

Публичное акционерное общество
«Надеждинский металлургический завод»

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер



[Signature]
В.О. Чертовиков

[Signature]
_____ 2026

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Программа переподготовки

Гидрочистильщик

ОППО 00186387-18.2-2026

Квалификация – 4 разряд

Код профессии: 11670

Введена распоряжением № 626
от «28» 04 2026 г.

Дата введения
«06» 05 2026 г.

РАЗРАБОТАЛ

Старший мастер участка чугунного литья

Лихачёв А.А.

[Signature]

Содержание

| | |
|--|----|
| 1 Пояснительная записка | 2 |
| 2 Паспорт основной программы профессионального обучения..... | 3 |
| 3 Организационно-педагогические условия реализации основной программы профессионального обучения | 4 |
| 3.1 Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса..... | 4 |
| 3.2 Кадровое обеспечение реализации программы..... | 4 |
| 4 Оценка результатов обучения по основной программе профессионального обучения | 5 |
| 5 Программа переподготовки по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда..... | 6 |
| 5.1 Квалификационные характеристики..... | 6 |
| 5.2 Учебный план | 7 |
| 5.3 Рабочая программа | 8 |
| 5.4 Календарный учебный график | 20 |
| Список литературы..... | 22 |
| Приложение А Перечень вопросов для промежуточной аттестации..... | 24 |
| Приложение Б Экзаменационные билеты | 30 |

1 Пояснительная записка

Основная программа профессионального обучения (далее - программа профессионального обучения) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», Приказом Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для подготовки обучающихся по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда.

Цель программы – получение обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций, соответствующих требуемому уровню квалификации по профессии.

Программа переподготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на получение соответствующей квалификации, получаемой впервые.

Структура программы – 2 раздела: теоретическое обучение (общетехнический модуль, профессиональный модуль, специальный модуль); практическая подготовка в форме производственного обучения. Программа содержит квалификационные характеристики, учебный план, рабочие программы теоретического обучения и практической подготовки, календарный учебный график, оценочные компоненты, методические рекомендации, материально-техническую оснащенность учебного процесса.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2, раздел «Литейные работы») и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Продолжительность обучения по основной профессиональной программе подготовки составляет 1,5 месяца.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения можно изменять в случае необходимости в пределах общего количества учебного времени. Каждая тема теоретического обучения должна заканчиваться проведением промежуточной аттестации.

Программу теоретического обучения и практической подготовки необходимо систематически дополнять материалом о новом оборудовании и современных технологиях, исключать устаревшие сведения.

В процессе обучения применяются виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговая аттестация в виде квалификационного экзамена.

Результатом освоения программы профессионального обучения является получение рабочим профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций, соответствующих требуемому уровню квалификации по профессии «Гидрочистильщик», а также техническим условиям и нормами, установленным на предприятии.

По окончании обучения проводится квалификационный экзамен по проверке теоретических знаний и практических навыков обучающихся. По результатам экзамена, на основании протокола заседания квалификационной комиссии, обучающемуся присваивается квалификация (квалификационный разряд, класс, категория (при наличии)) и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

2 Паспорт основной программы профессионального обучения

| | |
|--|--|
| Авторы – разработчики программы | Старший мастер участка чугунного литья, Лихачёв А.А. |
| Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих | Выпуск 2, раздел «Литейные работы»: § 13 Гидрочистильщик (4 разряд) |
| Характеристика работ | Гидрочистильщик (4 разряд): Управление электрогидроустановкой по выбивке стержней и очистке отливок от остатков формовочных смесей; выбор режима работы. |
| Продолжительность обучения по программе профессионального обучения | Программа переподготовки на 4 разряд - 240 академических часов (1,5 месяца), из них, теоретическое обучение - 62 академических часов; практическая подготовка – 170 академических часов; практическая квалификационная работа – 6 академических часов; проверка теоретических знаний – 2 академических часов. |
| Структура программы | Программа состоит из разделов и модулей: - теоретическое обучение: общетехнический модуль, профессиональный модуль, специальный модуль; - практическая подготовка (производственное обучение). |
| Результаты освоения программы | В результате освоения программы переподготовки «Гидрочистильщик» 4 разряда слушатели приобретают необходимые профессиональные компетенции, т.е. способны выполнять основные трудовые функции по соответствующей профессии и квалификационному разряду. По итогам обучения по программе работник овладеет следующими профессиональными компетенциями: - Оценивать степень очистки отливок от остатков формовочной и стержневой смесей и, при необходимости, принимать решения о повторной очистке отливок. - Выбирать скорость движения электрода установки ЭГЭ, в зависимости от конфигурации и веса отливок. |

3 Организационно-педагогические условия реализации основной программы профессионального обучения

3.1 Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Программа теоретического обучения осуществляется в учебном классе автотранспортного цеха ПАО «Надеждинский металлургический завод», расположенном по адресу: Свердловская обл., город Серов, ул. Агломератчиков, стр.6.

Материально-техническое оснащение учебного кабинета: доска классная трехстворчатая, персональный компьютер, принтер, стол со стулом для преподавателя, парты и стулья для обучающихся, аптечка для оказания первой помощи работникам.

Практическая подготовка осуществляется под руководством мастера производственного обучения в железнодорожном цехе ПАО «Надеждинский металлургический завод».

По завершению практической подготовки слушатели выполняют практическую квалификационную работу.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил безопасного ведения работ.

Технологическое оборудование установка электрогидроэффекта, с комплектом оборудования; электромостовой кран; ручной ударный инструмент; различные приспособления (крюк для выдавливания патронов и т.д.); применяемые СПП на участке; механизированная передаточная тележка.

3.2 Кадровое обеспечение реализации программы

Теоретическое обучение осуществляется преподавателями теоретического обучения из числа высококвалифицированных работников предприятия, имеющих среднее профессиональное или высшее образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика».

Практическая подготовка (производственное обучение) осуществляется мастерами производственного обучения. На должность мастера производственного обучения назначается лицо, имеющее высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

4 Оценка результатов обучения по основной программе профессионального обучения

В процессе обучения применяются следующие виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация (в соответствии с приложением А) и итоговая аттестация в виде квалификационного экзамена.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация проводится квалификационной комиссией.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по основной программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов. К экзамену допускаются слушатели успешно освоившие все элементы программы обучения: дисциплины общетехнического, профессионального, специального модулей и практическую подготовку. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Практическая квалификационная работа выполняется в подразделении, где слушатель проходит практическую подготовку под руководством мастера производственного обучения и предусматривает выполнение работ, соответствующих требуемому уровню квалификации по профессии. Практическая квалификационная работа проводится за счет времени, отведенного на практическую подготовку.

Квалификационный экзамен по проверке теоретических знаний слушателей принимает квалификационная комиссия в форме устных ответов на экзаменационные билеты (в соответствии с приложением Б).

Шкала оценок за устный экзамен:

Оценка «отлично»: ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Приводит практические примеры для иллюстрации своих ответов.

Оценка «хорошо»: ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «удовлетворительно»: допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.

Оценка «неудовлетворительно»: материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют.

По результатам успешной сдачи квалификационного экзамена выдается свидетельство по профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

5 Программа переподготовки по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда

5.1 Квалификационные характеристики

Профессия – Гидрочистильщик

Квалификация – 4 разряд

Должен знать:

- Кинематические и электрические схемы электрогидроустановок, пусковых и регулирующих устройств; устройство контрольно-измерительных приборов и приборов автоматики; пределы допустимых нагрузок на генератор импульсного тока; причины повреждений в работе электрооборудования и способы их устранения; основы электротехники в пределах выполняемой работы.

- Внешние признаки исправности оборудования, инструмента.

- Устройство составных частей установки электрогидроэффекта (ЭГЭ), назначение и принцип работы. Правила подготовки к работе и признаки неисправности установки ЭГЭ. Опасности и риски при выполнении работ на установке электрогидроэффекта.

- Требования ко времени охлаждения отливок по их очистке на установке ЭГЭ.

- Критерии выбора скорости движения электрода установки ЭГЭ, в зависимости от конфигурации и веса отливок.

Должен уметь:

- Оценивать степень очистки отливок от остатков формовочной и стержневой смесей и, при необходимости, принимать решения о повторной очистке отливок.

- Выбирать скорость движения электрода установки ЭГЭ, в зависимости от конфигурации и веса отливок.

Должен владеть:

- Навыками оценки степени очистки отливок от остатков формовочной и стержневой смесей и, при необходимости, принимать решения о повторной очистке отливок.

- Навыками выбора скорости движения электрода установки ЭГЭ, в зависимости от конфигурации и веса отливок.

5.2 Учебный план

Код профессии: 11670

Цель: переподготовки по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда (приобретение профессиональных знаний, умений и навыков по профессии без повышения образовательного уровня).

Категория слушателей: лица, не имеющие рабочей профессии.

Срок обучения: 1 месяц.

| № п/п | Наименование курсов, модулей, дисциплин | Кол-во часов | Вид и форма контроля |
|------------|---|--------------|--------------------------------|
| 1 | Теоретическое обучение | 62 | |
| 1.1 | Общетеchnический модуль | 4 | Текущий, промежуточный (опрос) |
| 1.1.1 | Основы материаловедения | 2 | |
| 1.1.2 | Основы теплотехники | 2 | |
| 1.2 | Профессиональный модуль | 43 | Промежуточный (тестирование) |
| 1.2.1 | Сведения о литейном производстве | 9 | |
| 1.2.2 | Основные сведения о формовочных материалах | 12 | |
| 1.2.3 | Основы гидравлики, принцип и особенности гидроочистки отливок | 10 | |
| 1.2.4 | Технологический процесс очистки отливок на электрогидроустановке | 12 | |
| 1.3 | Специальный модуль | 15 | Промежуточный (опрос) |
| 1.3.1 | Требования охраны труда и промышленной безопасности | 10 | |
| 1.3.2 | Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949 | 2 | |
| 1.3.3 | Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001 | 1 | |
| 1.3.4 | Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001 | 1 | |
| 1.3.5 | Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации | 1 | |
| 2 | Практическая подготовка | 170 | |
| 2.1 | Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством | 8 | |
| 2.2 | Освоение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда | 66 | |
| 2.3 | Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда | 96 | |
| 3 | Квалификационный экзамен | 8 | |
| 3.1 | Практическая квалификационная работа | 6 | |
| 3.2 | Проверка теоретических знаний | 2 | |
| | ИТОГО | 240 | |

5.3 Рабочая программа переподготовки по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда

Раздел 1. Теоретическое обучение Учебно-тематический план теоретической части обучения

| № | Наименование разделов/модулей программы | Наименование темы/содержание программы | Аудиторные занятия [ак. час.] |
|--------------|---|---|-------------------------------|
| 1.1 | ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ | | 4 |
| 1.1.1 | Материаловедение | | 2 |
| | | ТЕМА 1: Черные и цветные металлы: Легкие, тяжёлые, тугоплавкие, благородные, рассеянные, радиоактивные. Механические свойства металлов. Стали. Виды сталей. Механические и технологические свойства. Твердые сплавы. Виды твердых сплавов, применение, маркировка. Цветные металлы и сплавы. Абразивные материалы (искусственные, естественные). Сверхтвердые инструментальные материалы. Средства измерения и контроль. Штангенциркуль. Шероховатость. Класс чистоты. Точность обработки деталей. Методы определения твердости. | 1 |
| | | ТЕМА 2: Термическая обработка: Виды химико-термической обработки: цементация, азотирование, цианирование. Виды химико-термической обработки: цементация, азотирование, цианирование. | 1 |
| 1.1.2 | Основы теплотехники | | 2 |
| | | ТЕМА 1: Основные термины термодинамики. Первый закон термодинамики в общем виде. Термомеханическая система. Внутренняя энергия газа. Энтальпия, её физический смысл. Другие характеристические функции. Равновесные и неравновесные процессы. Принцип возрастания энтропии. Второй закон термодинамики. Уравнение состояния, критерий устойчивости. Графический метод в термодинамике. Теплоемкости газов. Уравнение Майера и другие свойства идеального газа. Идеальные термодинамические процессы и циклы. Общие понятия о циклах. Термодинамика реальных газов. | 2 |
| 1.2 | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ | | 43 |
| 1.2.1 | Сведения о литейном производстве | | 9 |
| | | ТЕМА 1: Современное состояние черной металлургии. Развитие металлургии и её значение. Значение повышения технического уровня, профессионального мастерства и культуры производства в решении поставленных задач. Ознакомление рабочего с квалификационной характеристикой, учебной программой, расписанием занятий. Роль литейного производства в металлургии. Оборудование, средства механизации и автоматизации производственных процессов литейного цеха. Рабочее место гидрочистильщика, его организация и обслуживание. Значение рациональной организации труда на рабочем месте гидрочистильщика. | 9 |
| 1.2.2 | Основные сведения о формовочных материалах | | 12 |
| | | ТЕМА 1: Исходные материалы для приготовления формовочных смесей, их свойства. Требования, предъявляемые к исходным формовочным материалам. Противопригарные добавки, их значение и свойства. Связующие материалы, их значение, свойства, выбор, характеристика. | 4 |

| № | Наименование разделов/модулей программы | Наименование темы/содержание программы | Аудиторные занятия [ак. час.] |
|--------------|---|---|-------------------------------|
| | | ТЕМА 2: Специальные и вспомогательные материалы, их значение, характеристики, свойства. Способы хранения и транспортировки смесей. Формовочные краски, их назначение, составы и свойства, способы их изготовления, хранения и применения. Выбор способа формовки, вида формы. Значение литниковой системы. Устройство и назначение литниковой системы, форма и расположение ее частей. Назначение, места установки выпоров, прибылей. Роль стержней при получении отливок, требования, предъявляемые к стержням. ТЕМА 3: Отделка форм, ее назначение и способы выполнения. Порядок сушки стержней и форм. Технологический процесс формовки. Зависимость качества отливки от плотности набивки формы. Общая классификация выбивных устройств. Выбивка вручную, на вибрационных установках. | 4 4 |
| 1.2.3 | Основы гидравлики, принцип и особенности гидроочистки отливок | | 10 |
| | | ТЕМА 1: Сливная емкость, ее назначение и устройство. Устройство для транспортировки отливок: самоходные тележки с поворотным столом; несамоходные тележки, устанавливаемые в камере на поворотном круге; их конструкции, принцип работы. Насосные станции. Требования к трубопроводам и шланговой аппаратуре. Маслонасосные станции для питания органов управления водоструйной установки. Устройство и принцип работы. Места расположения маслонасосных станций. Пульты управления: центральные и местные для управления отдельными механизмами. Компоновка пультов управления. Электрооборудование и освещение. Типы применяемых электродвигателей, пускателей, щиты и шкафы управления. Требования к используемым кабелям. Схемы автоматики, блокировки и сигнализации. Виды сигнализации (связи): световая и звуковая их назначение. Освещение водоструйных установок. | 10 |
| 1.2.4 | Технологический процесс очистки отливок на электрогидроустановке | | 12 |
| | | ТЕМА 1: Условия для обеспечения эффективной работы электрогидроустановки. Значение остаточной прочности стержней после заливки. Деление стержней и отливок на группы, характеризующие давление воды. Количество расходуемой воды для различных групп отливок. Требования, предъявляемые к конструкции каркасов стержней при гидроструйной очистки, целесообразность применения разборных каркасов. Необходимость повышенных размеров знаковых отверстий для обеспечения эффективной очистки. Факторы, обуславливающие эффективность гидроочистки. Значение подготовки отливок перед очисткой, загрузки, выгрузки из ванны и поворачивания отливок, удаление воды после очистки, сушка отливок. | 12 |
| 1.3 | СПЕЦИАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ | | 15 |
| 1.3.1 | Требования охраны труда и промышленной безопасности | | 10 |
| | | ТЕМА 1: Основные положения законодательства по охране труда. Ростехнадзор России и его функции. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Надзор за безопасностью труда, безопасной эксплуатацией оборудования, зданий и сооружений. Ответственность за выполнение правил, норм и инструкций по охране труда. ТЕМА 2: Требования охраны труда на предприятии и в цехе. Транспортные средства, порядок движения и эксплуатации. Порядок поведения на территории предприятия и цеха. Инструкция по охране труда для гидрочистильщика. Порядок поведения при нахождении вблизи транспортных средств, подъемных сооружений, оборудования, электрических линий и силовых установок. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам для обеспечения безопасности труда. Бирочная система, её назначение и порядок применения. Работы повышенной опасности, порядок оформления наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности. Санитарные требования к рабочим местам. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест, естественная и механическая вентиляция. | 1 4 |

| № | Наименование разделов/модулей программы | Наименование темы/содержание программы | Аудиторные занятия [ак. час.] |
|--------------|---|---|-------------------------------------|
| | | <p>ТЕМА 3: Профессиональные заболевания и производственный травматизм. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Профилактические средства: спецодежда, спецобувь, средства индивидуальной защиты (рукавицы, перчатки, каски, очки, щитки, беруши, наушники, респираторы и т.п.). Нормативные требования к средствам индивидуальной защиты (СИЗ). Порядок и периодичность замены СИЗ. Существующие риски и возможные последствия использования неисправных и поврежденных СИЗ. Первая помощь при ушибах, переломах, кровотечениях, поражениях электрическим током, ожогах.</p> <p>ТЕМА 4: Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Заземление электроустановок (оборудования), защитное отключение и блокировки. Электрозащитные средства и порядок пользования ими.</p> <p>ТЕМА 5: Противопожарные мероприятия. Опасные факторы пожара. Причины пожара. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Порядок поведения на пожаре. Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Включение стационарных противопожарных установок. Ликвидация пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения (огнетушители, вода, песок, асбестовое полотно и т.п.). Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре. Оказание помощи пожарным подразделениям.</p> <p>ТЕМА 6: Нормативно – правовые требования по охране труда. Политика в области промышленной безопасности и охраны труда. Основные принципы управления охраной труда, документация СУОТ. Важность соответствия политике в области охраны труда, процедурам и требованиям СУОТ. Понятие об идентификации опасностей и оценке рисков, мерах управления рисками. Фактические и возможные последствия для здоровья от выполняемой работы, поведения персонала и преимущества улучшения личной результативности для обеспечения безопасных условий труда. Информирование об условиях труда на их рабочих местах. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по охране труда и осуществлению целей в области ОТ. Участие работников и их представителей в управлении охраной труда. Последствия отклонений от принятых рабочих процедур. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций.</p> | <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
| 1.3.2 | Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949 | | 2 |
| | | <p>ТЕМА 1: Понятие об СМК, область применения СМК. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества, их достижение. Качество и безопасность продукции. Анализ рисков и возможностей. Предупреждающие действия. Планы действий в нештатных ситуациях. Ознакомление со своей рабочей инструкцией. Нормативная документация на рабочем месте, ознакомление и исполнение требований (технологические инструкции, планы управления, инструкции по эксплуатации, инструкции по охране труда, методики, ГОСТы и ТУ на продукцию, схемы размещения оборудования, материалов, схемы погрузки и выгрузки, схемы строповок и т.п) (по принадлежности к профессии). Выписки из нормативной документации на рабочем месте. Требования к выпискам. Ведение и сохранение записей на рабочем месте (журналы, акты, протоколы, накладные и т.д.). Требования к формам записей о качестве. Знания и компетентность рабочих для выполнения своей работы. Техническое обслуживание и ремонт оборудования. Операционная деятельность (подготовка (приборка) рабочего места, приемка-сдача смены, задания на смену, настройка оборудования, наличие необходимой оснастки и инструмента, правильное выполнение своей работы). Ключевые характеристики процессов изготовления и продукции. Контроль и испытания. Средства измерения. Критерии и статус принятой продукции на рабочем месте (по принадлежности к профессии). Управление несоответствующими выходами процессов (несоответствующая, подозрительная, задержанная, доработанная, отремонтированная продукция). Виды несоответствий (дефектов) продукции. Анализ и причины возникновения. Способы устранения. Корректирующие действия (по принадлежности к профессии). Влияние работника на</p> | 2 |

| № | Наименование разделов/модулей программы | Наименование темы/содержание программы | Аудиторные занятия [ак. час.] |
|--------------|--|--|-------------------------------|
| | | качество продукции и важность его деятельности в достижении, поддержании и улучшении качества продукции. | |
| 1.3.3 | Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001 | | 1 |
| | | ТЕМА 1: Экологическая политика предприятия. Функции, ответственность и полномочия в Системе экологического менеджмента (СЭМ). Планирование в СЭМ. Риски и возможности в СЭМ. Понятие об экологических аспектах. Значимые экологические аспекты и воздействия на окружающую среду, связанные с выполняемой производственной деятельностью. Законодательные и другие требования по охране окружающей среды. Экологические цели предприятия и планирование их достижения. Средства обеспечения СЭМ. Ресурсы в СЭМ. Компетентность и осведомленность в СЭМ. Взаимодействия в СЭМ. Документация СЭМ. Операционная деятельность в СЭМ. Планирование и управление деятельностью в СЭМ. Организация производственной деятельности в соответствии с требованиями ТИ, ИЭ, РИ, ИОТ. Общие требования к порядку обращения с отходами производства и потребления. Требования к организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта газоочистного и водоочистного оборудования. Возможные последствия от несоблюдения требований. Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала на случаи аварийных ситуаций. Оценка результатов деятельности в СЭМ. Внутренний аудит СЭМ. Анализ со стороны руководства. Важность соответствия экологической политике, процедурам и требованиям СЭМ. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и достижению экологических целей. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и осуществлению экологических целей. Возможные последствия от несоблюдения процессов. | 1 |
| 1.3.4 | Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001 | | 1 |
| | | ТЕМА 1: Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001. Энергетическая политика организации. Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон. Области и границы применения СЭнМ. Энергопланирование. Управление рисками и возможностями. Способы и методики проведения энергетического анализа организации. Понятие о энергопотребителях и определение значимых энергопотребителей организации. Энергоцели, энергозадачи и планы действий в области энергоменеджмента. Законодательные и иные требования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. | 0,5 |
| | | ТЕМА 2: Распределение ответственности. Личные обязанности и полномочия персонала организации в улучшении уровня энергоэффективности. Структура документации по СЭнМ (Руководство по системе энергетического менеджмента, стандарты организации). Важность соответствия энергополитике, процедурам и требованиям СЭнМ. Лучшие практики в области энергосбережения. | 0,5 |
| 1.3.5 | Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации | | 1 |
| | | ТЕМА 1: Устройство и принцип работы оборудования: назначение оборудования, область применения, параметры, технические характеристики. Общие сведения и работа составных частей оборудования. Эксплуатационные ограничения (отклонение технических характеристик оборудования, которые недопустимы по условиям безопасности и могут привести к выходу оборудования из строя). Подготовка оборудования к работе (меры безопасности, порядок осмотра и проверки готовности оборудования к работе, порядок включения и опробования). Использование оборудования по назначению. Порядок действия обслуживающего персонала. Порядок ведения персоналом установленной документации (журнал приемки – сдачи смены, агрегатные журналы и т.д.). Контроль работоспособности оборудования при его работе. Порядок останова оборудования, выключения, осмотра оборудования после окончания работы. Меры безопасности при работе на данном оборудовании (требования, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала, техники и экологическую | 1 |

| № | Наименование разделов/модулей программы | Наименование темы/содержание программы | Аудиторные занятия [ак. час.] |
|--|---|---|-------------------------------|
| | | безопасность проводимых работ). Возможные случаи отказа в работе оборудования, причины возникновения и меры по их устранению. Порядок выполнения регламентных работ технического обслуживания и ремонта. Меры безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта. Требования экологической безопасности. | |
| Всего часов на теоретическое обучение | | | 62 |

Раздел 2. Практическая подготовка в форме производственного обучения

Учебно-тематический план

| № п/п | Темы | Количество часов |
|---------------|---|------------------|
| 1. | Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством | 8 |
| 2. | Освоение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда | 66 |
| 3. | Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда | 96 |
| Итого: | | 170 |

Тема 1. Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством

Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии.

Ознакомление с предприятием: структурой предприятия, основными и вспомогательными цехами.

Ознакомление с производственным процессом и его оборудованием.

Ознакомление с квалификационной характеристикой по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда и программой практической подготовки.

Тема 2. Освоение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда

План освоения практических навыков под руководством мастера производственного обучения

| Трудовые действия | Необходимые умения | Необходимые знания | Перечень практических занятий | Продолжительность в часах |
|--|--|---|--|---------------------------|
| 1 Подготавливать рабочее место, оборудование, инструменты к выполнению сменного задания | | | | 16 |
| 1.1 Планировать собственную профессиональную деятельность в соответствии со сменным заданием. | 1.1.1 Оценивать документально зафиксированный перечень работ в сменном задании на соответствие реальным условиям производства работ; 1.1.2 Анализировать регламентированные работы и алгоритм действий с целью обеспечения безопасности и установления соответствия техническим условиям; 1.1.3 Оценивать сложность и объём порученной работы; 1.1.4 Анализировать реальные возможности, пути и ресурсы | 1.1.1 Требования к производству и организации работ; 1.1.2 Правила внутреннего трудового распорядка; 1.1.3 Рабочая инструкция; 1.1.4 Порядок получения сменного задания; 1.1.5 Технология очистки отливок из чугуна и стали; 1.1.6 Сложность операций и объемы производственных заданий на смену; 1.1.7 Возможные пути и средства оптимизации выполнения сменных заданий. | ЗАНЯТИЕ 1: Ознакомление с Правилами внутреннего трудового распорядка на предприятии; - с основными цехами предприятия, с работой основных металлургических агрегатов и основного технологического оборудования; - с инструкциями на рабочем месте. - с порядком установления сменного задания; Планирование своей работы в | 2 |

| Трудовые действия | Необходимые умения | Необходимые знания | Перечень практических занятий | Продолжительность в часах |
|---|--|---|---|---------------------------|
| | оптимизации выполнения сменных заданий. | | соответствии с заданием старшего мастера. | |
| 1.2 Подготавливать и контролировать исправность и работоспособность оборудования, инструментов и приспособлений к выполнению сменного задания | <p>1.2.1 Выбирать оборудование, инструмент и приспособления для очистки от стержневой и формовочной смеси отливок из чугуна и стали на установке ЭГЭ согласно сменному заданию;</p> <p>1.2.2 Оценивать работоспособность оборудования, и инструментов;</p> <p>1.2.3 Оценивать степень подготовленности установки ЭГЭ, с комплексом оборудования, к выполнению сменного задания;</p> <p>1.2.4 Анализировать проблемы, возникшие в ходе производства работ;</p> <p>1.2.5 Определять характер и причины неисправностей установки электрогидроэффекта;</p> <p>1.2.6 Оценивать свои действия в процессе технического осмотра установки ЭГЭ в соответствии с требованиями инструкции по ОТ;</p> <p>1.2.7 Выбирать способ и определять порядок информирования непосредственного руководителя о выявленных неисправностях оборудования, инструментов</p> | <p>1.2.1 Требования стандартов, охраны труда и промышленной безопасности (ОТиПБ) при выполнении трудовых функций;</p> <p>1.2.2 Опасные и вредные производственные факторы при выполнении трудовых функций;</p> <p>1.2.3 Устройство составных частей установки электрогидроэффекта (ЭГЭ), назначение и принцип работы;</p> <p>1.2.4 Устройство, правила подготовки к работе и признаки неисправности установки ЭГЭ;</p> <p>1.2.5 Опасности и риски при выполнении работ на установке электрогидроэффекта;</p> <p>1.2.6 Порядок проведения ежесменного технического осмотра установки ЭГЭ;</p> <p>1.2.7 Порядок обслуживания электрооборудования установки ЭГЭ;</p> <p>1.2.8 Наименование систем и механизмов установки ЭГЭ, подлежащих ежесменному осмотру;</p> <p>1.2.9 Порядок перекачки воды между ваннами установки ЭГЭ;</p> <p>1.2.10 Порядок очистки ванн от отработанной смеси;</p> <p>1.2.11 Порядок действий при обнаружении неисправностей;</p> <p>1.2.12 Наиболее опасные риски и возможные последствия эксплуатации неисправной установки ЭГЭ;</p> <p>1.2.13 Правила ОТ и ПБ в процессе проведения ежесменного технического осмотра установки ЭГЭ;</p> <p>1.2.14 Устройство и эксплуатационные характеристики механизированных</p> | <p>ЗАНЯТИЕ 2: Ознакомление с техническими характеристиками оборудования, признаками неисправностей оборудования, инструмента, используемого в технологическом процессе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - визуальный осмотр оборудования, инструмента в начале смены; - обнаружение неисправностей; - контроль в течение смены исправности и работоспособности оборудования и инструментов. | 2 |

| Трудовые действия | Необходимые умения | Необходимые знания | Перечень практических занятий | Продолжительность в часах |
|---|---|--|--|---------------------------|
| | | <p>тележек;</p> <p>1.2.15 Порядок технической эксплуатации, ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом;</p> <p>1.2.16 Схема участка изложниц;</p> <p>1.2.17 Способ и порядок информирования непосредственного руководителя о выявленных неисправностях оборудования, инструментов;</p> <p>1.2.18 Риски и возможные последствия эксплуатации неисправного оборудования, инструментов и приспособлений и порядок действий в случае их возникновения;</p> <p>1.2.19 Приемы и способы безопасного устранения неисправностей инструмента и приспособлений.</p> | | |
| <p>1.3 Контролировать безопасность рабочего места (рабочей зоны) перед началом и во время проведения работ.</p> | <p>1.3.1 Определять порядок собственных действий в аварийных ситуациях в зависимости от характера аварии согласно ПМЛЛИА;</p> <p>1.3.2 Определять последовательность собственных действий при приведении рабочей зоны в безопасное состояние;</p> <p>1.3.3 Оценивать степень безопасности рабочей зоны</p> <p>1.3.4 Оценивать степень опасности факторов, возникающих (возникших) при отклонении от нормального рабочего режима;</p> <p>1.3.5 Оценивать правильность собственных действий относительно требований правил охраны труда и промышленной безопасности при приведении рабочего места в безопасное состояние;</p> <p>1.3.6 Оценивать исправность сигнализации, состояние освещения;</p> | <p>1.3.1 Способы предупреждения аварийных ситуаций и аварий;</p> <p>1.3.2 Риски и последствия нарушений технологического процесса, работы оборудования и механизмов;</p> <p>1.3.3 Порядок действий в аварийных ситуациях согласно плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛЛИА)</p> <p>1.3.4 Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;</p> <p>1.3.5 Правила производственной санитарии;</p> <p>1.3.6 Требования экологической безопасности;</p> <p>1.3.7 Существующие риски в области безопасности на рабочем месте;</p> <p>1.3.8 Требования к организации и содержанию рабочего места в соответствии с требованиями производственной санитарии;</p> | <p>ЗАНЯТИЕ 3: По смоделированной ситуации выполнение необходимых действий для предотвращения аварии согласно ПМЛЛПА.</p> | <p>3</p> |

| Трудовые действия | Необходимые умения | Необходимые знания | Перечень практических занятий | Продолжительность в часах |
|---|---|--|---|---------------------------|
| | <p>1.3.7 Определять порядок и оценивать правильность собственных действий в случае введения ПМЛЛА;</p> <p>1.3.8 Своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте;</p> <p>1.3.9 Определять порядок и оценивать правильность собственных действий при возникновении пожара в зависимости от характера возгорания и относительно требований правил пожарной безопасности;</p> <p>1.3.10 Выбирать средства пожаротушения в зависимости от характера возгорания.</p> <p>1.3.11 Оценивать состояние рабочей зоны на соответствие требованиям пожарной и электробезопасности, ОТи ПБ.</p> | <p>1.3.9 Требования к оснащению рабочего места;</p> <p>1.3.10 Порядок информирования руководителя о возникновении инцидента, аварийной ситуации</p> <p>1.3.11 Требования правил пожарной и электробезопасности.</p> | | |
| <p>1.4 Контролировать наличие, исправность и правильность применения средств индивидуальной защиты (СИЗ), средств коллективной защиты (СКЗ) и средств пожаротушения (СПТ) на протяжении всей смены, своевременную замену СИЗ.</p> | <p>1.4.1 Определять способы и средства индивидуальной и коллективной защиты в зависимости от характера работы;</p> <p>1.4.2 Определять необходимость замены средств индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>1.4.3 Визуально оценивать наличие ограждений, заземлений и др. средств коллективной защиты;</p> <p>1.4.4 Визуально оценивать пригодность СИЗ к применению;</p> <p>1.4.5 Определять необходимость замены СИЗ, СКЗ и СПТ.</p> <p>1.4.6 Выбирать способ и определять порядок информирования непосредственного руководителя о необходимости замены СИЗ, СКЗ и СПТ.</p> | <p>1.4.1 Правила электробезопасности;</p> <p>1.4.2 Виды и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты, применяемых для безопасного проведения работ;</p> <p>1.4.3 Опасные и вредные производственные факторы в рабочей зоне;</p> <p>1.4.4 Требования безопасности к ограждениям, вращающим частям и механизмам, защитного заземления;</p> <p>1.4.5 Требования, предъявляемые к освещенности рабочих мест, площадок и переходов.</p> <p>1.4.6 Правила использования СИЗ;</p> <p>1.4.7 Нормативные требования к СИЗ;</p> <p>1.4.8 Порядок и периодичность замены СИЗ;</p> | <p>ЗАНЯТИЕ 4: Ознакомиться с основными СКЗ и СИЗ и порядком их использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - опасными и вредными производственными факторами; - предупредительными плакатами, ограждениями, аншлагами; - внешними признаками неисправностей СКЗ и СИЗ; - применение СИЗ, СКЗ в соответствии с требованиями; - проверка наличия СИЗ, СКЗ; - контроль за состоянием СИЗ, СКЗ. | 3 |

| Трудовые действия | Необходимые умения | Необходимые знания | Перечень практических занятий | Продолжительность в часах |
|---|---|--|--|---------------------------|
| 1.5 При необходимости оказывать первую помощь. | 1.5.1 Выбирать средства и способы оказания первой помощи в зависимости от характера производственной травмы; 1.5.2 Выбирать способ и определять порядок информирования непосредственного руководителя, медицинского персонала в случае травмы. 1.5.3 Оценивать фактор воздействия, степень тяжести и характер травмы; 1.5.4 Определять последовательность собственных действий при оказании первой помощи пострадавшему в соответствии с установленным порядком; 1.5.5 Оценивать соответствие комплектации аптечек для оказания первой помощи нормативным требованиям; 1.5.6 Выбирать способ и определять порядок информирования непосредственного руководителя о произошедшем несчастном случае, производственной травме. | 1.4.9 Требования ОТ и ПБ. 1.5.1 Опасные факторы, влияющие на здоровье при выполнении работ; 1.5.2 Средства и способы оказания первой помощи; 1.5.3 Места нахождения аптечек первой помощи; 1.5.4 Виды и характер производственных травм. 1.5.5 Причины производственного травматизма и способы их предупреждения; 1.5.6 Оказание первой помощи при: поражении электрическим током, ушибах, порезах, травмах глаз и т.п. 1.5.7 Способ и порядок информирования непосредственного руководителя о произошедшем несчастном случае, производственной травме. 1.5.8 Требования к комплектации изделиями медицинского назначения аптечек для оказания первой помощи работникам; 1.5.9 Требования к оказанию самопомощи при несчастном случае в зависимости от тяжести травмы 1.5.10 Порядок действий работника при возникновении несчастного случая и в аварийных ситуациях | ЗАНЯТИЕ 5: По смоделированной ситуации описание последовательности действий по оказанию первой помощи пострадавшему. | 3 |
| 1.6 Получать необходимые материалы для выполнения сменного задания. | 1.6.1 Определять необходимые материалы для выполнения сменного задания. | 1.6.1 Перечень необходимых материалов для выполнения сменного задания; 1.6.2 Порядок получения материалов для выполнения задания. | ЗАНЯТИЕ 6: Получение необходимых материалов для выполнения сменного задания. | 3 |
| 2 Производить очистку стального и чугунного литья от остатков стержневой и формовочной смеси | | | | 46 |
| 2.1 Производить подготовку стальных и чугунных отливок | 2.1.1 - Определять способ, приемы и последовательность работ по удалению | 2.1.1 - Требования ко времени охлаждения отливок по их очистке на | ЗАНЯТИЕ 7: Выбор способа удаления стержневого патрона из | 6 |

| Трудовые действия | Необходимые умения | Необходимые знания | Перечень практических занятий | Продолжительность в часах |
|--|---|--|---|---------------------------|
| к очистке на установке ЭГЭ. | стержневых патронов из отливок; 2.1.2 - выбирать инструменты для безопасного пробития отверстий для опускания электрода установки ЭГЭ. | установке ЭГЭ; 2.1.2 - виды дефектов, которые могут возникнуть в результате несвоевременной очистки отливок от формовочной и стержневой смеси на установке ЭГЭ; 2.1.3 - виды инструментов, применяемых для удаления стержневых патронов из отливок и пробивки отверстий под электрод; 2.1.4 - правила, порядок и приемы удаления стержневых патронов из отливок; 2.1.5 - правила, порядок и приемы очистки отверстий для опускания электрода установки ЭГЭ; 2.1.6 - требования безопасности в процессе удаления стержневых патронов из отливок и пробивки отверстий под электрод. | отливки; - рациональное расположение отливки для безопасного и полного удаления стержня сифонного отверстия; - подготовка и укладка отливок в тару, предназначенную для проведения очистки на установке ЭГЭ. | |
| 2.2 Производить очистку чугуновых и стальных отливок от формовочной и стержневой смеси на установке ЭГЭ. | 2.2.1 Определять способ, приемы и последовательность работ по удалению формовочной и стержневой смеси из отливок на установке ЭГЭ; 2.2.2 Оценивать степень очистки отливок от остатков формовочной и стержневой смесей и, при необходимости, принимать решения о повторной очистке отливок | 2.2.1 Порядок и приемы удаления формовочной и стержневой смеси из чугуновых и стальных отливок; 2.2.2 Критерии выбора скорости движения электрода установки ЭГЭ в зависимости от конфигурации и веса отливок; 2.2.3 Требования безопасности при снятии напряжения с конденсаторных батарей установки ЭГЭ по завершении ее эксплуатации; 2.2.4 Требования безопасности в процессе очистки отливок на установке ЭГЭ. | ЗАНЯТИЕ 8: Выбор способа передачи отливок в рабочую ванну установки ЭГЭ; - выбор скорости движения электрода на установке ЭГЭ в зависимости от конфигурации и массы отливки; - извлечение отливок из ванны и оценка степени очистки отливок от остатков формовочной и стержневой смеси; - при необходимости проведение повторной очистки отливок на установке ЭГЭ. | 40 |
| 3 Осуществлять чистку оборудования и территории участка | | | | 4 |
| 3.1 Очищать от грязи оборудование, инструмент и осуществлять его покраску | 3.1.1 Визуально определять необходимость очистки и покраски оборудования; | 3.1.1 Порядок эксплуатации оборудования, инструмента; 3.1.2 Безопасные приемы и методы | ЗАНЯТИЕ 9: Очистка и протирка электрического оборудования установки ЭГЭ; | 3 |

| Трудовые действия | Необходимые умения | Необходимые знания | Перечень практических занятий | Продолжительность в часах |
|--|--|--|---|---------------------------|
| при необходимости. | <p>3.1.2 Выбирать лакокрасочные материалы в зависимости от окрашиваемой поверхности;</p> <p>3.1.3 Выбирать оптимальный и безопасный метод покраски оборудования;</p> <p>3.1.4 Выбирать приспособления для чистки оборудования в зависимости от вида загрязнений;</p> <p>3.1.5 Выбирать и использовать инструменты, необходимые для покраски оборудования;</p> <p>3.1.6 Определять необходимость, выбирать оптимальный и безопасный метод очистки от грязи инструментов, оборудования и влажной уборки территории обслуживаемого участка;</p> <p>3.1.7 Оценивать степень чистоты инструмента, оборудования и территории участка на соответствие санитарным нормам и правилам.</p> | <p>чистки и покраски оборудования;</p> <p>3.1.3 Инструменты и приспособления, применяемые для чистки и покраски оборудования;</p> <p>3.1.4 Виды лакокрасочных материалов.</p> <p>3.1.5 Требования правил охраны труда и промышленной безопасности при выполнении работ;</p> <p>3.1.6 Виды, назначение материалов и приспособлений для очистки инструментов, оборудования и территории участка от грязи;</p> <p>3.1.7 Способы влажной уборки инструмента, оборудования и территории участка;</p> <p>3.1.8 Санитарные нормы и правила к производственным помещениям.</p> | <p>- оценка необходимости проведения очистки и покраски оборудования;</p> <p>- выбор лакокрасочного материала в зависимости от вида и назначения оборудования;</p> <p>- покраска оборудования.</p> | |
| 3.2 Осуществлять уборку рабочего места (рабочей зоны). | <p>3.2.1 Оценивать состояние рабочей зоны на соответствие требованиям производственной санитарии, экологической безопасности;</p> <p>3.2.2 Выбирать оптимальные способы, инструменты и приспособления для уборки рабочей зоны;</p> <p>3.2.3 Определять действительные и потенциальные опасности при уборке рабочей зоны и предупреждать/устранять их.</p> | <p>3.2.1 Требования промышленной безопасности, предъявляемые к рабочему месту;</p> <p>3.2.2 Правила производственной санитарии;</p> <p>3.2.3 Требования экологической безопасности;</p> <p>3.2.4 Виды и назначение инструментов и приспособлений для уборки рабочей зоны;</p> <p>3.2.5 Факторы риска при выполнении работ по уборке рабочей зоны.</p> | <p>ЗАНЯТИЕ 10: Оценка соответствия рабочей зоны требованиям производственной санитарии, экологической безопасности;</p> <p>- выбор инструмента для проведения уборки рабочей зоны;</p> <p>- проведение уборки рабочей зоны.</p> | 1 |
| Итого часов: | | | | 66 |

Тема 3. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда

Самостоятельное выполнение видов работ, предусмотренных квалификационными характеристиками по профессии в соответствии с требованиями должностной, производственной инструкций и безопасным методам, и приемам выполнения работ (под наблюдением мастера производственного обучения).

Совершенствование навыков выполнения очистки чугунных и стальных отливок на установке ЭГЭ.

Выполнение практической квалификационной работы. Примеры работ для выполнения практической квалификационной работы:

1. Производить подготовку стальных и чугунных отливок к очистке на установке ЭГЭ.
2. Производить очистку чугунных и стальных отливок от формовочной и стержневой смеси на установке ЭГЭ.
3. Очищать от грязи оборудование, инструмент и осуществлять его покраску при необходимости.

5.4 Календарный учебный график

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и нерабочих праздничных дней в режиме 5-ти дневной рабочей недели.

1. Продолжительность обучения:

Образовательный процесс осуществляется в течение всего календарного года. Учебным считается календарный год с 01 января по 31 декабря.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 40 минут. Занятия проводятся в форме пары – двух объединенных академических часов. Перерывы между парами составляют 10 минут.

2. Режим работы:

Организация образовательного процесса всех видов аудиторных занятий регламентируется расписанием занятий, утвержденным начальником бюро подготовки кадров ОУиПП. Профессиональное обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени обучающегося.

Календарный учебный график

| № п/п | Модули/дисциплины | Недели | | | | | | Всего |
|------------|---|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| | | Часов в неделю | | | | | | |
| 1 | Теоретическое обучение | 20 | 20 | 20 | 2 | | | 62 |
| 1.1 | Общетеchnический модуль | 4 | | | | | | 4 |
| 1.1.1 | Основы материаловедения | 2 | | | | | | 2 |
| 1.1.2 | Основы теплотехники | 2 | | | | | | 2 |
| 1.2 | Профессиональный модуль | 16 | 20 | 7 | | | | 43 |
| 1.2.1 | Сведения о литейном производстве | 9 | | | | | | 9 |
| 1.2.2 | Основные сведения о формовочных материалах | 7 | 5 | | | | | 12 |
| 1.2.3 | Основы гидравлики, принцип и особенности гидроочистки отливок | | 10 | | | | | 10 |
| 1.2.4 | Технологический процесс очистки отливок на электрогидроустановке | | 5 | 7 | | | | 12 |
| 1.3 | Специальный модуль | | | 13 | 2 | | | 15 |
| 1.3.1 | Требования охраны труда и промышленной безопасности | | | 10 | | | | 10 |
| 1.3.2 | Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949 | | | 2 | | | | 2 |
| 1.3.3 | Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001 | | | 1 | | | | 1 |
| 1.3.4 | Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001 | | | | 1 | | | 1 |
| 1.3.5 | Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации | | | | 1 | | | 1 |
| 2 | Практическая подготовка | 20 | 20 | 20 | 38 | 40 | 32 | 170 |
| 2.1 | Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством | 8 | | | | | | 8 |
| 2.2 | Освоение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда | 12 | 20 | 20 | 14 | | | 66 |
| 2.3 | Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками по профессии «Гидрочистильщик» 4 разряда | | | | 24 | 40 | 32 | 96 |
| 3 | Квалификационный экзамен | | | | | | 8 | 8 |
| 3.1 | Практическая квалификационная работа | | | | | | 6 | 6 |
| 3.2 | Проверка теоретических знаний | | | | | | 2 | 2 |
| | ИТОГО | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 240 |

Список литературы

- Трудовой кодекс РФ (раздел X статьи 209-231);
Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных промышленных объектов»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 № 512 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности процессов получения или применения металлов»;
- Приказ Ростехнадзора от 13.11.2020 № 440 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Обеспечение промышленной безопасности при организации работ на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности»;
- Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Приказ Минтруда России от 28.10.2020 № 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
- Приказ Минтруда России от 27.11.2020 № 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
- Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 887н «Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов»;
- ППБО-136-86 Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии, МВД СССР, Минчерметом СССР 17.04.1986;
- ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию»;
- ISO 9001:2015 «Система менеджмента качества. Требования»;
- ISO 14001:2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;
- ISO 50001:2018 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению»;
- IATF 16949:2016 «Фундаментальные требования к системе менеджмента качества для производств автомобильной промышленности и организаций, производящих соответствующие сервисные части»;
- ГОСТ 2787-2019 «Металлы чёрные вторичные. Общие технические условия»;
- ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;
- П 00186387-11-02-2021 «О порядке проведения технического расследования причин инцидентов»;
- П 00186387-13-02-2024 «О применении бирочной системы в цехах завода»;
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- ИОТ № 00186387-21-07-2024 по охране труда для гидрочистильщика;
- Абрамов Г.Г. Справочник молодого литейщика. – М., 1983,1991;
- Аксенов П.Н. Оборудование литейных цехов. – М., 1977;
- Вегман Е.Ф., Жеребин Б.Н., Похвиснев А.Н., Юсфин Ю.С., Клемперт В.М. Металлургия чугуна: Учебник для вузов. - М.: Металлургия, 1989;
- Виноградов О.Н. Материалы для литейного производства: Справочник. – Киев, 2005;
- Глазунова А.В. «Статистические методы при производстве продукции. Практическое руководство для мастеров и рабочих» – Нижний Новгород, СМЦ «Приоритет», (издание 2-е, переработ.), Изд-во «Вектор ТиС», 2003;

- Денисенко Г.Ф., Губонина З.И. Охрана окружающей среды в черной металлургии: Учебное пособие для СПТУ - М.: Металлургия, 1989;
- Долотов Г.П., Кондаков Е.А. Печи и сушила литейного производства. – М., 1990, 1984;
- Егорушкин В.Е., Цеплович Б.И. Основы гидравлики и теплотехники: Учеб. пособие для техникумов. - М.: Машиностроение, 1981;
- Иванов Б.С. Охрана труда в литейном и термическом производствах. – М., 1990;
- Иванов В.Н. Словарь-справочник по литейному производству. -М., 1990;
- Колачев Б.А., Ливанов В.А., Елагин В.И. Металловедение и термическая обработка цветных металлов и сплавов. - М.: Металлургия. -1981.- 414 с.;
- Коновалов В.И. Техническая термодинамика. – Иваново, 2005;
- Коршиков Г.В. Энциклопедический словарь – справочник по металлургии. (Издан при финансовом содействии АО «НЛМК»): Липецк, 1998;
- Кочетков Е.П. Диалог консультанта с руководителем подразделения – г. Нижний Новгород: изд-во: «Вектор» -ТиС», 2003;
- Кудрин В.А. Металлургия стали: Учебник для вузов. - М.: Металлургия, 1989;
- Лапин В.Л. Охрана труда в литейном производстве. М., 1990;
- Лахтин Ю.М. Материаловедение. – М.: Металлургия, 2015;
- Лахтин Ю.М. Основы металловедения. – М.: Металлургия, 2015;
- Лившиц Б.Г., Крапошин В.С., Линецкий Я.Л. Физические свойства металлов и сплавов. - М.: Металлургия. -1980.- 316 с.;
- Литейные формовочные материалы. Формовочные, стержневые смеси и покрытия: Справочник. – М., 2006;
- Маслов А.Ф. Экономика, организация и планирование литейного производства. – М., 1985;
- Метс А.Ф. и др. Организация, планирование и управление производством на предприятиях черной металлургии: Учебник для техникумов. – М., 1981;
- Михайлов А.М., Бауман Б.В., Благов Б.Н. Литейное производство. Учебник для вузов. – М., 1987;
- Противоприварные покрытия для форм и стержней. – М., 1968;
- Сосненко М.Н., Святкин Б.К. Общая технология литейного производства. – М., 1975;
- Техническая термодинамика: Учебник. – М., 1992;
- Титов Н.Д. Технология литейного производства. – М., 1985;
- Черепашин А.А. Материаловедение (3-е изд.): Учебник, 2019;
- Экономика и управление на предприятии: Учебник для бакалавров 2018 г. ISBN:978-5-394-02159-6 изд.-во: ИТК Дашков и К авт.: Агарков А.П., Голов Р.С., Теплышев В.Ю. и др.
<https://www.consultant.ru>

Примечание – При пользовании настоящей программой целесообразно проверить актуальность ссылок на НД в подразделениях, ответственных за управление соответствующим видом НД по указателям (перечням) НД, действующих в текущем периоде. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) НД. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Приложение А

Перечень вопросов для промежуточной аттестации

Перечень вопросов для промежуточной аттестации по дисциплинам общетехнического модуля

Основы материаловедения

1. Механические свойства металлов.
2. Стали. Виды сталей. Механические и технологические свойства.
3. Твердые сплавы. Виды твердых сплавов, применение, маркировка.
4. Цветные металлы и сплавы.
5. Абразивные материалы (искусственные, естественные).
6. Сверхтвердые инструментальные материалы.
7. Средства измерения и контроль. Штангенциркуль. Шероховатость. Класс чистоты. Точность обработки деталей.
8. Виды химико-термической обработки: цементация, азотирование, цианирование.
9. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, поверхностная закалка.
10. Сущность и назначение термической обработки металла, улучшение механических свойств стали.

Основы теплотехники

1. Агрегатные состояния вещества;
2. Принципы теплопроводности и теплопередачи;
3. Основные термодинамические параметры.
4. Теплоноситель и его параметры.
5. Температура и способы ее измерения.
6. Понятие о тепловом потоке.
7. Зависимость между абсолютным, атмосферным и избыточным давлением.
8. Понятие о теплопроводности, испарении и конденсации.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации по дисциплинам профессионального модуля

1. В каких случаях запрещается эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента?
 - а) в неисправном состоянии
 - б) при неисправных устройствах безопасности (блокировочные, защитные, фиксирующие и сигнальные приспособления, приборы).
 - в) с превышением рабочих параметров выше паспортных
 - г) все перечисленное верно
2. Что должен сделать гидрочистильщик в случае выхода из строя механизированной передаточной тележки?
 - а) устранить неисправность самому и работать дальше
 - б) позвать дежурный обслуживающий персонал.
 - в) позвать начальника смены и с разрешения продолжать работу дальше.
3. Температура изложницы для пробивки?
 - а) 150-200 °С.
 - б) 50-150 °С.
 - в) 0-50 °С.

4. Порядок укладки изложниц весом 3-6 тонн на вагонетку?
- а) укладывать в один - два ряда не более четырех штук:
нижний ряд - поперек вагонетки - 2 штуки; верхний ряд – вдоль - 2 штуки.
 - б) укладывать в один - два ряда не более четырех штук:
нижний ряд - вдоль вагонетки - 2 штуки; верхний ряд – поперек - 2 штуки.
 - в) укладывать в один – два-три ряда не более шести штук:
нижний ряд - поперек вагонетки - 2 штуки; средний ряд поперек вагонетки – 2 штуки;
верхний ряд – вдоль - 2 штуки.
5. Что должен сделать гидрочистильщик по окончании работы?
- а) Привести в порядок рабочее место. Убрать рабочий инструмент. Отключить все оборудование. Сдать ключ-бирки в электроотдел, сделать запись в журнале. Доложить руководителю работ о выполнении порученной работы и обо всех недостатках во время её выполнения.
 - б) Привести в порядок рабочее место. Убрать рабочий инструмент. Отключить все оборудование. Сдать ключ-бирки в электроотдел, сделать запись в журнале. Пойти в баню
 - в) Привести в порядок рабочее место. Убрать рабочий инструмент. Отключить все оборудование. Сдать ключ-бирки в электроотдел, сделать запись в журнале.
6. Заходить на траверсу для её зацепки грузозахватным приспособлением ПС?
- а) Зацепку необходимо выполнять с рабочей площадки с помощью крюка или штанги.
 - б) запрещается.
 - в) разрешается.
7. Когда запрещается эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента?
- а) в неисправном состоянии;
 - б) при неисправных устройствах безопасности (блокировочные, защитные, фиксирующие и сигнальные приспособления, приборы);
 - в) с превышением рабочих параметров выше паспортных;
 - г) все перечисленное верно.
8. Можно ли эксплуатировать оборудование при неисправности защитных устройств и приспособлений?
- а) Можно при соблюдении дополнительных требований безопасности.
 - б) Можно, с разрешения органов надзора.
 - в) Запрещается.
9. Какая группа по электробезопасности у гидрочистильщика?
- а) первая.
 - б) вторая.
 - в) третья.
10. Сколько человек участвует в проверке и опробовании УЭГЭ перед работой?
- а) гидрочистильщик.
 - б) гидрочистильщик и дежурный электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.
 - в) любой работник в смене.
11. Заходить на траверсу для её зацепки грузозахватным приспособлением ПС?
- а) Зацепку необходимо выполнять с рабочей площадки с помощью крюка или штанги.
 - б) разрешается.
 - в) запрещается.
12. Кому функционально подчиняется гидрочистильщик?
- а) старшему мастеру участка чугунного литья.
 - б) начальнику смены.
 - в) никому.
13. Место хранения ключа – бирки установки ЭГЭ?
- а) в кармане собственной спецодежды.
 - б) в кабине оператора

- в) в специально отведенном шкафу под замком в месте хранения, согласно распоряжения по подразделению.
14. Каков зазор между защитным кожухом механизированной вагонетки и передаточной тележки и уровнем рельса?
- а) 5 мм.
 - б) 10 мм.
 - в) 15 мм.
15. Как осуществляется допуск до самостоятельной работы?
- а) указанием непосредственного руководителя.
 - б) распоряжением по цеху.
 - в) приказом по заводу.
16. Можно ли пробивать изложницу если нет одной цапфы?
- а) можно, но с разрешения непосредственного руководителя.
 - б) запрещено.
 - в) разрешено.
17. Чем разрешено доставать патроны из изложницы?
- а) цепным стропом с крюками.
 - б) крюком для выдавливания патронов.
 - в) крюком для установки патрона в стержневой ящик.
18. На что следует обратить внимание перед началом пробивки изложницы?
- а) все ли цапфы на месте.
 - б) исправна ли траверса.
 - в) не захламлиён ли участок посторонними предметами.
19. Разрешено ли пробивать изложницу с залитым стаканом?
- а) разрешено.
 - б) разрешено, но под контролем начальника смены.
 - в) запрещено
20. Действия гидрочистильщика при заполнении ванны землёй?
- а) откачать воду насосом, убирать землю грейфером.
 - б) откачать воду насосом, убрать землю лопатой.
 - в) откачать воду насосом, ждать пока земля просохнет и убирать лопатой.
21. Не исправна кнопка запуска на пульте управления ЭГЭ?
- а) взять в электроотделе новую и заменить.
 - б) прекратить работу и пойти в комнату отдыха.
 - в) вызвать дежурного электрика.
22. На сколько раз следует пробивать изложницу?
- а) один.
 - б) не меньше двух.
 - в) три.
23. Как слой воды должен быть над изложницей?
- а) не менее 200 мм.
 - б) не менее 150 мм.
 - в) не менее 100 мм.
24. Какое СГП используется для пробивки валкового кокиля?
- а) строп цепной с двумя крюками.
 - б) канат двухконечный.
 - в) канат двухконечный с кольцами.
25. Какое СГП используется для пробивки изложницы?
- а) траверса.
 - б) строп цепной с общим кольцом.
 - в) строп цепной бесконечный.

26. В каком положении пробивается изложница?
- под углом 45 градусов.
 - горизонтально.
 - вертикально.
27. В каком положении пробивается валковый кокиль?
- под углом 45 градусов.
 - горизонтально.
 - вертикально.
28. Разрешено ли пробивать прибыльные надставки на установке ЭГЭ?
- разрешено.
 - запрещено.
 - на усмотрение гидрочистильщика.
29. Как пробиваются прибыльные надставки?
- в опоках по одной.
 - в специальной коробке.
 - при помощи стального лома.
30. Куда гидрочистильщик складировует брак?
- на платформу у южных ворот.
 - на шихтовый двор.
 - в специально отведённое место под брак.

Критерии оценки (ключи к тесту)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Г | Б | А | А | А | А | Г | В | Б | Б | А | Б | В | Б | В |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Б | Б | АБ | В | А | В | Б | В | Б | А | В | В | А | Б | В |

Перечень вопросов для промежуточной аттестации по дисциплинам специального модуля

Требования охраны труда и промышленной безопасности

- Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха.
- Основные причины травм на производственных площадках завода.
- Требования безопасности при работе в цехе предприятия.
- Причины несчастных случаев на производстве.
- Оказание первой помощи при ожогах.
- Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
- Требования охраны труда к спецодежде и СИЗ.
- Меры безопасности при использовании грузоподъемных машин и механизмов.
- Средства защиты работающих.
- Первая помощь при несчастных случаях. Самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, ожогах.
- В течение какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.
- Порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации.
- Порядок пользования огнетушителями. Порядок поведения при возникновении загорания. План эвакуации.
- Меры противопожарной безопасности на рабочем месте.

15. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования.
16. Средства пожаротушения и их применение.
17. Требования охраны труда перед началом работы.
18. Требования охраны труда во время работы.
19. Требования охраны по окончании работы.
20. Требования охраны при уборке рабочего места.
21. Требования безопасности в аварийных ситуациях.
22. Требования безопасности при обнаружении подозрительных предметов.
23. Требования охраны труда при работе с краном.
24. Требования охраны труда при кантовке выбитых отливок на передаточную тележку.
25. Требования охраны труда при передаче выбитых отливок на участок обрубки.
26. Требования охраны труда при кантовке выбитых отливок на участке обрубки.
27. Требования охраны труда при соблюдении питьевого режима.
28. Требования охраны труда при посещении душевых.
29. Требования охраны труда при посещении сауны.
30. Требования охраны труда при передвижении по территории завода.
31. Требования охраны труда при передвижении в гололёд.
32. Требования охраны труда при передвижении по пешеходному мосту и лестничным маршам.
33. Требования охраны труда при работе на механизированных вагонетках.
34. Требования охраны труда при работе на передаточных тележках.
35. Требования охраны труда при работе с грейфером.
36. Требования охраны труда при чистке ванны для выбивания отливок.
37. Требования охраны труда при замене воды в ванне для выбивания отливок.
38. Требования охраны труда при замене электрода на установке ЭГЭ.
39. Требования охраны труда при складировании выбитых отливок.
40. Требования охраны труда при складировании бракованных выбитых отливок.
41. Требования охраны труда при передаче в брак выбитых отливок.
42. Требования охраны труда при передаче контейнеров с массой на участок чугунного литья.
43. Требования охраны труда при кантовке большого контейнера с песком.
44. Требования охраны труда при соблюдении правил нахождения в столовых завода.
45. Требования охраны труда при приёме пищи в столовых завода.
46. Требования охраны труда при кантовке изложниц траверсой.
47. Требования охраны труда при кантовке изложниц цепным стропом с двумя крюками.
48. Требования охраны труда при перемещении грузов двухконечным стропом с кольцами.
49. Требования охраны труда при выходе из строя установки ЭГЭ.
50. Требования безопасности в случаях срабатывания сигнализации.

Система менеджмента качества в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949

1. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества.
2. Структура и назначение документации.
3. Требования документации, ведение записей на рабочем месте.
4. Виды несоответствий продукции, их причины, анализ и способы устранения.
5. Кто на предприятии определяет Политику в области качества.
6. В каких документах определены требования к качеству продукции.
7. Приведите примеры документов, относящихся к формам записей о качестве.
8. Что должен знать работник на своем рабочем месте.

9. Дайте определение понятию «качество».
10. Виды несоответствующей продукции.

Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001

1. Экологическая политика предприятия.
2. Экологические аспекты. Значимые экологические аспекты и воздействия на окружающую среду, связанные с выполняемой производственной деятельностью.
3. Документация СЭМ.
4. Требования к порядку обращения с отходами производства и потребления.
5. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и осуществлению экологических целей.

Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001

1. Что такое коррекция?
2. Является ли техническое освидетельствование формой операционного контроля?
3. Основным критерий СЭнМ, применяемый в закупках оборудования СЭнМ?
4. В каком документе руководство предприятия демонстрирует свои обязательства в области энергоменеджмента?
5. Являются ли обязательными для соблюдения подрядными организациями, работающими на территории предприятия, требования действующей документации Системы энергетического менеджмента?

Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации

1. Устройство и принцип работы оборудования.
2. Эксплуатационные ограничения.
3. Подготовка оборудования к работе.
4. Порядок ведения персоналом установленной документации.
5. Контроль работоспособности оборудования при его работе.
6. Меры безопасности при работе на данном оборудовании.

Приложение Б

Экзаменационные билеты для итоговой аттестации к основной программе профессионального обучения «Гидрочистильщик» 4 разряда

БИЛЕТ № 1

1. Стадии технологического процесса получения фасонных отливок.
2. Требования, предъявляемые к конструкции отливок.
3. Задачи производственной санитарии.
4. Основные свойства жидкости.
5. Первая помощь при поражении электрическим током.
6. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества.

БИЛЕТ № 2

1. Требования охраны труда при обработке форм во время заливки.
2. СИЗ, использование спецодежды.
3. В чем заключается отделка литейных форм? Роль стержней и требование к ним.
4. Меры, принимаемые при поражении электрическим током.
5. Порядок включения УЭГЭ.
6. Понятие об идентификации опасностей и оценке рисков, мерах управления рисками.

БИЛЕТ № 3

1. Требования охраны труда при работе на выбивной решетке, ее устройство и назначение.
2. Основные виды дефектов литья.
3. Необходимые меры безопасности перед началом работы. Средства индивидуальной защиты, используемые при работе.
4. Тара, грузозахватные приспособления, применяемые при выбивке и передаче отливок.
5. Политика предприятия в области промышленной безопасности и охраны труда.
6. Ваши действия при обнаружении повреждения газопровода.

БИЛЕТ № 4

1. Технологические элементы литейных форм.
2. Выбивка форм и стержней.
3. Пульт управления.
4. Виды сигнализаций их назначение.
5. Основные причины возникновения пожаров, противопожарные приспособления.
6. Виды несоответствий, их причины, анализ и способы устранения.

БИЛЕТ № 5

1. Принцип работы сушил.
2. Схема переработки вымытого песка и последовательность операций при гидроочистке различных отливок.
3. Типы литниковых систем.
4. Выбор режима работы УЭГЭ.
5. Первая помощь при поражении электрическим током.
6. Понятие об идентификации опасностей и оценке рисков, мерах управления рисками.

Программу разработал:
Старший мастер участка чугунного литья

Согласовано:
Начальник ЛЦ

Заместитель директора по охране труда
и промышленной безопасности

Начальник бюро подготовки кадров ОУиПП

Начальник ОКис



00000000000014346199

1400

Лист согласования

14346199 Программа №ОППО00186387-18.2-2026 от 21.04.2026
"УП_Гидрочистильщик 2026_ПППР" (ИД: 14346199, Версия 1)

Ответственный: Хорошилова Н.Н. (Инженер по подготовке кадров)

Исполнитель: Хорошилова Наталья Николаевна

| Согласующий | Результат | Комментарий | Дата/Время | Дата/время отправки на согласование |
|----------------|-------------|--------------|---------------------|-------------------------------------|
| Варюхина Е.Ю. | Согласовано | Согласовано. | 24.04.2026 13:09 | 24.04.2026 9:39 |
| Чекалова С.В. | Согласовано | Согласовано. | 24.04.2026 13:11 | 24.04.2026 9:39 |
| Гильманов Д.Д. | Согласовано | Согласовано. | 24.04.2026 13:20 | 24.04.2026 13:11 |
| Суднев Т.О. | Согласовано | Согласовано. | 26.04.2026 19:26 | 24.04.2026 13:20 |
| Шабалина О.П. | Согласовано | Согласовано. | 27.04.2026 8:15 | 24.04.2026 13:20 |