции. ОПОР 1.5.3	-Наблюдение за организацией рабочего места в	Отчет по практике, аттестационный лист по практике

	мероприятия по его предупреждению.	Разработка мероприятий по ликвидации причин брака выпускаемой продукции. ОПОР 1.5.4 Расчет теплового и материального балансов плавки с целью предотвращения брака выпускаемой продукции. ОПОР 1.5.5 Корректировка этапов технологических операций с целью предупреждения брака выпускаемой продукции.	процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	
	Анализ и оценка состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке	ОПОР 1.6.1 Определение вредных и опасных факторов, воздействующих на работника цеха по производству черных металлов. ОПОР 1.6.2 Выявление газоопасных мест на участке по производству черных металлов. ОПОР 1.6.3 Выбор методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства. ОПОР 1.6.4 Определение и выбор основных СИЗ и средств коллективной защиты на участке по производству черных металлов. ОПОР 1.6.5 Обоснование выбранных методов и мероприятий по защите от негативных факторов производства	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике
ПМ.02 Организация работы коллектива на производственном участке	Планирование и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей	ОПОР 2.1.1 Планирование собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады. ОПОР 2.1.2 Организация собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады. ОПОР 2.1.3 Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике

	Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса	ОПОР 2.2.1 Выявление и анализ различных нестандартных ситуаций, возникающих в рамках технологического процесса. ОПОР 2.2.2 Обоснование выбора и применение методов и способов решения нестандартных ситуаций, возникающих в рамках технологического процесса. ОПОР 2.2.3 Принятие решения в нестандартных ситуациях.	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике
ПМ. 03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах.	разработка новых технологий и технологических процессов	ОПОР 3.1.1 Выявление проблем на отдельных участках цехов по производству чугуна. ОПОР 3.1.2 Определение причин, вызвавших данную проблему. ОПОР 3.1.3 Выбор способа по устранению проблем на отдельных участках.	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике
	участие в обеспечении и оценке экономической эффективности	ОПОР 3.2.1 Определение потребности в ресурсах (материалах) для реализации конкретного мероприятия. ОПОР 3.2.2 Расчет потребного количества оборудования. ОПОР 3.2.3 Выбор основного и вспомогательного оборудования на отдельных участках. ОПОР 3.2.4 Определение показателей экономической эффективности на отдельных участках цехов по производству черных металлов. ОПОР 3.2.5 Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы отдельных участков цехов по производству черных металлов.	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике

	оформление результатов экспериментальной и исследовательской деятельности	ОПОР 3.3.1 Выполнение эскиза плана цеха по производству черных металлов. ОПОР 3.3.2 Обоснование планировки цеха и принятых проектных решений. ОПОР 3.3.3 Анализ изменения технико-экономических показателей в результате принятых проектных решений. ОПОР 3.3.4 Оформление результата исследовательской деятельности с использованием мультимедийных средств. ОПОР 3.3.5 Представление и защита макета презентации.	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике
ПМ.04 Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи	осуществления выпуска чугуна и шлака; обслуживания желобов: главного, транспортных	ОПОР 4.1.1 Соблюдение графика выпусков чугуна и шлака из доменной печи ОПОР 4.1.2 Участие в подготовительных работах, связанных с выпуском чугуна и шлака ОПОР 4.1.3 Определение возможной аварийной ситуации при выполнении горновых работ ОПОР 4.1.4 Участие в разработке мероприятий по ликвидации аварии или неполадки при выполнении горновых работ ОПОР 4.1.5 Выбор и обоснование безопасных приемов, правил охраны труда и промышленной санитарии при выполнении производственных работ горновых	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике
	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна.	ОПОР 4.2.1 Выбор горнового инструмента при выполнении конкретных технологических операции по выпуску чугуна и шлака из доменной печи. ОПОР 4.2.2 Владение навыками замены воздушной фурмы согласно технологических инструкций. ОПОР 4.2.3. Владение навыками ремонта футляра чугунной летки согласно технологических инструкций. ОПОР 4.2.4 Участие в работах по обслуживанию и эксплуатации оборудования горна. ОПОР 4.2.5 Участие в основных видах работ по ремонту оборудования горна.	-Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК
		Программа производственной практики (по профилю специальности) актуализирована. В программу внесены следующие изменения:		
1	Титульный лист	На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	12.09.2018 г.	
2	3.2 Информационное обеспечение обучения	В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС www.biblio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 4.2 Рабочей программы читать в новой редакции: ПМ.01 Основная литература - Ковалева, А. А. Специальные стали и сплавы [Электронный ресурс] : 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 - Решетова, И. В. Основы теории и технологии агломерационного процесса [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. В. Решетова; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S165.pdf&show=dcatalogues/5/9371/S165.pdf&view=true - Макрообъект. - Решетова, И. В. Технологическое оборудование доменных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S102.pdf&show=dcatalogues/5/8813/S102.pdf&view=true . - Макрообъект. - Решетова, И. В. Пути предупреждения неполадок работы доменных печей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Решетова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. Многопрофильный колледж. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 60с. : ил., сх., граф. – Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S80.pdf&show=dcatalogues/5/8592/S80.pdf&view=true . – Макрообъект. - Рощин, В. Е. Дефекты стальных слитков и заготовок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 281 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=339044 - Трубина, И. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] :	11.09.2019 г. Протокол № 1	

		учебное пособие / И. Н. Трубина ; Министерство образования и науки РФ. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. МпК. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 66с. : ил., табл. – Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S69.pdf&show=dcatalogues/5/8579/S69.pdf&view=true . – Макрообъект. 7. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=338506 Дополнительная литература 1. Гагарина, Л. Г. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева и А. М. Баин; Под ред. Л. Г. Гагариной - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-8199-0608-8, 400 экз.- Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=245245 2. Марченко, Н.В. Metallургическое сырье [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Марченко, О. Н. Ковтун. - Красноярск ; Сиб. федер. ун-т, 2017. - 222 с. - ISBN 978-5-7638-3658-5. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=342088 3. Пачурин, Г. В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина. - 2-е изд., доп. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.-144 с. – Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=337514 – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-00091-049-8 ПМ.02 Основная литература 1. Бирюкова, Ю. Ю. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Ю.Ю. Бирюкова; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S155.pdf&show=dcatalogues/5/9379/S155.pdf&view=true - Макрообъект. 2. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : 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 Дополнительная литература 1. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Тыщенко. – 2-е изд. – Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 203 с. – Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=339597 2. Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. - Режим доступа:	
--	--	--	--

		https://new.znanium.com/read?id=303867 3. Экономический атлас организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебное пособие / под науч. ред. С. Н. Кукушкина. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-009977-4 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=267288 Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс] : учебник / О. Г. Туровец, В. Б. Родионов и др.; Под ред. О. Г. Туровца - 3-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 506 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004331-9 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=75863 ПМ.03 Основная литература 1. Бухалков, М. И. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / М. И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 411 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003931-2 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=270864 2. Литвинова, Т. Н. Планирование на предприятии (в организации) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Литвинова, И. А. Морозова, Е. Г. Попкова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 156 с. - ISBN 978-5-16-011296-1 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=300448 3. Решетова, И. В. Проектирование доменных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S76.pdf&show=dcatalogues/5/8814/S76.pdf&view=true. – Макрообъект. Дополнительная литература 1. Балашов, А. П. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Балашов. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. - ISBN 978-5-9558-0365-4 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=278449 2. Савкина, Р. В. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / Р. В. Савкина. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2018. - 320 с. - ISBN 978-5-394-02343-9 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=87378 Янковская, В. В. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Янковская. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2019. - 425 с. - ISBN 978-5-16-004280-0 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=337740 ПМ.04 Основная литература 1. Решетова, И. В. Горновой доменной печи [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; Магнитогорский гос.технический ун-т им Г.И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им Г.И.	
--	--	---	--

		Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1580-0. - Загл. с титул. экрана. - Режим доступа : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3948.pdf&show=dcatalogues/5/9384/3948.pdf&view=true . - Макрообъект. 2. Решетова, И. В. Пути предупреждения неполадок работы доменных печей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Решетова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. Многопрофильный колледж. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 60с. : ил., сх., граф. – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S80.pdf&show=dcatalogues/5/8592/S80.pdf&view=true . – Макрообъект. Дополнительная литература 1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=553785 – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3 Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. - 89 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=329754		
3	3.2 Информационное обеспечение обучения	В связи с обновлением платформы электронной библиотечной системы “Знаниум” в текст раздела 3.2 Рабочей программы включены обновленные режимы доступа на информационные источники.	11.09.2019 г. Протокол № 1	
4	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Информационное обеспечение обучения читать в новой редакции: ПМ.01 Основные источники: 1 Ковалева, А. А. Специальные стали и сплавы [Электронный ресурс] : 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 2 Решетова, И. В. Основы теории и технологии агломерационного процесса [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. В. Решетова; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S165.pdf&show=dcatalogues/5/9371/S165.pdf&view=true - Макрообъект. 3 Решетова, И. В. Технологическое оборудование доменных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S102.pdf&show=dcatalogues/5/8813/S102.pdf&view=true. – Макрообъект.	16.09.2020 г. Протокол № 1	

	4 Решетова, И. В. Пути предупреждения неполадок работы доменных печей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Решетова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. Многопрофильный колледж. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 60с. : ил., сх., граф. - Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S80.pdf&show=dcatalogues/5/8592/S80.pdf&view=true. - Макрообъект. 5 Рощин, В. Е. Дефекты стальных слитков и заготовок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Рощин, А. В. Рощин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 281 с. - Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?id=339044 6 Трубина, И. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Трубина ; Министерство образования и науки РФ. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. МпК. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 66с. : ил., табл. - Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S69.pdf&show=dcatalogues/5/8579/S69.pdf&view=true. - Макрообъект. 7 Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0 - Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?id=338506 Дополнительные источники: 1 Гагарина, Л. Г. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева и А. М. Баин; Под ред. Л. Г. Гагариной - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-8199-0608-8, 400 экз.- Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?id=245245 2 Марченко, Н.В. Металлургическое сырье [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Марченко, О. Н. Ковтун. - Красноярск ; Сиб. федер. ун-т, 2017. - 222 с. - ISBN 978-5-7638-3658-5. - Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?id=342088 3 Пачурин, Г. В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина. - 2-е изд., доп. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015.-144 с. – Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?id=337514 – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-00091-049-8 ПМ.02 Основные источники: 1. Бирюкова, Ю. Ю. Экономика организации [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Ю.Ю. Бирюкова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S155.pdf&show=dcatalogues/5/9379/S155.pdf&view=true - Макрообъект. 2. Сафронов, Н. А. Экономика организации	
--	--	--

	(предприятия) [Электронный ресурс] : 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 3. Литвинова, Т. Н. Планирование на предприятии (в организации) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Н. Литвинова, И. А. Морозова, Е. Г. Попкова. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 156 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=300448 4. Бухалков, М. И. Планирование на предприятии [Электронный ресурс]: учебник / М. И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 411 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003931-2 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=270864 Дополнительные источники: 1. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Тыщенко. – 2-е изд. – Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 203 с. – Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=339597 2. Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 448 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=303867 3. Экономический атлас организации (предприятия) [Электронный ресурс]: учебное пособие / под науч. ред. С. Н. Кукушкина. - 2-е изд. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-009977-4 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=267288 4. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: учебник / О. Г. Туровец, В. Б. Родионов и др.; Под ред. О. Г. Туровца - 3-е изд. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 506 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004331-9 - Режим доступа: https://znanium.com/read?id=367326 ПМ.03 Основные источники: 1 Бухалков, М. И. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / М. И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 411 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003931-2 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=270864 2 Литвинова, Т. Н. Планирование на предприятии (в организации) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Литвинова, И. А. Морозова, Е. Г. Попкова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 156 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=300448 3 Решетова, И. В. Проектирование доменных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S76.pdf&show=dcatalogues/5/8814/S76.pdf&view=true. – Макрообъект.	
--	---	--

		Дополнительные источники: 1 Балашов, А. П. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Балашов. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.: 60х90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0365-4 - Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?id=278449 2 Савкина, Р. В. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / Р. В. Савкина. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2018. - 320 с.: ISBN 978-5-394-02343-9 - Режим доступа: https://znaniy.com/read?id=358443 3 Янковская, В. В. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Янковская. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2019. - 425 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004280-0 - Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?id=337740 ПМ.04 Основные источники: 1 Решетова, И. В. Горновой доменной печи : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; Магнитогорский гос.технический ун-т им Г.И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им Г.И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1580-0. - Загл. с титул. экрана. - URL : https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S172.pdf&show=dcatalogues/5/9384/S172.pdf&view=true - Макрообъект. 2. Решетова, И. В. Пути предупреждения неполадок работы доменных печей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Решетова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. Многопрофильный колледж. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 60с. : ил., сх., граф. – Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S80.pdf&show=dcatalogues/5/8592/S80.pdf&view=true. – Макрообъект. Дополнительные источники: 1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. – Режим доступа: https://znaniy.com/read?id=329754 – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3 2. Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. - 89 с. - Режим доступа: https://znaniy.com/read?id=339861		
5	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) п. Общие требования к организации учебной (по профилю специальности) практики и отчетности дополнить записью:	16.09.2020 г. Протокол № 1	

		«Учебная (по профилю специальности) 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».		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа производственной практики актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ZNANIUM.com К-44-21 от 12.07.2021 г. ООО Знаниум с 01.09.2021 по 31.08.2022 г., п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции: ПМ01 Основные источники: 1 Ковалева, А. А. Специальные стали и сплавы [Электронный ресурс] : 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 2 Решетова, И. В. Основы теории и технологии агломерационного процесса [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. В. Решетова; МГТУ. -Магнитогорск : МГТУ, 2018. -1 электрон. опт. диск (CD-ROM).-Режимдоступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S165.pdf&show=dcatalogues/5/9371/S165.pdf&view=true-Макрообъект 3 Решетова, И. В. Технологическое оборудование доменных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; МГТУ. -Магнитогорск : МГТУ, 2017. -1 электрон. опт. диск (CD-ROM). -Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S102.pdf&show=dcatalogues/5/8813/S102.pdf&view=true. -Макрообъект. 4. Рошин, В. Е. Дефекты стальных слитков и заготовок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Рошин, А. В. Рошин. —Москва : ИНФРА-М, 2018. —281 с. -Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=339044 Дополнительные источники :1 Гагарина, Л. Г. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева и А. М. Баин; Под ред. Л. Г. Гагариной -Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2016. -320 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-8199-0608-8, 400 экз.-Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=245245 2 Марченко, Н.В.Металлургическое сырье[Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В.Марченко, О. Н. Ковтун. -Красноярск ; Сиб. федер. ун-т, 2017. -222 с. -ISBN 978-5-7638-3658-5. -Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=342088 ПМ.02 Основные источники: 1.Бирюкова, Ю. Ю. Экономика организации [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Ю.Ю. Бирюкова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2018. -1 электрон. опт. диск (CD-ROM). -Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S155.pdf&show=dcatalogues/5/9379/S155.pdf&view=true-Макрообъект 2. Сафронов, Н. А.Экономика организации 26(предприятия)[Электронный ресурс] : 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 3.Литвинова, Т. Н. Планирование на предприятии (в организации) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Н. Литвинова, И. А. Морозова, Е. Г. Попкова. -Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. -156 с.: 60х90 1/16. -(Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 -Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=300448	08.09.2021 г. Протокол № 1	

		Дополнительные источники: 1. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Тыщенко. – 2-е изд. – Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 203 с. – Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?id=339597 2. Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. – 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 448 с. – Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?id=303867 доступа:https://new.znaniy.com/read?id=267288 ПМ.03 Основные источники: 1 Литвинова, Т. Н. Планирование на предприятии (в организации) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Литвинова, И. А. Морозова, Е. Г. Попкова. -Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2018. -156 с.: 60х90 1/16. -(Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011296-1 -Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?id=300448 2 Решетова, И. В. Проектирование доменных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; МГТУ. -Магнитогорск : МГТУ, 2017. -1 электрон. опт. диск (CD-ROM). -Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S76.pdf&show=dcatalogues/5/8814/S76.pdf&view=true. –Макрообъект. Дополнительные источники: 1 Савкина, Р. В. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / Р. В. Савкина. -2-е изд. -Москва : Дашков и К, 2018. -320 с.: ISBN 978-5-394-02343-9 -Режим доступа: https://znaniy.com/read?id=358443 2 Янковская, В. В. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Янковская. -Москва : НИЦ Инфра-М, 2019. -425 с.: 60х90 1/16. -(Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004280-0 -Режим доступа: https://new.znaniy.com/read?id=337740 ПМ.04 Основные источники: 1 Решетова, И. В. Горновой доменной печи : учебное пособие [для СПО] / И. В. Решетова ; Магнитогорский гос.технический ун-т им Г.И. Носова. -Магнитогорск : МГТУ им Г.И. Носова, 2019. -1 CD-ROM. -ISBN 978-5-9967-1580-0. -Загл. с титул. экрана. -URL : https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S172.pdf&show=dcatalogues/5/9384/S172.pdf&view=true-Макрообъект. 2. Решетова, И. В. Пути предупреждения неполадок работы доменных печей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Решетова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. Многопрофильный колледж. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2016 -60с. : ил., сх., граф. -Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S80.pdf&show=dcatalogues/5/8592/S80.pdf&view=true. –Макрообъект. Дополнительные источники: 1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. -2-е изд. -Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. -400 с. –Режим доступа: https://znaniy.com/read?id=329754-Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3 2. Мясоедова, Т. Н. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Н. Мясоедова; Южный федеральный университет. -Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. -89 с. - Режим доступа: https://znaniy.com/read?id=339861		

