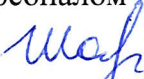


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТМК НЕФТЕГАЗСЕРВИС»

УТВЕРЖДАЮ

Директор по управлению
персоналом

 О.С. Шавишева

«01» августа 2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессиональной подготовки рабочих по профессии
код 15880 - Оператор поста управления

Екатеринбург 2026

Пояснительная записка

Образовательная программа профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор поста управления» разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Оператор поста управления стана холодной прокатки», Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (в ред. От 01.06.2021 г.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438.

Форма обучения: очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

Формы аттестации:

Промежуточная аттестация в процессе освоения соответствующей темы программы.

Итоговая аттестация проводится по завершению обучения в форме квалификационного экзамена.

Выдаваемый документ: по результатам итоговой аттестации присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

1. Цель реализации образовательной программы

Целью реализации образовательной программы является получение новой профессии «Оператор поста управления».

2. Категория обучающегося

Лицо, ранее не имевшее профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести необходимые знания, умения и навыки для выполнения трудовых функций по профессии «Оператор поста управления», в соответствии с Профессиональным стандартом, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Квалификация - «Оператор поста управления»

Необходимые знания:

Основы технологического процесса производства на обслуживаемом участке.

Устройство, электрические и кинематические схемы управления обслуживаемых механизмов.

Сортамент металла.

Марки стали и допуски на прокатываемый металл.

Причины неисправностей в работе оборудования.

Параметры шероховатости поверхности (классы чистоты обработки).

Основы электрослесарного дела.

Безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке.

Производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка.

Расположение технологического оборудования.

Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на рабочем месте оператора поста управления.

Необходимые умения:

Обслуживание пульта на особо сложных постах управления, влияющих на темп работы и производительность агрегатов.

Управление с пульта пилами горячем резки, на непрерывных трубопрокатных установках, при управлении автоматическим циклом работы чистовой клетки стана.

Управление с пульта дробеметной камерой, волочильным станом, правильными машинами, летучими ножницами и подающим устройством автоматической линии калибровки металла.

Руководство работой операторов постов управления отдельными агрегатами и механизмами автоматической линии калибровки металла, непрерывных линий по производству металлопроката.

4. Содержание программы

4.1. Учебный план образовательной программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор поста управления»

Срок освоения программы повышения квалификации по профессии «Оператор поста управления» составляет 3 недели (163 часа).

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов			Форма аттестации	Вид контроля
			Теоретическое обучение	Практическое обучение	ная работа обучающегося с применением		
1	Теоретическое обучение						
1.1	Базовый курс	19	-	-	19	Тест	Текущий
	1.1.1 Металлы и сплавы	4			4	Тест	Текущий
	1.1.2 Электротехника	4	-	-	4	Тест	Текущий
	1.1.3 Чтение чертежей	2			2	Тест	Текущий
	1.1.4 Основы информатики	4	-	-	4	Тест	Текущий
	1.1.5 Охрана труда и промышленная безопасность. Пожарная безопасность и электробезопасность	5	-	-	5	Тест	Текущий
1.2	Специальный курс	74	74	-	-	Устный опрос	Текущий

	1.2.1 Основные сведения о производстве	2	2	-	-	Устный опрос	Текущий
	1.2.2 Антикоррозийное покрытие (виды и свойства)	32	32	-	-	Устный опрос	Текущий
	1.2.3 Устройство и техническое обслуживание оборудования	32	24	-	-	Устный опрос	Текущий
	1.2.4 Основы электрослесарного дела	8	8	-	-	Устный опрос	Текущий
Всего:		93	74	-	19		
2.	Производственное обучение (практика)						
	2.1 Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности	8	-	8	-		Текущий
	2.2 Освоение работ, выполняемых оператором поста управления	24	-	24	-		Текущий
	2.3 Самостоятельное выполнение работ оператором поста управления	30	-	30	-		Текущий
ВСЕГО:		62	-	62	-		
	Итоговая аттестация	8	-	8	-	Квалификационный экзамен Практическая квалификационная работа	Итоговый
ИТОГО:		163	74	70	19		

Последовательность изучения тем в случае необходимости можно изменять

4.2. Календарный учебный график* повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор поста управления»

№ п/п	Виды деятельности	Всего, час	163 часа		
			1 неделя	2 неделя	3 неделя
1.	Теоретическое обучение	93			
2.	Производственное обучение	62			
3.	Итоговая аттестация: практическая квалификационная работа; квалификационный экзамен	8			

* календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней.

4.3. Учебно-тематический план теоретического обучения программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор поста управления»

Раздел 1.1. Базовый курс

Тема 1.1.1. Металлы и сплавы

Уровень компетенции 2

Сведения о металлах и сплавах.

Состав, структура и свойства металлов и сплавов.

Черные и цветные металлы и сплавы.

Железоуглеродистые сплавы, основные способы их получения. Превращения в железе и стали при нагреве и охлаждении. Диаграмма состояния «железо-углерод». Виды термообработки. Свойства кислотоупорных и других сплавов.

Белый, серый, ковкий и высокопрочный чугуны. Общие сведения и маркировка углеродистых сталей.

Влияние примесей и легирующих элементов на свойства стали. Конструкционные легированные стали. Быстрорежущие и инструментальные легированные стали. Стали с особыми свойствами.

Твердые сплавы.

Цветные металлы и сплавы.

Тема 1.1.2 Электротехника

Уровень компетенции 2

Электрическая энергия.

Сила, напряжение и мощность электрического тока.

Переменный ток.

Электродвигатели. Принцип действия, устройство и применение.

Правила пуска и остановки электродвигателей.

Пускорегулирующая аппаратура: рубильники, кнопочные пускатели, переключатели, выключатели, реостаты, контроллеры, магнитные пускатели.

Защитная аппаратура: предохранители, реле и другая аппаратура.

Тема 1.1.3 Чтение чертежей

Уровень компетенции 2

Рабочие чертежи деталей.

Технические требования, предъявляемые к чертежу.

Обозначение шероховатости и предельных отклонений формы и взаимного расположения поверхностей.

Обозначение допусков и посадок на чертежах.

Обозначение материалов и видов термообработки на чертежах.

Эскизирование деталей.

Порядок и последовательность выполнения эскизов.

Особенности чтения чертежей, применяемых при ремонте оборудования металлургических цехов.

Назначение сборочных чертежей и схем.

Спецификация на чертежи.

Разъемные и неразъемные соединения на чертежах.

Тема 1.1.4 Основы информатики

Уровень компетенции 2

Понятие об информатике, ее целях и задачах.

Понятие о вычислительной технике. ЭВМ, их функции и взаимосвязь в процессе работы. Применение ЭВМ.

Понятие об алгоритме. Типы алгоритмов. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Исполнители алгоритмов: человек, робот, ЭВМ.

Понятие о технологии решения задач на ЭВМ. Представление о микропроцессоре и интегральных схемах, технологии их производства.

Роль ЭВМ в изменении характера труда и повышении его производительности.

Понятие о манипуляторах, роботах и робототехнических комплексах. Основные отличия роботов от других средств механизации. Области применения средств робототехники. Основные характеристики роботов, их классификация по грузоподъемности, степени подвижности, приводам.

Представление о существующих системах управления роботами (цикловая, позиционная, контурная).

Микропроцессорные системы управления роботами.

Применение манипуляторов и роботов в черной металлургии. Перспективы развития робототехники.

Экономическая эффективность использования роботов и манипуляторов в черной металлургии.

Тема 1.1.5 Охрана труда и промышленная безопасность. Пожарная безопасность и электробезопасность

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Права и обязанности работников. Ответственность за нарушение охраны труда.

Федеральный Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия. Авария и инцидент. Государственный надзор за соблюдением требований данного закона, ответственность физических и юридических лиц за нарушение.

Организация работы в области качества, охраны окружающей среды, профессионального здоровья и безопасности в соответствии международным стандартам. План ликвидации возможных аварий. Действия персонала при ликвидации аварий.

Значение охраны труда на производстве.

Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Ответственность руководителей за обеспечение безопасных условий труда. Ответственность работников за несоблюдение инструкций по охране труда.

Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ. Организация безопасной работы железнодорожного транспорта на производственных участках цехов и подразделений. Негабаритные места. Устройства въездной сигнализации. Сигналы, подаваемые светофорами въездной сигнализации. Ограждения зоны погрузочно-разгрузочных работ. Порядок закрепления вагонов. Маневровые работы при наличии производственного персонала.

Бирочная система на предприятиях черной металлургии, ее основные положения, порядок применения, назначение.

Производственный травматизм и профзаболеваемость на заводе и в цехе. Причины и роль человеческого фактора при возникновении причин несчастных случаев и профзаболеваний. Причины несчастных случаев при работе. Действия работника в случае травмы и микротравмы.

Идентификация опасностей и рисков. Меры управления ими.

Изучение инструкций по охране труда в пределах своих квалификационных требований.

Требования, предъявляемые к технологическому оборудованию и техническим средствам безопасности при ведении технологических процессов. Механизация и авто-

матизация как средства обеспечения безопасности работ и снижения тяжести и напряженности труда.

Специальная оценка условий труда. Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Вредные и опасные производственные факторы при производстве погрузочно-разгрузочных работ. Их влияние на организм человека. Микроклимат, освещенность, шум, вибрация, химические факторы. Предельно-допустимые концентрации и значения. Фактические значения по результатам лабораторных исследований. Средства производственной санитарии, их назначение и применение. Характерные профессиональные заболевания. Класс условий труда на рабочем месте. Льготы и компенсации за работу во вредных и опасных условиях труда.

Средства индивидуальной защиты. Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты.

Транспортные средства на территории предприятия, правила передвижения работников по территории предприятия. Внутрицеховой транспорт. Правила поведения вблизи конвейеров, рольгангов, транспортных путей, грузоподъемных кранов. Требования при эксплуатации электрооборудования.

Самопомощь и первая помощь при травмах и микротравмах. Медицинская аптечка первой помощи. Местонахождение и порядок пользования ею. Виды и приемы оказания первой помощи. Способы транспортировки пострадавших.

Санитарно-бытовые помещения на территории предприятия. Личная гигиена работника. Медицинское обслуживание рабочих на предприятии. Питьевой режим и лечебно-профилактическое питание. Порядок выдачи молока. Обязательные медосмотры и порядок их прохождения.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования. Заземление. Его назначение. Опасные величины тока и напряжения. Меры защиты от поражения электротоком.

Пожарная безопасность на территории предприятия и в цехе. Основные причины возникновения пожаров и возгораний. Классификация взрыво-пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Противопожарное водоснабжение. Первичные средства пожаротушения и правила пользования ими. Стационарные установки пожаротушения. Средства пожарной сигнализации. Эвакуация людей и материальных ценностей. Режим курения. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ.

Раздел 1.2. Специальный курс

Тема 1.2.1 Основные сведения о производстве

Значение металлургической промышленности в экономике страны.

Перспективы развития черной металлургии и прокатного производства.

Оборудование и технологии прокатного производства. Сортамент прокатной продукции. Качество проката. Требования к прокатной продукции.

Ознакомление с квалификационными характеристиками оператора поста управления 3 разряда и программой спецкурса.

Тема 1.2.2 Антикоррозийное покрытие (виды и свойства)

Предназначение антикоррозийного покрытия труб.

Риски коррозии стальных труб.

Методы антикоррозийной защиты: пассивная, активная.

Типы изоляции.

Тема 1.2.3 Устройство и техническое обслуживание оборудования

Схема расположения обслуживаемого оборудования.

Устройство и принцип работы толкателей и выталкивателей металла на нагревательных устройствах, рольгангов на подаче и на посадке металла, рольгангов и других механизмов по подаче, перемещению, кантовке, правке, резке, зачистке, сортировке, уборке и транспортировке горячего и холодного металла.

Устройство и принцип действия подъемно-поворотных столов, моталок и разматывателей разделочного агрегата роспуска рулонов, инспекторских столов и кантователей листов, ножниц поперечной резки листов с передвижными упорами.

Порядок пуска, остановки и регулирования скоростей движения механизмов.

Правила технической эксплуатации обслуживаемых механизмов. Системы смазки. Виды, состав и свойства смазочных материалов. Периодичность и места смазки трущихся деталей.

Электрические схемы управления обслуживаемым оборудованием.

Общие сведения об устройстве и правилах дистанционного управления мостовыми кранами.

Контрольно-измерительные приборы, установленные на: посту управления, их назначение, правила пользования.

Неполадки в работе обслуживаемого оборудования, их причины и способы устранения.

Характеристика среды, в которой работает эксплуатируемое оборудование. Виды и причины коррозии.

Способы защиты от коррозии: выбор стойких материалов, нанесение защитных покрытий, пленок и пр. Ингибиторы для очистки от ржавчины и окалины.

Тема 1.2.4 Основы электрослесарного дела

Организация рабочего места электрослесаря. Основные электрослесарные операции, применяемый инструмент и приспособления.

Лужение и пайка, их назначение и применение. Материалы для лужения. Подготовка поверхностей и приготовление полуды. Лужение погружением и растиранием.

Твердые и мягкие припои и флюсы, их виды и применение. Инструмент, приспособления и оборудование, применяемые при пайке, их назначение и устройство. Приемы пайки. Виды паяных соединений.

Электросварка проводов: сущность процесса. Устройство и работа сварочных клещей и аппаратов. Последовательность операций при сварке одно- и многопроволочных алюминиевых и медных проводов.

Виды проводок и способы их выполнения. Правила прокладки гибких кабелей к механизмам.

Разделка кабеля, ее назначение. Определение длины разделки в зависимости от напряжения кабеля и конструкции кабельного ввода электроприемника. Последовательность и технология выполнения операций по разделке и соединению гибких кабелей.

Правила присоединения гибких кабелей к электроустройствам и установкам.

Раздел 2. Производственное обучение

Тема 2.1 Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности. Ознакомление с производством.

Ознакомление с цехом, участками. Ознакомление с рабочим местом, правилами внутреннего трудового распорядка.

Инструктаж по организации рабочего места. Требования безопасности труда на рабочих местах.

Изучение инструкций по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности. Ознакомление со средствами индивидуальной защиты.

Электробезопасность. Правила пользования электроприборами. Защитное заземление.

Пожарная безопасность. Меры предосторожности при использовании электроприборов. Правила поведения при возникновении пожара. Порядок эвакуации, вызов пожарной команды. Изучение правил использования первичных средств пожаротушения.

Тема 2.2 Освоение работ, выполняемых оператором поста управления

Изучение инструкции по охране труда при выполнении работ оператором поста управления. Организация рабочего места.

Освоение приемов обслуживания пульта на особо сложных постах управления, влияющих на темп работы и производительность агрегатов.

Ознакомление с обслуживаемым оборудованием, его расположением и назначением.

Ознакомление с работой электроаппаратуры пультов управления: командоконтроллеров, кнопок дистанционного включения, путевых и конечных выключателей, рубильников, контакторов, пускателей и др.

Освоение операций управления с пульта пилами горячем резки, на непрерывных трубопрокатных установках, при управлении автоматическим циклом работы чистовой клетки стана.

Освоение операций управления с пульта дробеметной камерой, волочильным станом, правильными машинами, летучими ножницами и подающим устройством автоматической линии калибровки металла.

Освоение приемов руководства работой операторов постов управления отдельными агрегатами и механизмами автоматической линии калибровки металла, непрерывных линий по производству металлопроката

Ознакомление с часто встречающимися неполадками в работе оборудования и способами их устранения.

Освоение операций по ремонту оборудования, его чистке и смазке.

Освоение правил сдачи смены в соответствии с требованиями производственной инструкции.

Тема 2.3 Самостоятельное выполнение работ оператором поста управления

Самостоятельное выполнение всех видов работ оператором поста управления под наблюдением инструктора-мастера производственного обучения, в соответствии с требованиями квалификационной характеристики, правилами охраны труда, производственной и технологической инструкциями.

Практическая квалификационная работа

5. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения/ количество единиц
Учебный класс (компьютеризированный)	Теоретическое обучение, элек-	Перечень учебного оборудования: 1. Стол преподавателя - 1 шт.

	тронные курсы и итоговая аттестация	2. Учебный стол (6 чел.) – 2 шт. 3. Кресло компьютерное преподавателя - 1 шт. 4. Компьютер - 5 шт. 5. Принтер/сканер/копир (МФУ) Kyocera m2040dn - 1 шт. 6. Проектор - 1 шт. 7. Системный блок HP – 1 шт. 8. Телевизор 75” Samsung – 1 шт. 9. Web-камера Logitech – 1 шт. 10. Спикерфон Yealink – 1 шт. 11. Коммутаторы Eltex 12. Маршрутизатор CheckPoint 13. Стулья – 12 шт.
Производственное обучение проводится на действующем оборудовании структурных подразделений БЕ Дивизиона		
Производственный цех	Производственное и практическое обучение	Производственный цех: Перечень основного учебного оборудования: 1. Дробеметная машина – 1 шт. 2. Накопительный стеллаж после дробеочистки – 1 шт. 3. Стальная колотая дробь G25+G40 4. Экструдер полиэтиленовый и адгезив (клеевой) – 1 шт. 5. Полиэтилен Дитален-01Т + адгезив АТИ 06-2С 6. Нагревательные газовые печи 7. Праймер ТРЭПП-Г-О-1 8. Лопатка для снятия покрытия 9. Углошлифовальная машина – 1 шт. 10. Зачистной станок – 1 шт. 11. Камера абразиво-струйного типа – 1 шт. 12. Продувочный шланг – 1 шт. 13. Покрасочная установка Graco – 1 шт. 14. Камера полимеризации – 1 шт. 15. Дефектоскоп – 1 шт. 16. Лакокрасочные материалы – в ассортименте 17. Растворители - в ассортименте

6. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.
2. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3. Трудовой кодекс Российской Федерации, 30.12.2001г. № 197-ФЗ
4. СТО СТЗ 127.00 «Охрана труда и промышленная безопасность»
5. Инструкция № 100 по охране труда «Требования безопасности, общие для всех работников завода»
6. Плакаты «Первичные средства пожаротушения»
7. Электронный курс «Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда»
8. Электронный курс «Электробезопасность»
9. Электронный курс «Пожарная безопасность»
10. Электронный курс «Металлы и сплавы. Уровень 2»
11. Электронный курс «Чтение чертежей. Уровень 2»
12. Электронный курс «Электротехника. Уровень 2»
13. Электронный курс «Основы информатики. Уровень 2»

При выходе новых нормативных документов, а также внесении изменений в действующие, руководствоваться их последней редакцией.

7. Оценка качества освоения программы

7.1 Формы аттестации

Оценка качества освоения обучающимся программы осуществляется квалификационной комиссией в виде итоговой аттестации - квалификационного экзамена после завершения обучения.

Квалификационная комиссия принимает теоретический экзамен и рассматривает результаты выполнения практической квалификационной работы. На основании этого обучающемуся присваивается квалификация по профессии.

7.2 Оценочные материалы.

7.2.1 Вопросы к теоретическому экзамену по профессии рабочего «Оператор поста управления»

1. Характеристика рабочего места, его организация, оснащение (основные разделы должностной инструкции, технологические инструкции)
2. Назначение и технология процесса шаблонирования труб.
3. Виды брака, выявленные при контроле труб.
4. Требования к лицам, допускаемым к работе оператором поста управления.
5. Назначение и технология процесса контроля на участке неразрушающего контроля на выявление дефектов труб.
6. Ваши действия с несоответствующей продукцией.
7. Виды брака, выявленные при неразрушающем контроле труб
8. Требования безопасности перед началом работы.
9. Формирование пакетов в условную сдачу, назначение этого процесса.
10. Назначение и технология процесса нанесения антикоррозийного покрытия на поверхность труб.
11. Содержание ярлыка, сопровождающего пакет труб.
12. Требования безопасности во время работы.
13. Требования к готовой продукции

14. Технология транспортировки труб для контроля резьбы труб контролером участка ТК.
15. Организация рабочего места.
16. Вредные и опасные факторы на рабочем месте оператора поста управления.
17. Основные операции, выполняемые на линии контроля нарезных труб.
18. Применение бирочной системы оператором поста управления.
19. Разделение несоответствующей продукции по маркам стали и виду резьбы в кармане несоответствующей продукции
20. Требования безопасности по окончании работы.
21. Марки стали, применяемые для изготовления труб. Понятие групп прочности.
22. Что является основной задачей оператора поста управления.
23. Требования безопасности в аварийных ситуациях.
24. Устройство и принцип работы постов управления.
25. Ваши действия при сбое в работе оборудования.
26. Порядок использования средств индивидуальной защиты.
27. Назначение поточных агрегатных линий.
28. Обнаружение несоответствия заготовки требованиям НД и действия с ней.
29. Ведение регистрационных данных.
30. Причины возникновения пожаров. Порядок действий при возникновении пожара.
31. Учет металла и запуск его в производство.
32. Назначение и технология процесса клеймения труб.
33. Марки стали, применяемые для изготовления труб. Размеры заготовок.
34. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
35. Ответственность за нарушение технологической дисциплины.
36. Технология упаковки труб в пакеты, с применением ложементов.
37. Технологический процесс изготовления труб нефтяного сортамента.
38. Средства защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.