

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЕНАКИЕВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УР

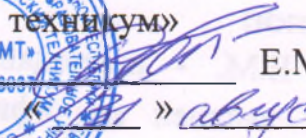
 В.В. Скакун

«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ

«Енакиевский металлургический
техникум»

 Е.М. Давыдов

«31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

подготовки специалистов среднего звена

для специальности среднего профессионального образования

22.02.01 Металлургия черных металлов

г. Енакиево, 2023 г.

Программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 г. № 355

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Енакиевский металлургический техникум»

Разработчики:

1. Давыдов Е.М. - преподаватель дисциплин профессионального цикла, специалист высшей квалификационной категории ГБПОУ «Енакиевский металлургический техникум»
2. Савченко Владимир Николаевич, преподаватель – методист дисциплин профессионального цикла, специалист высшей квалификационной категории ГБПОУ «Енакиевский металлургический техникум»

Рецензенты:

1. Проценко М.Ю., к.т.н., доцент кафедры «Металлургия черных металлов» ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный технический университет»
2. Падалка Наталья Алексеевна, председатель цикловой комиссии, преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Енакиевский металлургический техникум», специалист высшей квалификационной категории.

Одобрена и рекомендована с целью практического применения цикловой комиссией металлургических дисциплин протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

Председатель ЦК МД _____ (Н.А. Падалка)

Рабочая программа переутверждена на 20 24 / 20 25 учебный год

Протокол № 1 заседания ЦК от «30» августа 2024 г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение _____, стр. _____)

Председатель ЦК _____

Рабочая программа переутверждена на 20 ____ / 20 ____ учебный год

Протокол № ____ заседания ЦК от « ____ » _____ 20 ____ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение _____, стр. _____)

Председатель ЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.01 **Металлургия черных металлов** (производство чугуна) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ведение технологического процесса производства черных металлов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Горновой доменной печи, Подручный сталевара конвертера)

ПМ 05 Ведение технологического процесса производства агломерата в условиях ПАО «ЕМЗ».

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области обработки металлов давлением при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи производственной практики

Формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы по специальности.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по профилю специальности, реализуемой в рамках модулей ОПОП СПО по каждому из

видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен приобрести практический опыт работы:

ВПД	Практический опыт работы
Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна).	-осуществления технологических операций по производству черных металлов; - использования систем автоматического управления технологическим процессом; - эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающие 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;
Организация работы коллектива на производственном участке	-планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей; -принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;
Выполнение работ по рабочей профессии горновой доменной печи	- ведения технологических операций по выпуску жидких продуктов плавки; - эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс выпуска и забивки летки;
Оборудование и управление технологическим процессом доменной печи	-применения и управления электрическим, механическим и подъемно-транспортным оборудованием комплекса доменной печи; - управления технологическим процессом доменной плавки при помощи систем автоматизации;
Ведение технологического процесса производства агломерата в условиях ПАО «ЕМЗ»	-осуществления и проверки правильности технологических операций по производству агломерата; -применения технологического оборудования, обеспечивающего процесс производства агломерата; -обеспечивать промышленную безопасность при ведении технологических операций.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности:

Всего - 792 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 - 288 часов

В рамках освоения ПМ.02 – 72 часов

В рамках освоения ПМ.03 – 72 часов

В рамках освоения ПМ.04 - 252 часа

В рамках освоения ПМ.05 - 108 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО

Код	Наименование результата обучения по специальности
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.
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.
ПК 3.1	Осуществлять и проверять правильность технологических операций по производству агломерата.
ПК 3.2	Применять технологическое оборудование, обеспечивающее процесс производства агломерата.
ПК 3.3	Обеспечивать промышленную безопасность при ведении технологических операций.
ПК 4.1	Производить технологические операции по выпуску чугуна
ПК 4.2	Управлять механизмами литейного двора
ПК 4.3	Контролировать качество материалов
ПК 4.4	Обеспечивать экологическую и промышленную безопасность в доменном цехе
ПК 5.1	Производить подготовку основного и вспомогательного оборудования комплекса доменной печи в соответствии с технологической инструкцией
ПК 5.2	Осуществлять применение и управление электрическим, механическим и подъемно-транспортным оборудованием комплекса доменной печи;
ПК 5.3	Обеспечивать управление технологическим процессом доменной плавки при помощи систем автоматизации

ПК 6.1	Осуществлять и проверять правильность технологических операций по производству агломерата
ПК 6.2	Применять технологическое оборудование, обеспечивающее процесс производства агломерата
ПК 6.3	Обеспечивать промышленную безопасность при ведении технологических операций
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), 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.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
ПК 1.1 - 1.6	<p>ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)</p>	180	<ul style="list-style-type: none"> -инструктаж вводный -знакомство с оборудования доменного цеха - изучение основного и вспомогательного оборудования для производства чугуна; - изучение технологических инструкций применяемых в цехах доменного производства по контролю качества, охране труда и промышленной безопасности; -соблюдение правил техники безопасности в цехе; - чтение чертежей и технической документации; изучение устройств механизированных складов и оборудования; - изучение бункерной эстакады; - управление дозировочными устройствами, дозировка компонентов шихты по массе; регулирование равномерной подачи сырья на дозировочные и смесительные устройства; - выявление и устранение мелких неисправностей в работе оборудования шихтоподготовительного отделения; - дистанционное управление автоматической системой набора, взвешивания и загрузки шихтовых материалов в доменную печь; выявления причин неправильной работы механизмов шихтоподдачи и аппаратуры автоматического управления ими, их устранение; - сопровождение ведения технологических процессов производства чугуна в плановом и аварийном режиме, используя программное обеспечение; - обслуживание бункеров и подбункерного помещения

		<ul style="list-style-type: none"> -производить необходимые операции при остановках доменной печи; - постановка доменной печи на тягу; - наблюдение за контрольно-измерительными приборами воздухонагревателя; - пуск газовой горелки, регулирование количества газа и воздуха; - управление автоматическим регулятором температуры и влажности дутья; - проверка исправности органов управления воздухонагревателя и перекидных устройств; - проверка газопроводов и их соединений на герметичность; - контролирование давления и температуры газа, полноты загрузки печи, скорости схода шихты, выноса пыли, содержание двуокиси углерода в газе; - осадка доменной печи при образовании подвисаний шихты; <p>Промежуточная аттестация в форме диф. зачета</p>
ПК 2.1 - 2.2	<p>ПМ.02 Организация работы коллектива на производственном участке</p>	<p>72</p> <ul style="list-style-type: none"> -знакомиться с законодательными и нормативно-правовыми актами в области доменного производства, режимами труда и отдыха, гарантиями и компенсациями, методами поддержания дисциплины труда, системой профессиональной подготовки и переподготовки кадров на предприятии. -ознакомиться с организацией производственного процесса и организацией труда, системой планирования на предприятии, мероприятиями направленными на сокращение загрязнения окружающей среды. -составить план работы бригады. -выявить направления повышения дальнейшего профессионального развития и повышения квалификации, п- -приобрести навыки принятия решений, работы в коллективе, организовывать и контролировать работу

		<p>доменных печей</p> <ul style="list-style-type: none">-изучение устройств механизмов литейного двора- изучение доменной печи- сопровождение ведения технологических процессов производства чугуна в плановом и аварийном режиме, используя программное обеспечение- оформление технической документации технологического процесса;- расчет шихты и выбор материалов для производства чугуна;- изучение аппаратов загрузки доменной печи;-ознакомления с грузоподъемными и транспортирующими механизмами, работающими в доменных цехах;- использование систем автоматического управления доменным процессом;- ведение процесса разливки чугуна на разливочной машине- выявление и устранение неисправностей в работе разливочной машины- изучение технологии грануляции шлака;- производить работы на установке грануляции шлака;- выполнение и изучение бирочной системы цеха;- проверка газопроводов и их соединений на герметичность;- контролирование давления и температуры газа, полноты загрузки печи, скорости схода шихты, выноса пыли, содержание двуокиси углерода в газе;- осадка шихты в доменной печи при образовании подвисаний шихтовых материалов;-- принимать участие в осуществлении нагрева дутья до заданных температур;- переключать воздушнонагреватели с нагрева на дутье и обратно;-регулировать ход доменной печи изменением температуры, количества, давления и влажности дутья;
--	--	--

			подчиненных с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
			Промежуточная аттестация в форме диф. зачета
ПК 3.1 --3.3	ПМ 03 Участие в экспериментальных исследовательских работах.	72	<p>Осуществлять и проверять правильность технологических операций по производству агломерата чугуна, стали и ферросплавов</p> <p>Применять технологическое оборудование, обеспечивающее процесс производства агломерата, чугуна, стали и ферросплавов</p> <p>Обеспечивать промышленную безопасность при ведении технологических операций</p>
ПК 4.1 - 4.4	ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии Горновой доменной печи и Подручный сталевара конвертера	252	<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на рабочем месте -знакомство с оборудования доменного цеха - изучение основного и вспомогательного оборудования для производства чугуна; - изучение технологических инструкций, применяемых в цехах доменного производства по контролю качества, охране труда и промышленной безопасности; -соблюдение правил техники безопасности в цехе; - чтение чертежей и технической документации; - изучение устройств механизмов литейного двора; - выпуск чугуна и шлака; - участие в смене фурм и охладительных приборов при обслуживании доменных печей; - подготовка и правильная установка чугунных и шлаковозных ковшей для приемки чугуна и шлака; - подготовка чугунных и шлаковых желобов, носков, сифонов и обводного желоба к выпуску чугуна и шлака; - управление качающимися носками чугунного и шлакового желобов, краном литейного двора и другими подъемными механизмами при выполнении горновых работ; - участие в ремонтах оборудования горна;

			<ul style="list-style-type: none"> - отбор проб чугуна и шлака; - управление гидравлическими машинами для вскрытия и закрытия чугунной летки -подготовка к выпуску чугуна и шлака - проверка состояния толкателей, ковшей и постановочных путей -подготовка желобов -подготовка гидравлических машин для вскрытия и закрытия чугунной летки к выпуску -подготовка чугунной летки -вскрытие летки -проведение выпуска чугуна -закрытие летки -замена фурменного устройства. -бирочная система <p>Самостоятельное выполнение работ горнового (прием смены, проверка состояния обслуживаемого оборудования, приспособлений и инструмента; ознакомление с результатами работы предыдущей смены и задачами на предстоящую; самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой. Сдача смены.)</p>
<p>ПК 5.1 – 5.3 ПК 6.1- 6.3</p>	<p>ПМ.05 Ведение технологического процесса производства агломерата в условиях ПАО «ЕМЗ»</p>	<p>144</p>	<p>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</p> <ul style="list-style-type: none"> -изучение основного и вспомогательного электрического, механического и подъемно- транспортного оборудования комплекса доменной печи в соответствии с документацией; - чтение чертежей и технической документации; -применение и управление электрическим, механическим и подъемно-транспортным оборудованием комплекса доменной печи; - управление технологическим процессом доменной плавки при помощи систем автоматизации

- | | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">- знакомство с видами агломерата применяемого на металлургическом предприятии;- назначение основных и вспомогательных участков аглофабрики;- анализ особенностей производства агломерата в соответствии с требованиями ГОСТ;- изучение технологических инструкций, применяемых в цехах АГП, по производству агломерата, по контролю качества, охране труда и промышленной безопасности;- изучение технологических участков производства агломерата;- расчет параметров агломерационной шихты;- чтение чертежей и технической документации;- контроль качества шихтовых материалов и выпускаемой продукции;- изучение основного и вспомогательного оборудования агломерационного производства;- участие в работах по производственной эксплуатации оборудования;- изучение работы управления дозировочными устройствами;- дозировка компонентов шихты по массе;- регулирование равномерной подачи сырья на дозировочные и смешивающие устройства;- ознакомление ведения технологических процессов получения агломерата в плановом и аварийном режиме, используя программное обеспечение;- выявление и устранение мелких неисправностей в работе шихтоподготовительного отделения;- проверка правильности ведения технологического режима получения агломерата;- выполнение правил и норм охраны труда и промышленной безопасности; |
|--|--|---|

			<ul style="list-style-type: none"> - обслуживание основных узлов и механизмов агломашины; - определение качества и степени увлажнения шихты и возврата; - выявление и устранение неисправностей в работе оборудования агломашины; - ввод в работу или вывод из работы бункеров с шихтовыми материалами; - участие и обслуживание работы грохотов, питателей, окомкователей; - мероприятия по защите окружающей среды в агломерационном производстве от вредных выбросов
			Промежуточная аттестация в форме диф.зачета
		<i>ВСЕГО часов</i>	684

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики по профилю специальности.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся

4.2. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации.

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

- разрабатывает рабочую программу, методические материалы и учебную документацию по реализации практики (форму дневника практики, форма отчета по практике, индивидуальные задания в соответствии с программой профессионального модуля, методические рекомендации по оформлению материалов о прохождении практики) и рассматривает их на заседании цикловой комиссии, согласовываются с заведующим учебно-производственной практикой и утверждаются директором техникума;

- проводит со студентами организационные собрания, знакомит их с целями и задачами практики, особенностями её организации; инструктирует студентов о соблюдении правил техники безопасности и противопожарной защиты под роспись; знакомит студентов с формой предоставления материала о прохождении практики (дневник и отчет);

- устанавливает связь с руководителем практики от предприятия; совместно с ним составляет график работ. Принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещению их по видам работ;

- осуществляет контроль за выполнением видов работ, прописанных программой профессионального модуля ОПОП;

- оказывает индивидуальную методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов, необходимых для отчета по практике, для дальнейшей работы по написанию курсовой и дипломной работы;

- проверяет соблюдение студентами правил техники безопасности и противопожарной защиты в период прохождения практики.

- осуществляет контроль за посещаемостью практики.

- проверяет дневники о прохождении практики, отчеты по практике, составляет рецензию на выполнение отчета с указанием ошибок, недочетов и раскрытием положительных моментов отчета, выставляет зачет (незачет) и сдает ведомость заведующему отделением.

- составляет отчет по группе о прохождении практики.

Производственную практику проводится концентрированно. Продолжительность рабочего дня обучающихся в период производственной практики устанавливается в пределах времени, отведенного учебным планом по профессии, но не свыше продолжительности рабочего дня, предусмотренного трудовым законодательством Донецкой Народной Республики: для обучающихся в возрасте от 15 до 16 лет – не более 24 часов в неделю, для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет – не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Занятия со студентами проводят мастера производственного обучения, закрепленные за учебными группами или преподаватели профессионального модуля. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой – профессиональное образование соответствующего профиля, практический опыт и квалификационный разряд не ниже 3 разряда. Инженерно-педагогический состав: среднее или высшее профессиональное образование и опыт работы не менее 2 лет. Требования к руководителям практики от организации:

- составление графика работы студентов на весь период прохождения практики в подразделении;

- обучение студентов правилам работы в подразделении, требованиям охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, инфекционной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе, отраслевыми;

- ведение контроля соблюдения графика работы и обеспечение занятости студентов в течение рабочего дня;

- обеспечение условий овладения каждым студентом в полном объеме умениями и методиками, предусмотренными программой практики. Оказывать студентам практическую помощь в этой работе и при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для курсового и дипломного проекта (работы), отчета по практике;

- контроль уровня освоения студентами наиболее сложных видов работ и методик совместно с руководителем практики от техникума;

- ежедневный контроль ведения дневников практики студентами и оказание им помощи в составлении отчетов по практике;

- оценка работы в дневниках практики студентов после завершения практики в подразделении; составление характеристики и аттестационного листа на каждого студента к моменту окончания ими практики в подразделении.

Руководители практики от предприятия назначаются из числа квалифицированных рабочих.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь уровень образования не ниже среднего профессионального по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером в форме дифференцированного зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
---	--

ПК 1.1 - 1.6; ПК 2.1 - 2.2; ПК 3.1 - 3.3; ПК 4.1 - 4.4; ПК 5.1 - 5.3; ПК 6.1 - 6.3	Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Дифференцированный зачет
---	---

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1 - ОК 9	Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Дифференцированный зачет

Форма отчетности

Производственная практика по видам профессиональной деятельности заканчивается дифференцированным зачетом как формой промежуточной аттестации с выставлением оценки по пятибалльной шкале.

После окончания практики студенты предъявляют отчеты о практике с приложением отзывов-характеристик, проверенные и подписанные руководителями практики на местах, заверенные печатью предприятия. Обязательными элементами оформления отчета по практике являются: наименование учебного заведения и его вышестоящего органа, наименование этапа практики, место ее проведения, период практики, фамилия, имя, отчество студента, проходившего практику. Содержание отчета определяется программой практики и ее продолжительностью. Приложение к отчету, как и сам отчет, каждым студентом оформляется самостоятельно.

Несвоевременная сдача отчета по неуважительной причине приравнивается к академической задолженности по учебной дисциплине, а студенты привлекаются к ответственности.

Оценка результатов практики.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	---------------------------------------	----------------------------------

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>- наблюдение, мониторинг при выполнении работ на преддипломной практике</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>- обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производства чугуна - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>- наблюдение, мониторинг при выполнении работ на преддипломной практике</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них</p>	<p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- демонстрация навыков использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем.</p>	<p>- демонстрация способности работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- демонстрация способности брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполненных заданий</p>	<p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик</p>

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- демонстрация способности самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация способности ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик</p>
<p>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ПК.1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов</p>	<p>- изучение основного и вспомогательного оборудования для производства чугуна; - изучение технологических инструкций применяемых в цехах доменного производства по контролю качества, охране труда и промышленной безопасности;</p>	<p>- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>ПК.1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.</p>	<p>- дистанционное управление автоматической системой набора, взвешивания и загрузки шихтовых материалов в доменную печь; выявления причин неправильной работы механизмов шихтоподачи и аппаратуры автоматического управления ими, их устранение;</p>	<p>- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>

<p>ПК.1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов</p>	<p>- управление дозировочными устройствами, дозировка компонентов шихты по массе; регулирование равномерной подачи сырья на дозировочные и смесительные устройства;</p> <p>- выявление и устранение мелких неисправностей в работе оборудования</p>	<p>- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>ПК.1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции</p>	<p>- анализировать качество сырья и готовой продукции по их химическому составу;</p>	<p>- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>ПК.1.5 Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению</p>	<p>- анализировать причины брака выпускаемой продукции по результатам химического анализа;</p> <p>-участвовать в разработке мероприятий по предупреждению брака продукции на основе анализа качества сырья и соблюдения технологии;</p>	<p>- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>ПК.1.6 Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.</p>	<p>-- изучение технологических инструкций применяемых в цехах доменного производства по охране труда и промышленной безопасности;</p> <p>-соблюдение правил техники безопасности в цехе;</p>	<p>- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>

<p>ПК.2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление анализа результата деятельности коллектива исполнителей; - демонстрировать принципы делового общения в коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик
<p>ПК.2.2 Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать навыки планирования и организаций деловых бесед, совещаний; - мотивировать работников на решение производственных задач; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации работы основного и вспомогательного оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик
<p>ПК.3.1 Осуществлять и проверять правильность технологических операций по производству агломерата.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знакомство с видами агломерата применяемого на металлургическом предприятии; - назначение основных и вспомогательных участков аглофабрики; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик

<p>ПК.3.2 Применять технологическое оборудование, обеспечивающее процесс производства агломерата.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изучение основного и вспомогательного оборудования агломерационного производства; - участие в работах по производственной эксплуатации оборудования; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик
<p>ПК.3.3 Обеспечивать промышленную безопасность при ведении технологических операций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изучение технологических инструкций, применяемых в цехах АГП, по производству агломерата, по контролю качества, охране труда и промышленной безопасности; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик
<p>ПК.4.1 Производить технологические операции по выпуску чугуна</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка и правильная установка чугунных и шлаковозных ковшей для приемки чугуна и шлака; - подготовка чугунных и шлаковых желобов, носков, сифонов и обводного желоба к выпуску чугуна и шлака; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик
<p>ПК.4.2 Управлять механизмами литейного двора</p>	<ul style="list-style-type: none"> - управление качающимися носками чугунного и шлакового желобов, краном литейного двора и другими подъемными механизмами при выполнении горновых работ; - управление гидравлическими машинами для вскрытия и закрытия чугунной летки; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик

ПК.4.3.Контролировать качество материалов	- контролировать качество сырых материалов и топлива по их химическому составу;	- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик
ПК.4.4 Обеспечивать экологическую промышленную безопасность в доменном цехе	- инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на рабочем месте; - изучение технологических инструкций, применяемых в цехах доменного производства по охране труда и промышленной безопасности;	- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик
ПК.5.1 Производить подготовку основного и вспомогательного оборудования комплекса доменной печи в соответствии технологической инструкцией	- изучение основного и вспомогательного электрического, механического и подъемно-транспортного оборудования комплекса доменной печи в соответствии с документацией; - чтение чертежей и технической документации;	- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик
5.2 Осуществлять применение и управление электрическим, механическим подъемно-транспортным оборудованием комплекса доменной печи;	- применение и управление электрическим, механическим и подъемно-транспортным оборудованием комплекса доменной печи;	- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик

<p>ПК.5.3 Обеспечивать управление технологическим процессом доменной плавки при помощи систем автоматизации</p>	<p>- управление технологическим процессом доменной плавки при помощи систем автоматизации;</p>	<p>- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>ПК.6.1 Осуществлять и проверять правильность технологических операций по производству агломерата</p>	<p>- анализ особенностей производства агломерата в соответствии с требованиями ГОСТ; - расчет параметров агломерационной шихты; - контроль качества шихтовых материалов и выпускаемой продукции;</p>	<p>- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>ПК.6.2 Применять технологическое оборудование, обеспечивающее процесс производства агломерата</p>	<p>- изучение основного и вспомогательного оборудования агломерационного производства; - участие в работах по производственной эксплуатации оборудования;</p>	<p>- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>

<p>ПК.6.3 Обеспечивать промышленную безопасность при ведении технологических операций</p>	<p>- изучение инструкций, применяемых в цехах АГП по охране труда и промышленной безопасности;</p> <p>- выполнение правил и норм охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>- мероприятия по защите окружающей среды в агломерационном производстве от вредных выбросов;</p>	<p>- наблюдение за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
--	--	---

Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Казаков Н.Ф. и др., «Технология металлов и других конструкционных материалов», М., «Металлургия», 2003 г.
2. Кузьмин Б.А. и др., «Технология металлов и конструкционные материалы», М., «Машиностроение» 2000 г.
3. Вегман Е.Ф., Жеребин Б.Д., Похвиснев А.Н., Юсфин Ю.С. «Металлургия чугуна», М., «Металлургия», 2004 г.
4. В.А. Кудрин, «Металлургия стали» М., «Металлургия», 2000 г.

Дополнительные источники:

1. Воскобойников В.А., Челищев Е.В. и др. «Общая металлургия» М., «Металлургия», 1991г
2. Линчевский Б.В., «Металлургия черных металлов», М., Металлургия», 1997 г.
3. Явойский А.Н., «Научные основы современных сталеплавильных процессов» Мариуполь, 2003г.
4. Рысс М.А. и др., «Производство ферросплавов», М., «Металлургия», 2002 г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. <http://www.intuit.ru/> - Интернет-Университет Информационных Технологий
3. <http://www.specialist.ru> - Центр компьютерного обучения "Специалист" (он-лайн тестирование при центре <http://tests.specialist.ru/>)
4. <http://www.consultant.ru>