

Приложение III. УП. 02
к программе СПО по специальности
22.02.03 Литейное производство
черных и цветных металлов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 02**

**КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И
ЭФФЕКТИВНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ
МЕТАЛЛОВ**

2023 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 года № 357 укрупненной группы подготовки 22.00.00 Технологии материалов

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Пронина К. В., преподаватель

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии машиностроение и технологии материалов от 12.04.23 протокол № 3

Председатель ЦК


(подпись)

И.В. Семухина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании и Методического Совета ИТМТ

Протокол № 1

Председатель Методического Совета

« 13 » 04 2023.


В.В. Потанин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 02 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ЭФФЕКТИВНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Контроль за соблюдением технологической дисциплины и эффективным использованием технологического оборудования в литейном производстве черных и цветных металлов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Осуществлять входной контроль исходных материалов литейного производства в соответствии с технологическим процессом (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

ПК 2.2. Осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

ПК 2.3. Осуществлять контроль за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

ПК 2.4. Осуществлять контроль за работой приборов и оборудования.

ПК 2.5. Анализировать причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках.

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

-входного контроля исходных материалов литейного производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники);

-контроля за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники);

-контроля за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники);

-контроля за работой приборов и оборудования;

-анализ причин образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках;

уметь:

-контролировать исходный материал;

-осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок;

-разрабатывать требования повышения качества выпускаемых отливок и создавать условия их реализации;

-выявлять причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках;

знать:

- критерии и методы контроля исходных материалов литейного производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники);

-основные этапы технологического процесса отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники);

-технологии обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники);

-основные причины образования дефектов и способы их устранения

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики – 288 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Контроль за соблюдением технологической дисциплины и эффективным использованием технологического оборудования в литейном производстве черных и цветных металлов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 2.1. Осуществлять входной контроль исходных материалов литейного производства в соответствии с технологическим процессом (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

ПК 2.2. Осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

ПК 2.3. Осуществлять контроль за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

ПК 2.4. Осуществлять контроль за работой приборов и оборудования.

ПК 2.5. Анализировать причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках.

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код формируемых компетенций	Виды работ на учебной практике, требования к их выполнению и/или условия выполнения	Объем работ, час
	История цеха. Обзорные экскурсии по другим литейным цехам предприятия. Сравнительная характеристика принятых технологических процессов и оборудования в литейных цехах ОАО НПК «Уралвагонзавод»	10
ПК 2.4 ПК 2.5	Описать структуру модельного отделения литейного цеха; технологический процесс изготовления (ремонта) модельных комплектов; применяемое механическое оборудование; методы контроля и сдачи готовой модельной оснастки.	40
ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5	Описать структуру смешеприготовительного отделения. Состав и виды смесей, приготавливаемых в отделении. Краткий технологический процесс. Техническая характеристика и виды применяемого оборудования. Степень механизации и автоматизации работ. Условия хранения и виды применяемых материалов. Система складирования, подготовки и переработки формовочных материалов, а также учёта и выдачи. Технические требования, предъявляемые к формовочным и стержневым смесям. Порядок отбора проб, система контроля за ходом смешеприготовительного процесса. Транспортирование и контроль хранения смесей.	58
ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.5	Описать структуру формовочно-заливочно-выбивного отделения. Технологический процесс изготовления форм. Технические требования на изготовление литейных форм. Контроль твёрдости, плотности набивки, газопроницаемости, прочности, и вентиляции форм. Приёмы проверки правильности установки стержней при помощи шаблонов. Контроль отпечатка. Ремонт, сборка и контроль нагружения форм. Технические требования по заливке металла в формы. Контроль заливки Техническая характеристика и модели выбивных установок	60
ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.5	Описать структуру плавильного отделения. Требования к шихте. Условия складирования и хранения шихтовых материалов, флюсов и огнеупоров. Способы подготовки. Устройство суточных бункеров, дозирующих устройств, печей для подогрева шихты и плавки металла. Порядок и контроль загрузки печей, регулирование хода плавки по показаниям контрольно-измерительных приборов. Взятие проб металла для химического анализа. Контроль технологических параметров плавки.	60
ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Описать структуру термообручного отделения Организация работ. Технологический процесс и работы по обслуживанию оборудования на участках обрубки, очистки, зачистки, термической обработки, правки и окраски литья. Устройство очистного	56

оборудования, виды инструментов и приспособлений для обрубки (отрезки) литников. Оборудование для правки отливок. Исправление дефектов отливок. Режимы термической обработки отливок. Сдача годной продукции БТК. Контроль отливок. оформлять отчет по практике	4
Итого	288

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится концентрировано в рамках профессионального модуля 02. Программа учебной практики реализуется в цехах литейного производства АО «НПК «Уралвагонзавод».

По окончании практики обучающийся должен предъявить отчет о прохождении практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чернышов Е.А., Евлampeв А.А., Технология литейного производства, Москва. Машиностроение, 2005
2. Курдюмов А.В. и др. Лабораторные работы по технологии литейного производства. Учебное пособие -М. Машиностроение, 2002
3. Матvienchenko И. В. Тарекский В.Л. Оборудование литейных цехов, М Машиностроение, 2005
4. Э.Ч. Гинн, А.М. Зарубин, В.А. Рыбкин. Технология литейного производства специальных виды литья, Москва, Академия, 2005.
5. Долотов Г.П., Кондаков Е.А. Печи и сушилка литейного производства, - М.: Машиностроение, 1990.
6. Кривандин В.А. Филимонов Ю.П. Теория, конструкции и расчеты металлургических печей, - М.: Металлургия, 1987.
7. Телегин А.С. Авдеева В.Г. Теплотехника и нагревательные устройства, - М.: Машиностроение, 1985.
8. Курдюмов А.В., Пикуннов М.В., Чурсин В.М. «Литейное производство цветных и редких металлов», М., Металлургия, 1982.
9. Титов Н.Д., Степанов Ю.А. «Технология литейного производства», М., Машиностроение, 1985
10. Девисилов В. А. Охрана труда: Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Форум, 2007 г

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав – наличие соответствующего образования по профилю специальности.

Мастера – наличие соответствующего образования по профилю специальности, наличие 5–6 квалификационного разряда, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Обязательная стажировка на профильных предприятиях (в организациях) не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе выполнения обучающимся работ, а также в форме проверки и оценки защиты отчетов по учебной практике. Документы, оформляемые по результатам практики, приведены в комплекте контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю 02.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 1 и 2.

Таблица 1

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Осуществлять входной контроль исходных материалов литейного производства в соответствии с технологическим процессом (в том числе с использованием микропроцессорной техники).	Соответствие входного контроля исходных материалов литейного производства общим требованиям к методам испытаний ГОСТ 29234.0.	Посещение мест прохождения практики, беседы с руководителем от предприятия. Составление аттестационного листа.
ПК 2.2. Осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники).	Выполнение требований инструкций при осуществлении технологического процесса изготовления отливок из черных и цветных металлов и сплавов. Соблюдение технологической последовательности.	
ПК 2.3. Осуществлять контроль за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).	Выполнение требований инструкций по технологии обработки отливок.	
ПК 2.4. Осуществлять контроль за работой прибором на оборудовании	Соответствие работы прибором на оборудовании техническим требованиям инструкций.	
ПК2.5. Анализ причин образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках.	Точность определения причин образования дефектов в отливках. Обоснованность разработанных мероприятий по устранению и исправлению дефектов в отливках.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 2

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение рациональных методов и способов решения профессиональных задач в области литейного производства. Своевременность сдачи отчетов, экзаменов и зачетов.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области литейного производства	Посещение мест прохождения практики, беседы с руководителем от предприятия.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Успешное взаимодействие с обучающимися, преподавателями, работодателями в ходе обучения, обеспечивающее качественное выполнение задач. Адекватность ведения диалога с коллегами; соблюдение этических норм.	