


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного металлурга
АО «НПК «Уралвагонзавод»

 С.Г. Пономарев

« 05 » _____ 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

 В.В. Потанин

« 09 » _____ 2019 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО: КОНТРОЛЕР В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
22.02.03 Литейное производство чёрных и цветных металлов
базовой подготовки

2019 г.

13


Рабочая программа 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:  Н.А. Погорелова, преподаватель

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии машиностроения и технологии материалов от 4.09.19 протокол № 2

Председатель ЦК  И.В. Семухина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического Совета НТМИ
Протокол № 5 Председатель Методического Совета 
« 5 » 09 2019г. Е.В. Гильдерман



СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 04 «Выполнение работ по профессии контролёр в литейном производстве»

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 чёрных и цветных металлов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) выполнение работ по профессии контролёр в литейном производстве и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.6. Оформлять и читать конструкторскую и технологическую документацию по литейному производству.

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, требования к результатам освоения учебной практики (по профилю специальности)

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

получить практический опыт:

- оформления и чтения конструкторской и технологической документации по литейному производству;

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

- контроль за выполнением технологического процесса изготовления отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

- контроль за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

- контроль за работой оборудования и приборов

- анализ причин образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и

исправлению в отливках.

уметь:

- контролировать исходный материал;
- осуществлять необходимый контроль за выполнением технологического процесса изготовления 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:

- литейные свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств литых отливок;
- оптимальные технологии выплавки литейных сплавов и изготовления отливок, способов получения литейных форм и стержней;
- назначение, конструкцию и принцип действия технологического оборудования литейных цехов;
- критерии и методы контроля исходных материалов литейного производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники).
- основные этапы технологического процесса изготовления отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).
- технологию обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).
- основные причины образования дефектов и способы их устранения

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики (по профилю специальности):

36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Контроль за соблюдением технологической дисциплины и эффективным использованием технологического оборудования в литейном производстве черных и цветных металлов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1) профессиональных и общих компетенций;

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, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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

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

2) практического опыта и умений

-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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код формируемых компетенций	Виды работ на учебной практике	Объем работ, час
ПК 1.6	Осуществление контроля за соблюдением технологических инструкций на изготовление форм и стержней.	1,5
	Осуществление контроля за соответствием химического состава чугуна и стали требованиям технологической документации и ГОСТ на основании результатов анализа спектральной лаборатории.	2
	Проведение выборочного контроля отливок на соответствие геометрических размеров конструкторско-технологической документации.	2
	Знать соответствующую документацию, необходимую для работы и соблюдать её требования: государственные стандарты и технические условия на контролируемую продукцию и на испытание ее опытных образцов; технологические инструкции; технологические процессы, производимые на обслуживаемом участке.	2,5
ПК 2.1.	Знать физико-химических и механических свойств контролируемого сырья;	2
	проведение предварительного контроля исходных формовочных материалов, смесей и составов;	2
	проведение входного контроля шихтовых материалов и их компонентов.	2
ПК 2.2.	Осуществление контроля качества набивки форм и стержней, собранных форм с проверкой правильности установки стержней на формовочном участке.	1
	Осуществление контроля температуры жидкого металла при разливке из плавильных печей с каждой плавки.	1,5
	Осуществление контроля температуры жидкого металла при заливке в формы на каждом конвейере и на участке ручной формовки с каждой плавки	1,5
	Осуществление контроля за соблюдением технологических инструкций при заливке металла в формы на плавильно - заливочном участке.	1,5
ПК 2.3.	Осуществление 100% визуального контроля предъявленных отливок на наличие литейных дефектов и их приёмку в термообрубноотделении в соответствии с требованиями конструкторской документации и технологической документации.	2
ПК 2.4.	Участие в проведении контроля формовочного оборудования и приборов на технологическую точность	1,5
ПК 2.5.	Проведение отбора проб образцов плавов из жидкого металла для химического анализа и проверке чугуна на твёрдость на плавильно заливочном участке литейного цеха.	1
	Проведение разборки несоответствующей конструкторской документации и технологической документации продукции в изоляторе брака по видам брака и наименованиям изделий.	1,5
	Занесение в журнал учета принятую продукцию.	1
	Занесение в журнал результаты спектрального анализа, замеров температуры жидкого металла, испытаний образцов на твёрдость и механическую прочность (марки чугуна).	1

	Занесение в журнал регистрации и анализа несоответствующей продукции результаты разборки несоответствующей продукции по видам несоответствия.	1
	Подписание нарядов на принятые в соответствии с конструкторской документацией и технологической документацией чугунные отливки для передачи их на дальнейшие технологические операции или на склад.	1
	Передача актов о несоответствии для расчёта стоимости выполненных работ и удержания затрат с конкретных виновников за некачественно изготовленную продукцию начальнику отдела.	1
	Информирование руководителя, ответственного за проведение контроля на литейном заводе о принятой и несоответствующей продукции	1
	Проведение разборки несоответствующей конструкторской документации и технологической документации продукции в изоляторе брака по видам брака и наименованиям изделий.	1,5
	Возврат продукции, несоответствующей конструкторской документации и технологической документации на доработку в производство, выписав предупреждение или акт несоответствия и зарегистрировать в журнале регистрации, поставив в известность (под роспись в предупреждении или акте) мастера производства для определения виновника.	1,5
	оформить отчет по практике.	2
	Итого	36

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Учебная практика проводится концентрировано в рамках профессионального модуля 04.

Программа учебной практики реализуется в цехах литейного производства АО «НПК «Уралвагонзавод» на основе прямых договоров.

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. Титов Н.Д., Степанов Ю. А. Технология литейного производства Учебник для машиностроительных техникумов. -3 изд., перераб. и доп. ООО «Издательство «Альянс», 2019.
2. Чернышев Е.А., Евлампиев А.А. Технология литейного производства. ОАО Издательство Высшая школа, 2012
3. Курдюмов А.В. и др. Лабораторные работы по технологии литейного производства. Учебное пособие -М. Машиностроение, 2002
4. Курдюмов А.В., Пикунов М.В., Чурсин В.М. «Литейное производство цветных и редких металлов», М., Металлургия, 1982.

5. Зарубин, А.М. Технология формовочных материалов. Основные методы контроля качества формовочных материалов и смесей [Электронный ресурс] : методические указания / А.М. Зарубин, О.М. Савохина, Е.С. Озерова. — Электрон.дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 42 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103461>. — Загл. с экрана.

Дополнительная

1. Болдин А.Н., Давыдов Н.И. Литейные формовочные материалы.Справочник.
2. Сафронов В.Я, Справочник по литейному оборудованию, М. Машиностроение, 2004
3. Аксенов П.Н. Оборудование литейных цехов: учебник для вузов. – изд. 2-е, перераб и доп. - М.:Машиностроение, 1977г.
4. Титов Н.Д., Сергеев Л. Основы автоматизации литейного производства и вычислительная техника: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – М: Машиностроение, 1983г.
5. Могилев В.К., Лев О.И., Справочник литейщика, М. Машиностроение, 1988.
6. Озеров В.А., Муркина А.С., Сосненко М.Н. «Основы литейного производства», М., Высшая школа, 1987.

Периодические издания

- 1.Журнал «Библиотека литейщика»
- 2.Журнал «Литейщик»
- 3.Газета «Российская газета»
4. Газета «Областная газета»

».

Интернет-ресурсы:

1. [Российский сайт](http://rsl.npp.ru/) литейщиков<http://rsl.npp.ru/>
2. Информационно-справочная служба «ЦентрИнформ» www.infoua.com.
3. Интернет-представительство "Компании Авант" www.avantcom.ru.
4. Информационно-поисковая система «Первый Машиностроительный Портал» www.lbm.ru.
5. Информационный книжный портал www.infobook.ru.
6. Информационно-поисковая система ОВО.RUдованиеwww.obo.ru

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется преподавателем-руководителем практиков в процессе выполнения обучающимся работ на предприятии, 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 04.

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

Контроль и оценивание профессиональных компетенций

Результаты (практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПО1 оформление и чтение конструкторской и технологической документации по литейному производству;	- Осуществление контроля за соблюдением технологических инструкций на изготовление форм и стержней. -	Посещение мест прохождения практики, беседы с руководителем от предприятия. Составление аттестационного листа. Экспертная оценка оформления и защиты отчета по результатам учебной практики. Отчет по практике Характеристика студента с положительным отзывом по практике Дневник практики
ПО2 Проведение входного контроля исходных материалов литейного производства.	Соответствие входного контроля исходных материалов литейного производства общим требованиям к методам испытаний ГОСТ 29234.0.	
ПО3 Контроль за выполнением технологического процесса изготовления отливок	Выполнение требований инструкций при осуществлении технологического процесса изготовления отливок из черных и цветных металлов и сплавов.	
ПО4 контроль за технологией обработки отливок	Соблюдение технологической последовательности. - технологические инструкции; технологические процессы, производимые на обслуживаемом участке.	
ПО5 контроль за работой оборудования и приборов.	Соответствие работы приборов на оборудовании техническим требованиям инструкций.	

<p>ПОб анализ причин образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках.</p>	<p>Точность определения причин образования дефектов в отливках. Обоснованность разработанных мероприятий по устранению и исправлению дефектов в отливках</p>
--	--

Таблица 2

Контроль и оценивание общих компетенций

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Адекватность выбора методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления отливок. Своевременность сдачи отчетов, экзаменов и зачетов.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Посещение мест прохождения практики, беседы с руководителем от предприятия.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Успешное взаимодействие с обучающимися, преподавателями, работодателями в ходе обучения, обеспечивающее качественное выполнение задач. Адекватность ведения диалога с коллегами; соблюдение этических норм.</p>	<p>Отзыв руководителя практики от предприятия. Экспертная оценка оформления и защиты отчета по результатам производственной практики.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, успешное написание курсовых работ и ВКР.</p>	<p>Экспертная оценка оформления и защиты отчета по результатам производственной практики.</p>