

**Общество с ограниченной ответственностью
«Сервис Центр «Безопасность труда»**

Утверждаю:
Директор
ООО «СЦБТ»

_____ И. Н. Жук

«__» _____ 2019 г.

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

ШТАБЕЛИРОВЩИКОВ МЕТАЛЛА

Профессия: штабелировщик металла
Квалификация: 3 разряд
Код профессии: 19698

г. Нижняя Салда

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии штабелировщик металла (код 19698). Данная программа разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г., а также РД 03-20-2007 «Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утвержденному Приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37, с учетом требований Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», а также Приказа Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» и «Типовой инструкции для штабелировщиков металла по безопасному производству работ».

Объем профессиональных навыков и технических знаний, предусмотренный в программе, отвечает требованиям Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС вып.07), отражающих требования к профессиональной подготовке рабочих.

Кроме основных требований к уровню знаний и умений в квалификационные характеристики включены требования, предусмотренные п. 8 «Общих положений» ЕТКС.

Учебная программа разработана с учетом знаний и трудовых умений обучающихся, имеющих среднее полное (общее) образование.

Обучение организуется для лиц различного возраста с целью приобретения ими профессиональной компетенции.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Проведение занятий поручается преподавателям, имеющим высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей преподаваемому предмету (без предъявления требований к стажу работы), либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика».

Теоретические занятия проводятся в форме уроков с использованием наглядных пособий (плакатов, схем, чертежей, учебных видеофильмов, натуральных образцов приспособлений).

Режим занятий: учебная нагрузка устанавливается из расчета не более 8 академических часов в день продолжительностью по 45 минут с десятиминутным перерывом между парными занятиями и обеденным перерывом – один час, но не более 40 часов в неделю.

После завершения теоретического обучения обучающиеся направляются на производственную практику на предприятие, которая проводится на действующих объектах с целью закрепления пройденного теоретического материала и отработки безопасных методов и приемов ведения работ. При этом мастера производственного обучения должны иметь 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.

Завершается профессиональное обучение итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программы профессионального обучения. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу (по итогам производственной практики) и проверку теоретических знаний в форме устного экзамена.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд и выдается свидетельство о профессии рабочего установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Квалификация:

Штабелировщик металла
3 разряд

Вид образования: профессиональное обучение

Объем программы:

160 часов

Вид профессиональной деятельности: обвязка и зацепка грузов при обслуживании подъемных сооружений, складирование металла

Форма обучения: очная

Режим подготовки: с полным или частичным отрывом от производства

Цель: подготовить работников к непосредственному осуществлению деятельности, самостоятельному выполнению работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, настоящей программой, а также техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Категория слушателей: персонал не моложе 18 лет, не имеющий медицинских противопоказаний.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения данной образовательной программы обучающиеся должны выполнять работы и обладать знаниями, предусмотренными настоящей программой и квалификационной характеристикой, а именно:

Штабелировщик металла 3 разряда

Характеристика работ. Перемещение, укладка, штабелирование, упаковка и погрузка металла, труб и готовой продукции в технологическом потоке на адьюстаже или складах готовой продукции с широким сортаментом металла при помощи крана, клещей и других механизмов и приспособлений. Маркировка и взвешивание полуфабрикатов и готовой продукции. Оформление установленной документации. Установка в железнодорожные вагоны стоек, клиньев и закрепление грузов.

Должен знать: последовательность операций в технологическом потоке и расположение агрегатов; устройство и принцип работы применяемых механизмов и

приспособлений; правила строповки грузов; правила маркировки и клеймения металла, марки стали, сортамент и развес слитков, слябов, штрипса, заготовки, труб, готового проката и других видов готовой продукции; правила складирования и погрузки металла и труб в железнодорожные вагоны и автомобили.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

При реализации данной образовательной программы применяются следующие формы аттестации:

- промежуточная аттестация (в опросной форме);
- итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена.

Промежуточная аттестация помогает оценить степень освоения обучающимися пройденного материала по каждому учебному модулю.

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

профессиональной подготовки/переподготовки штабелировщика металла (3 разряд)

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей	Учебная нагрузка слушателей, час	Распределение часов по неделям				Форма промежуточной аттестации
			1	2	3	4	
	I. Теоретическое обучение	40					
1.	Охрана труда и промышленная безопасность	6	6				з
2.	Общетехнический курс	6	6				з
3.	Специальный курс	28	28				з
	II. Стажировка	120					
1.	Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с работой предприятия и рабочим местом штабелировщика металла, освоение рабочих операций	40		40			
2.	Самостоятельное выполнение работ	78			40	38	кр
	Консультация, квалификационный экзамен	2				2	кэ
	ИТОГО:	160	40	40	40	40	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Объем, акад. час.
		Профессио- нальная подготовка
	I. Теоретическое обучение	40
	Введение	
1.1	Основы охраны труда и промышленной безопасности	6
1.2.	Общетехнический курс	6
1.2.1	Сведения из электротехники	1
1.2.2	Чтение чертежей и схем	2
1.2.3	Сведения из механики и гидравлики	1
2.4	Основы технологии металлов	2
1.3.	Специальный курс	28
1.3.1.	Сортамент металла и его маркировка	8
1.3.2.	Устройство и работа машин и механизмов для штабелирования и отгрузки металла и готовой продукции	10
1.3.3.	Технология штабелирования	10
	II. Стажировка	120
2.1.	Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с работой предприятия и рабочим местом штабелировщика металла, освоение рабочих операций	
2.2.	Самостоятельное выполнение работ по профессии	78
	Квалификационная работа	
	Консультации. Квалификационный экзамен	2
	ИТОГО:	160

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

профессионального обучения штабелировщика металла

I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном производственном участке. Значение профессии штабелировщик металла.

Размещение производств (объектов) на территории предприятия (организации).

Сведения об организации производственного процесса в цехе. Структура управления цехом и его участками.

Рабочее место штабелировщика металла; его рациональная организация. Оснащение рабочего места инструментом, приспособлениями, вспомогательными материалами; порядок их размещения.

Ознакомление с квалификационной характеристикой, программами теоретического и производственного обучения и правилами допуска к выполнению работ в качестве штабелировщика металла.

ТЕМА 1. ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Основные положения Трудового кодекса РФ. Охрана труда на производстве. Требования к рабочему месту и оборудованию. Обеспечение спецодеждой и спецобувью. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Несчастные случаи на производстве, порядок расследования. Социальная защита пострадавших на производстве.

Пожарная безопасность. Первичные средства пожаротушения. Основы электробезопасности.

Основные виды травматизма, его причины. Технические и организационные мероприятия по профилактике травматизма. Расследование несчастных случаев.

Первая медицинская помощь пострадавшим. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими. Транспортировка пострадавших.

Производственная санитария, ее задачи. Причины и профилактика профессиональных заболеваний стропальщиков. Защитные мероприятия. Личная гигиена. Медико-санитарное обслуживание. Противопоказания к приему на работу в качестве штабелировщика металла.

Предпосылки формирования основ законодательства в области промышленной безопасности.

Основные понятия федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»: «Промышленная безопасность»; «опасный производственный объект»; «авария»; «инцидент»; «технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте»; «система управления промышленной безопасностью».

Категории опасных производственных объектов в соответствии с приложением №1 к федеральному закону № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и практическое отнесение ОПО к одному из шести признаков опасности.

Классификация опасных производственных объектов в соответствии с приложением №2 к федеральному закону № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.

Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности.

Порядок обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Классификация аварий по категории. Расследование аварий, происшедших при эксплуатации ОПО.

Аварии из-за неисправности автоматики безопасности и аварийной сигнализации. Аварии из-за дефектов, допущенных заводом-изготовителем технического устройства. Аварии из-за нарушения режима работы технического устройства. Аварии при обслуживании ОПО необученным персоналом.

Меры профилактики и локализации аварии.

ТЕМА 2. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

Раздел 2.1. Сведения из электротехники

Преобразование механической энергии в электрическую и наоборот. Понятие об электрическом токе; сила тока и напряжение. Постоянный и переменный электрический ток. Последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей и источников тока. Сопротивление электрической цепи.

Основные законы электрического тока. Принцип работы и устройство трансформатора, электродвигателя и генератора переменного и постоянного тока. Потребляемая мощность. Понятие о режимах работы электроаппаратуры: постоянном, кратковременном и др.

Однофазный и трехфазный переменный ток. Линейное и фазное напряжение.

Работа и мощность электрического тока. Электроизмерительные приборы, схемы включения их в сеть.

Пускорегулирующая аппаратура.

Организация электроснабжения цеха, стана, участка. Электрооборудование участка, обслуживаемого штабелировщиком металла.

Пути экономии электроэнергии

Раздел 2.2. Чтение чертежей и схем

Применение чертежей на производстве. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Форматы, масштабы, линии чертежей. Правила нанесения размеров на чертеж. Изображение резьб, крепежных и других стандартных деталей на чертежах.

Эскизы, их отличие от чертежей, порядок составления.

Сборочные чертежи, их назначение и порядок чтения. Разрезы на сборочных чертежах. Содержание спецификаций. Обозначение материалов на чертежах.

Понятие о кинематических, электрических и технологических схемах. Условные обозначения, применяемые в схемах.

Раздел 2.3. Сведения из механики и гидравлики.

Механика. Основные задачи механики. Единицы измерения в технике. Международная система СИ: основные единицы измерения.

Понятие о механизме и машине. Классификация кинематических пар, цепей и механизмов. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Коэффициент полезного действия механизмов и машин.

Понятие о передачах. Передаточное отношение и передаточное число. Ременная передача. Цепная передача. Передача коническими зубчатыми колесами. Червячная передача.

Смазочные устройства, их конструкции. Способы смазки (индивидуальный, централизованный, периодического и непрерывного действия).

Основные сведения о деталях машин. Соединения деталей – разъемные и неразъемные, подвижные и неподвижные.

Валы и оси, их назначение. Характерные поломки валов и осей, их причины.

Виды деформации деталей: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб.

Оборудование кольцемотальной машины: основные узлы кольцемотальной машины, их устройство и взаимодействие.

Гидравлика. Виды и физические свойства жидкостей.

Гидростатика. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Приборы и единицы измерения давления.

Движение жидкости. Турбулентный и ламинарный режимы движения. Трубопроводы (простые и сложные): материал изготовления. Движение жидкости по трубопроводу. Скорость движения жидкости, сопротивление движению. Истечение жидкости из отверстий и насадок. Расходомеры.

Основные понятия о гидроприводе. Гидравлические механизмы: толкатели, прессы и др.

Раздел 2.4. Основы технологии металлов.

Металлы и сплавы: физические, химические, технологические и механические свойства.

Общие понятия о доменном, мартеновском и конвертерном производствах.

Сплавы железа с углеродом: чугуны, сталь. Краткие сведения о производстве чугуна. Исходные материалы доменной плавки.

Сталь: способы получения и разлива. Классификация стали по химическому составу и назначению. Понятие о легированной стали. Влияние углерода и легирующих элементов на свойства стали.

Виды обработки металлов давлением: прокатка, ковка, прессование, волочение, штамповка. Общие сведения о технологии производства проката. Понятие о термической обработке стали.

Сведения о прокатном производстве. Место и назначение прокатного цеха на металлургическом предприятии. Требования, предъявляемые к прокатной продукции. Специализация прокатного производства и основные технологические операции.

Классификация прокатных станов по назначению (обжимные, сортовые, листовые, штрипсовые, трубoproкатные и др.), числу и расположению валков, расположению рабочих клетей.

Схемы технологического процесса прокатки.

Характеристика основного и вспомогательного оборудования прокатного стана.

Сортамент прокатной продукции.

Стали и сплавы, подвергаемые прокатке.

Место и назначение участка отделки и отгрузки металла в прокатном (производстве), цехе. Особенности технологического процесса. Понятие о складе готовой продукции.

ТЕМА 3. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

Раздел 3.1. Сортамент металла и его маркировка

Размеры сечений и длина продукции, прокатываемой на данном стане. Понятие о мерных и кратных длинах.

Теоретическая масса одного метра длины проката.

Марки сталей, прокатываемых на данном стане. Буквенно-цифровое обозначение сталей. Способы маркировки прокатной продукции: клеймение (ручное и машинное), маркировка цветными красками. Места нанесения клейм на различные виды проката.

Данные, включаемые в маркировку. Размер букв и цифр маркировки в зависимости от размера сечения прокатных профилей. Стандарты на маркировку продукции.

Специальные требования к клеймению рельсов: место нанесения клейма, допускаемое углубление в тело шейки, величина расстояния между знаками.

Особенности маркировки при поставке металлопродукции на экспорт.

Значение четкой маркировки и клеймения для предотвращения смешивания продукции, выполненной из сталей различных марок.

Изменение размеров по длине проката.

Отклонения от прямолинейности сортового проката и от плоскостности стали, поставляемой в листах, в зависимости от вида плоскостности (особо высокая, высокая, улучшенная и нормальная). Понятие о ребровой кривизне (серповидности), качестве реза для листов. Понятие «загиб на подошву» для рельсовой стали.

Обозначение сталей в зависимости от способа производства (мартеновская, конвертерная, электросталь) и назначения (инструментальная, конструкционная и др.); маркировка цветными красками.

Требования, предъявляемые при клеймении к обозначению марок стали. Правила обозначения раскисления и категории стали.

Раздел 3.2. Устройство и работа машин и механизмов для штабелирования и отгрузки металла и готовой продукции

Виды штабелировочного оборудования: складывающие устройства, вязальные и упаковочные машины, рольганги, шлепперы, кантователи: их назначение и предъявляемые к ним требования.

Основные сведения о конструкции и принципе действия штабелирующих устройств для мелких профилей проката, поставляемых в прутках; их техническая характеристика.

Устройство и работа кантователей и толкателей для выравнивания концов проката. Принцип действия и назначение электромагнитных подающих роликов.

Устройство машин для обвязки пачек сортового проката. Способы заправки вязальной проволоки и приспособления для ее обрезки.

Бунтовязальные машины, их назначение, принцип действия.

Основные элементы машины для обвязки пачек сортового проката: стойки для укладки проката, упор для выравнивания торцов, катушки для проволоки, проводки, зубчатый сектор, узловязатель. Характеристика приводов секторов и узловязателей.

Листоукладчики: реечные и транспортерного типа; их устройство и принцип работы, техническая характеристика, правила эксплуатации.

Антикоррозионная защита. Виды и причины коррозии. Коррозионная стойкость и усталость металлов. Характеристика среды, в которой работает оборудование. Способы защиты от коррозии: нанесение защитных покрытий, пленок; смазка, теплоизоляция трубопроводов и пр. Ингибиторы для очистки от ржавчины и окалины.

Содержание оборудования в чистоте, своевременная смазка деталей – важные факторы предохранения от коррозии.

Профилактические мероприятия по предупреждению коррозии на рабочем месте штабелировщика металла.

Раздел 3.3. Технология штабелирования.

Общие правила укладки прокатной продукции, сортировки и приемки металла.

Технология укладки стержневого проката в пакеты, а также увязки и укладки его в штабеля. Приемка проката с механизированных холодильников, доставка его к штабелирующему устройству. Собираение пачек в карманах штабелирующих устройств, увязка пакетов. Расположение и количество обвязок по длине пакета; их расстояние от торцов. Требования к весу пакетов при ручной и механизированной погрузке. Способы получения пакетов прямоугольной (или близкой к прямоугольной) формы. Укладка швеллеров в пакеты рядами с прокладками, уплотненная укладка.

Размеры фасонных профилей проката и полосовой стали, укладываемой в пакеты прямоугольной формы.

Технология укладки листового проката в пакеты с помощью штабелирующего устройства. Способы подачи листов к упору; предотвращение смятия торцов. Передача пакетов к упаковочным материалам. Обвязывание пачек на вязальных машинах для поперечной и продольной вязки.

Требование к весу пакета. Количество продольных и поперечных вязок на пакете в зависимости от его веса. Способы предотвращения изгиба пачек.

Навешивание бирок на пачки, рулоны, стопы. Порядок ведения паспорта штабеля.

Собирание в пакеты штанг круглой формы; метод предупреждения их раскатывания. Выравнивание торцов штанг в пакете.

Транспортирование пачек на склады готовой продукции. Причины деформирования и порчи штанг проката при транспортировании.

Укладка пачек в штабеля и его рациональная организация.

Правила укладки металла в штабеля. Поплавочная и помарочная укладка заготовок короткой длины и слитков методом «крест-накрест». Особенности укладки металла в штабеля рядами (с прокладками и без них) длинномерных заготовок, рольгангов, балок, швеллеров, длинномерного сортового проката.

Методы получения бунтов на сортовых и ленточных моталках. Увязка бунтов на бунтовязальных машинах и вручную. Поэтажная увязка, ее назначение. Необходимое количество вязок в рулоне. Требования к вязальной проволоке. Увязка пачек в пакеты с помощью машины. Количество рулонов в пакетах, количество вязок.

Транспортирование рулонов и пакетов на склад готовой продукции и укладка их в штабеля. Требования к укладке штабеля.

Правила укладки в штабель листового проката. Допускаемая высота штабеля и возможное количество пачек, расположенных по высоте.

Ширина основных и вспомогательных проходов между штабелями и железнодорожными путями.

Технология упаковки рулонов листовой стали, количество круговых и радиальных обвязок. Методы укладки пачек в стопы, способы предотвращения смятия торцов металла при этом.

Требования к укладке в штабель рулонной стали. Укладка штабеля рядами и пирамидой.

Способы укладки готовой продукции по профилям проката, марки стали, заказам или группам заказов, плавкам и партиям проката; их преимущества и недостатки. Целесообразность применения каждого способа.

Порядок погрузки металла в железнодорожные вагоны. Подготовка вагонов к погрузке металла: установка стоек, клиньев. Правила закрепления грузов в вагонах.

II. СТАЖИРОВКА

1. ИНСТРУКТАЖ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА, ОЗНАКОМЛЕНИЕ С РАБОТОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ И РАБОЧИМ МЕСТОМ ШТАБЕЛИРОВЩИКА МЕТАЛЛА, ОСВОЕНИЕ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИЙ

Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих
Ознакомление со структурой и характером работы предприятия, структурного подразделения.

Краткая характеристика цеха и его основного оборудования. Ознакомление с рабочим местом и работой штабелировщика металла, производственным инструментом и приспособлениями.

Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка.

Ознакомление с опасными местами в цехе.

Мероприятия по предупреждению травматизма. Безопасные приемы работ.

Ознакомление с устройством и работой погрузочных и транспортных механизмов, а также механизмов и машин, предназначенных для укладки, упаковки, штабелирования и маркировки металла. Ознакомление с правилами технической эксплуатации оборудования, техническими инструкциями, сортаментом продукции.

Ознакомление с грузозахватными устройствами, освоение приемов транспортирования и складирования металлопродукции.

Ознакомление с типами штабелей и методами их укладки в зависимости от сортамента проката.

Работа штабелировщика металла на складах слитков и заготовок. Ознакомление со складами слитков и заготовок, расположенными в здании цеха и вне его. Подробное ознакомление с устройством и оборудованием складских помещений. Освоение правил кантовки металла.

Приобретение навыков укладки штабелей слитков и заготовок с учетом дифференциации площадей склада по характеру проводимых операций: обрубки, зачистки, осмотра и маркировки слитков и заготовок, а также с учетом габаритов проходов между ними.

Освоение операций по укладке слитков и заготовок штабелями; навешивание на них табличек с маркировкой.

Упаковка и штабелирование стержневого проката. Освоение операций приемки проката от механизированных холодильников на участки упаковки и складирования.

Отсчет штанг, поступающих в накопительные карманы весов.

Приобретение навыков взвешивания проката и доведения веса пакета до величины, установленной ГОСТом.

Подготовка необходимых инструментов, приспособлений, проволоки.

Обучение приемам увязки пакетов проволокой вручную или при помощи машин.

Приобретение навыков укладки сортового проката в штабеля.

Упаковка и складирование проката, поставляемого в бунтах.

Подготовка вязальной проволоки и инструмента для обвязки бунтов.

Приобретение навыков предварительной обвязки бунтов на транспортере за моталками вручную или при помощи бунтовязальной машины.

Обучение приемам работы на кольцемотальной машине.

Обвязка пакетов вручную. Навешивание бирок на рулоны и пакеты (в соответствии с требованиями стандартов). Ведение паспорта штабеля.

Упаковка и укладка листового проката. Обучение приемам укладки листов в пакеты.

Контроль веса пачек, доведение его до требуемого стандартом путем добавки или снятия листов.

Освоение приемов крепления подкладок к пачкам листов. Навешивание бирок на пачки. Приобретение навыков укладки пачек листов в штабеля.

Раскладка толстых листов для осмотра и ремонта. Обучение приемам нанесения маркировки на листы.

Освоение операций обвязки рулонов листового проката круговыми или радиальными обвязками вручную (путем скрепления концов ленты пряжкой-замком) или сваркой. Навешивание бирок на рулоны стопы.

Обучение правилам приема и сдачи смены.

Упаковка, увязка и штабелирование металла в технологическом потоке. Предварительная увязка бунтов проволоки на транспортном рольганге.

Наблюдение за работой холодильников, шлепперов и накопителей металла. Своевременная увязка и уборка проката.

Передача металла на склад готовой продукции без нарушения темпа работы прокатного отделения.

Штабелирование металла строго по маркам стали, профилям, режимам термического упрочнения.

2. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ

Самостоятельное (под наблюдением инструктора производственного обучения) выполнение всего комплекса работ штабелировщика металла в соответствии с квалификационной характеристикой.

Освоение рациональных методов труда, организации рабочего места для выполнения установленных норм выработки с соблюдением всех действующих технологических параметров.

ВЫПОЛНЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ (ПРОБНОЙ) РАБОТЫ

Примеры работ:

1. Пакетировка и увязка металла в соответствии с ГОСТ 7566-94.
2. Погрузка или съём сформированных вагонных норм в соответствии с выполненными заказами на инспекторских стеллажах отделки.
3. Знание схем погрузки в зависимости от производимого сортамента и длин.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Промежуточная проверка знаний проводится в опросной форме после завершения изучения каждого учебного модуля. Промежуточная проверка знаний оценивается по принципу: зачет/ незачет.

Профессиональное обучение завершается сдачей квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Проверка теоретических знаний проводится при условии успешной сдачи практической квалификационной работы в форме устного экзамена по билетам, содержащим не менее пяти вопросов.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины выставляется по принципу: зачет/ незачет и производится по бальной системе в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	18-20 баллов (5)	отлично
80 ÷ 89	16-17 баллов (4)	хорошо
70 ÷ 79	14-15 баллов (3)	удовлетворительно
менее 70	менее 14 баллов (2)	не удовлетворительно

Обучающийся считается усвоившим учебную дисциплину в случае, если он в результате зачета набрал не менее 14 баллов из 20 возможных.

Типовые вопросы промежуточной проверки знаний по модулю «Общетехнический курс»

1. Правила нанесения размеров на чертеж.
2. Характеристика электродвигателей обслуживаемого оборудования.
3. Пример использования гидропривода на данном участке.
4. Определение стали. В чем различие между чугуном и сталью?
5. Назовите виды обработки металлов давлением.

6. Понятие охраны труда, обязанности работников и работодателя в области охраны труда.

7. Что включает в себя понятие «промышленная безопасность, требования промышленной безопасности?»

8. Меры безопасности при выполнении работ штабелировщиком металла (перемещении, укладке металла в штабеля, увязке бутов и др.)

9. Для каких целей применяется ключ-бирочная система?

10. Перечислите меры пожарной безопасности на участке штабелирования.

11. Понятие о планах ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций. Действия персонала в аварийных ситуациях.

12. Требования к лицам, допускаемым к управлению механизмами

13. Требования безопасности при проведении временных огневых работ?

14. Перечислите классы пожаров.

15. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

16. Что такое – зона «шагового напряжения»

17. От каких факторов зависит степень поражения электрическим током?

18. Что входит в понятие «Авария»?

19. Что означает термин «Инцидент»?

20. Какие права имеют должностные лица Ростехнадзора при осуществлении государственного надзора в области промышленной безопасности?

21. Кто отвечает за организацию и осуществление производственного контроля на предприятии?

22. Кем проводится техническое расследование причин аварий на опасном производственном объекте?

23. При каком условии представители организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, принимают участие в техническом расследовании причин аварии?

24. На какой срок заключается договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте?

Типовые вопросы промежуточной проверки знаний по модулю «Специальный курс»

1. Понятие об основных и вспомогательных технологических агрегатах, их назначение.

2. Устранение неисправностей и неполадок, обнаруженных в работе оборудования.

3. Марочный и размерный сортамент цеха.

4. Особенности маркировки при поставке продукции на экспорт.

5. Мерные и кратные длины проката.

6. Виды и техническая характеристика штабелирующих устройств.
7. Общие правила укладки металла в штабель.
8. Способы укладки крупных фасонных профилей в пакеты.
9. Порядок погрузки металла в вагоны.
10. Правила закрепления грузов в вагонах.
11. Принцип действия кольцемотальной машины.
12. Оборудование кольцемотальной машины, ее назначение и устройство.
13. Требования к вязальной проволоке.
14. Необходимое количество вязок в рулоне.
15. Ширина основных и вспомогательных проходов между штабелями и железнодорожными путями
16. Способы укладки готовой продукции по профилям проката и маркам стали.
17. Методы укладки пачек в стопы, способы предотвращения смятия торцов металла.
18. Требования к укладке в штабель рулонной стали.
19. Порядок навешивания бирок на пачки, рулоны, стопы. Ведение паспорта штабеля.
20. Устройство бунтовязальных машин.
21. Виды штабелировочного оборудования.
22. Устройство машин для обвязки пачек сортового проката.

Типовые вопросы итоговой аттестации

1. Правила нанесения размеров на чертеж.
2. Характеристика электродвигателей обслуживаемого оборудования.
3. Пример использования гидропривода на данном участке.
4. Определение стали. В чем различие между чугуном и сталью?
5. Назовите виды обработки металлов давлением.
6. Понятие охраны труда, обязанности работников и работодателя в области охраны труда.
7. Что включает в себя понятие «промышленная безопасность, требования промышленной безопасности?»
8. Меры безопасности при выполнении работ штабелировщиком металла (перемещении, укладке металла в штабеля, увязке бутов и др.)
9. Для каких целей применяется ключ-бирочная система?
10. Перечислите меры пожарной безопасности на участке штабелирования.
11. Понятие о планах ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций. Действия персонала в аварийных ситуациях.
12. Требования к лицам, допускаемым к управлению механизмами
13. Требования безопасности при проведении временных огневых работ?
14. Перечислите классы пожаров.
15. Что относится к первичным средствам пожаротушения?
16. Что такое – зона «шагового напряжения»

17. От каких факторов зависит степень поражения электрическим током?
18. Что входит в понятие «Авария»?
19. Принцип действия кольцемотальной машины.
20. Оборудование кольцемотальной машины, ее назначение и устройство.
21. Требования к вязальной проволоке.
22. Необходимое количество вязок в рулоне.
23. Ширина основных и вспомогательных проходов между штабелями и железнодорожными путями
24. Способы укладки готовой продукции по профилям проката и маркам стали.
25. Методы укладки пачек в стопы, способы предотвращения смятия торцов металла.
26. Требования к укладке в штабель рулонной стали.
27. Порядок навешивания бирок на пачки, рулоны, стопы. Ведение паспорта штабеля.
28. Устройство бунтовязальных машин.
29. Виды штабелировочного оборудования.
30. Устройство машин для обвязки пачек сортового проката.
31. Понятие об основных и вспомогательных технологических агрегатах, их назначение.
32. Устранение неисправностей и неполадок, обнаруженных в работе оборудования.
33. Марочный и размерный сортамент цеха.
34. Особенности маркировки при поставке продукции на экспорт.
35. Мерные и кратные длины проката.
36. Виды и техническая характеристика штабелирующих устройств.
37. Общие правила укладки металла в штабель.
38. Способы укладки крупных фасонных профилей в пакеты.
39. Порядок погрузки металла в вагоны.
40. Правила закрепления грузов в вагонах.

Материально-технические условия реализации программы

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, экраном, доской для изучения основ технологии производства.

Практические занятия проводятся на действующих объектах с целью закрепления слушателями полученных теоретических знаний.

Производственное обучение проводится после завершения теоретического обучения на действующем оборудовании, включает в себя ознакомление с работой предприятия, рабочим местом, освоение рабочих операций и самостоятельное выполнение работ.

Учебно-методическое обеспечение программы

При реализации данной программы профессионального обучения по каждому учебному модулю используются учебные пособия, плакаты и печатные раздаточные материалы.

Обучающиеся имеют возможность пользоваться профильной литературой.

В процессе теоретического обучения используются учебные видеофильмы, ведется показ слайдов и презентаций.

Список нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, изучаемых в рамках учебной программы

1. Игумнов С.Г. серия «Непрерывное профессиональное образование». Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления: учебное пособие. Москва. Издательский центр «Академия», 2012 г.
2. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»
3. РД 03-20-2007 «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утверждено Приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37.
4. Федеральный закон от 21.07.97 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
5. РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погружно-разгрузочных работ», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 мая 2007 г. N 317.
6. РД 10-525-03 «Рекомендации по проведению испытаний грузоподъемных машин», утверждены приказом Госгортехнадзора РФ от 19 февраля 2003 г. № 27.
7. Трудовой кодекс Российской Федерации.
8. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390.

9. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учебник для НПО. – М.:ИРПО, ПрофОбрИздат, 2001. – 240с.
10. Баранов Л.А. Основы черчения. – М.: Высшая школа, 1996.
11. Вереина Л.И. Техническая механика: Учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2000. – 176с.
12. Зерцалов А.И., Певзнер Б.Н. Краны-штабелеры. - М.:Машиностроение,1974.
13. Инструкция по охране труда и промышленной безопасности для штабелировщиков металла.
14. Оборудование для сортировки, укладки, штабелирования, упаковки и обвязки проката и труб. – НИИИнформтяжмаш, 1973.
15. Рабинович Е.З. Гидравлика. – М.: Недра, 1977.
16. Сбродов Г.П. Основы электротехники для рабочих и мастеров. – Тверь, Центр подготовки персонала, 1996.
17. Целиков А.И., Полухин П.И., и др. Машины и агрегаты металлургических заводов. – М.: Металлургия, 1976.
18. Шефтель Н.И. Технология производства проката. – М.: Металлургия, 1976.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теоретическое обучение»

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы профессионального обучения штабелеровщиков металла (код профессии - 19698)

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять средства индивидуальной защиты от опасных и вредных производственных факторов;
- оказывать помощь пострадавшему на производстве;
- пользоваться первичными средствами пожаротушения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основы трудового законодательства; основы социального страхования, права и гарантии застрахованных;
- систему стандартов по безопасности труда, санитарные нормы и правила;
- основы охраны труда женщин и несовершеннолетних;
- принципы контроля за охраной труда;
- основные производственные факторы, вызывающие травматизм и профессиональные заболевания,
- классификацию несчастных случаев; порядок расследования несчастных случаев на производстве;
- требования безопасности к машинам, механизмам, инструментам и приспособлениям на производстве;
- организационные и технические противопожарные мероприятия;
- меры предупреждения воздействия неблагоприятных факторов на организм;
- требования электробезопасности и пожарной безопасности на территории предприятия.
- основные понятия федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- классификацию опасных производственных объектов (ОПО);
- категории ОПО по шести признакам опасности.

Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: 40 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме устного тестирования (зачет/незачет)</i>	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном производственном участке. Значение профессии штабелировщик металла.

Размещение производств (объектов) на территории предприятия (организации).

Сведения об организации производственного процесса в цехе. Структура управления цехом и его участками.

Рабочее место штабелировщика металла; его рациональная организация. Оснащение рабочего места инструментом, приспособлениями, вспомогательными материалами; порядок их размещения.

Ознакомление с квалификационной характеристикой, программами теоретического и производственного обучения и правилами допуска к выполнению работ в качестве штабелировщика металла.

ТЕМА 1. ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Основные положения Трудового кодекса РФ. Охрана труда на производстве. Требования к рабочему месту и оборудованию. Обеспечение спецодеждой и спецобувью. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Несчастные случаи на производстве, порядок расследования. Социальная защита пострадавших на производстве.

Пожарная безопасность. Первичные средства пожаротушения. Основы электробезопасности.

Основные виды травматизма, его причины. Технические и организационные мероприятия по профилактике травматизма. Расследование несчастных случаев.

Первая медицинская помощь пострадавшим. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими. Транспортировка пострадавших.

Производственная санитария, ее задачи. Причины и профилактика профессиональных заболеваний стропальщиков. Защитные мероприятия. Личная гигиена. Медико-санитарное обслуживание. Противопоказания к приему на работу в качестве штабелировщика металла.

Предпосылки формирования основ законодательства в области промышленной безопасности.

Основные понятия федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»: «Промышленная безопасность»; «опасный производственный объект»; «авария»; «инцидент»; «технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте»; «система управления промышленной безопасностью».

Категории опасных производственных объектов в соответствии с приложением №1 к федеральному закону № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и практическое отнесение ОПО к одному из шести признаков опасности.

Классификация опасных производственных объектов в соответствии с приложением №2 к федеральному закону № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.

Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности.

Порядок обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Классификация аварий по категории. Расследование аварий, происшедших при эксплуатации ОПО.

Аварии из-за неисправности автоматики безопасности и аварийной сигнализации. Аварии из-за дефектов, допущенных заводом-изготовителем технического устройства. Аварии из-за нарушения режима работы технического устройства. Аварии при обслуживании ОПО необученным персоналом.

Меры профилактики и локализации аварии.

ТЕМА 2. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

Раздел 2. 1. Сведения из электротехники

Преобразование механической энергии в электрическую и наоборот. Понятие об электрическом токе; сила тока и напряжение. Постоянный и переменный электрический ток. Последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей и источников тока. Сопротивление электрической цепи.

Основные законы электрического тока. Принцип работы и устройство трансформатора, электродвигателя и генератора переменного и постоянного тока.

Потребляемая мощность. Понятие о режимах работы электроаппаратуры: постоянном, кратковременном и др.

Однофазный и трехфазный переменный ток. Линейное и фазное напряжение.

Работа и мощность электрического тока. Электроизмерительные приборы, схемы включения их в сеть.

Пускорегулирующая аппаратура.

Организация электроснабжения цеха, стана, участка. Электрооборудование участка, обслуживаемого штабелировщиком металла.

Пути экономии электроэнергии

Раздел 2.2. Чтение чертежей и схем

Применение чертежей на производстве. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Форматы, масштабы, линии чертежей. Правила нанесения размеров на чертеж. Изображение резьб, крепежных и других стандартных деталей на чертежах.

Эскизы, их отличие от чертежей, порядок составления.

Сборочные чертежи, их назначение и порядок чтения. Разрезы на сборочных чертежах. Содержание спецификаций. Обозначение материалов на чертежах.

Понятие о кинематических, электрических и технологических схемах. Условные обозначения, применяемые в схемах.

Раздел 2.3. Сведения из механики и гидравлики.

Механика. Основные задачи механики. Единицы измерения в технике. Международная система СИ: основные единицы измерения.

Понятие о механизме и машине. Классификация кинематических пар, цепей и механизмов. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Коэффициент полезного действия механизмов и машин.

Понятие о передачах. Передаточное отношение и передаточное число. Ременная передача. Цепная передача. Передача коническими зубчатыми колесами. Червячная передача.

Смазочные устройства, их конструкции. Способы смазки (индивидуальный, централизованный, периодического и непрерывного действия).

Основные сведения о деталях машин. Соединения деталей – разъемные и неразъемные, подвижные и неподвижные.

Валы и оси, их назначение. Характерные поломки валов и осей, их причины.

Виды деформации деталей: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб.

Оборудование кольцемотальной машины: основные узлы кольцемотальной машины, их устройство и взаимодействие.

Гидравлика. Виды и физические свойства жидкостей.

Гидростатика. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Приборы и единицы измерения давления.

Движение жидкости. Турбулентный и ламинарный режимы движения. Трубопроводы (простые и сложные): материал изготовления. Движение жидкости по трубопроводу. Скорость движения жидкости, сопротивление движению. Истечение жидкости из отверстий и насадок. Расходомеры.

Основные понятия о гидроприводе. Гидравлические механизмы: толкатели, прессы и др.

Раздел 2.4. Основы технологии металлов.

Металлы и сплавы: физические, химические, технологические и механические свойства.

Общие понятия о доменном, мартеновском и конвертерном производствах.

Сплавы железа с углеродом: чугуны, сталь. Краткие сведения о производстве чугуна. Исходные материалы доменной плавки.

Сталь: способы получения и разлива. Классификация стали по химическому составу и назначению. Понятие о легированной стали. Влияние углерода и легирующих элементов на свойства стали.

Виды обработки металлов давлением: прокатка, ковка, прессование, волочение, штамповка. Общие сведения о технологии производства проката. Понятие о термической обработке стали.

Сведения о прокатном производстве. Место и назначение прокатного цеха на металлургическом предприятии. Требования, предъявляемые к прокатной продукции. Специализация прокатного производства и основные технологические операции.

Классификация прокатных станов по назначению (обжимные, сортовые, листовые, штрипсовые, трубопрокатные и др.), числу и расположению валков, расположению рабочих клетей.

Схемы технологического процесса прокатки.

Характеристика основного и вспомогательного оборудования прокатного стана.

Сортамент прокатной продукции.

Стали и сплавы, подвергаемые прокатке.

Место и назначение участка отделки и отгрузки металла в прокатном (производстве), цехе. Особенности технологического процесса. Понятие о складе готовой продукции.

ТЕМА 3. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

Раздел 3.1. Сортамент металла и его маркировка

Размеры сечений и длина продукции, прокатываемой на данном стане. Понятие о мерных и кратных длинах.

Теоретическая масса одного метра длины проката.

Марки сталей, прокатываемых на данном стане. Буквенно-цифровое обозначение сталей. Способы маркировки прокатной продукции: клеймение (ручное и

машинное), маркировка цветными красками. Места нанесения клейм на различные виды проката.

Данные, включаемые в маркировку. Размер букв и цифр маркировки в зависимости от размера сечения прокатных профилей. Стандарты на маркировку продукции.

Специальные требования к клеймению рельсов: место нанесения клейма, допускаемое углубление в тело шейки, величина расстояния между знаками.

Особенности маркировки при поставке металлопродукции на экспорт.

Значение четкой маркировки и клеймения для предотвращения смешивания продукции, выполненной из сталей различных марок.

Изменение размеров по длине проката.

Отклонения от прямолинейности сортового проката и от плоскостности стали, поставляемой в листах, в зависимости от вида плоскостности (особо высокая, высокая, улучшенная и нормальная). Понятие о ребровой кривизне (серповидности), качестве реза для листов. Понятие «загиб на подошву» для рельсовой стали.

Обозначение сталей в зависимости от способа производства (мартеновская, конвертерная, электросталь) и назначения (инструментальная, конструкционная и др.; маркировка цветными красками).

Требования, предъявляемые при клеймении к обозначению марок стали. Правила обозначения раскисления и категории стали.

Раздел 3.2. Устройство и работа машин и механизмов для штабелирования и отгрузки металла и готовой продукции

Виды штабелировочного оборудования: складывающие устройства, вязальные и упаковочные машины, рольганги, шлепперы, кантователи: их назначение и предъявляемые к ним требования.

Основные сведения о конструкции и принципе действия штабелирующих устройств для мелких профилей проката, поставляемых в прутках; их техническая характеристика.

Устройство и работа кантователей и толкателей для выравнивания концов проката. Принцип действия и назначение электромагнитных подающих роликов.

Устройство машин для обвязки пачек сортового проката. Способы заправки вязальной проволоки и приспособления для ее обрезки.

Бунтовязальные машины, их назначение, принцип действия.

Основные элементы машины для обвязки пачек сортового проката: стойки для укладки проката, упор для выравнивания торцов, катушки для проволоки, проводки, зубчатый сектор, узловязатель. Характеристика приводов секторов и узловязателей.

Листоукладчики: реечные и транспортерного типа; их устройство и принцип работы, техническая характеристика, правила эксплуатации.

Антикоррозионная защита. Виды и причины коррозии. Коррозионная стойкость и усталость металлов. Характеристика среды, в которой работает оборудование. Способы защиты от коррозии: нанесение защитных покрытий, пленок; смазка, теплоизоляция трубопроводов и пр. Ингибиторы для очистки от ржавчины и окалины.

Содержание оборудования в чистоте, своевременная смазка деталей – важные факторы предохранения от коррозии.

Профилактические мероприятия по предупреждению коррозии на рабочем месте штабелировщика металла.

Раздел 3.3. Технология штабелирования.

Общие правила укладки прокатной продукции, сортировки и приемки металла.

Технология укладки стержневого проката в пакеты, а также увязки и укладки его в штабеля. Приемка проката с механизированных холодильников, доставка его к штабелирующему устройству. Собираение пачек в карманах штабелирующих устройств, увязка пакетов. Расположение и количество обвязок по длине пакета; их расстояние от торцов. Требования к весу пакетов при ручной и механизированной погрузке. Способы получения пакетов прямоугольной (или близкой к прямоугольной) формы. Укладка швеллеров в пакеты рядами с прокладками, уплотненная укладка.

Размеры фасонных профилей проката и полосовой стали, укладываемой в пакеты прямоугольной формы.

Технология укладки листового проката в пакеты с помощью штабелирующего устройства. Способы подачи листов к упору; предотвращение смятия торцов. Передача пакетов к упаковочным материалам. Обвязывание пачек на вязальных машинах для поперечной и продольной вязки.

Требование к весу пакета. Количество продольных и поперечных вязок на пакете в зависимости от его веса. Способы предотвращения изгиба пачек.

Навешивание бирок на пачки, рулоны, стопы. Порядок ведения паспорта штабеля.

Собираение в пакеты штанг круглой формы; метод предупреждения их раскатывания. Выравнивание торцов штанг в пакете.

Транспортирование пачек на склады готовой продукции. Причины деформирования и порчи штанг проката при транспортировании.

Укладка пачек в штабеля и его рациональная организация.

Правила укладки металла в штабеля. Поплавочная и помарочная укладка заготовок короткой длины и слитков методом «крест-накрест». Особенности укладки металла в штабеля рядами (с прокладками и без них) длинномерных заготовок, рольгангов, балок, швеллеров, длинномерного сортового проката.

Методы получения бунтов на сортовых и ленточных моталках. Увязка бунтов на бунтовязальных машинах и вручную. Поэтажная увязка, ее назначение. Необходимое количество вязок в рулоне. Требования к вязальной проволоке. Увязка пачек в пакеты с помощью машины. Количество рулонов в пакетах, количество вязок.

Транспортирование рулонов и пакетов на склад готовой продукции и укладка их в штабеля. Требования к укладке штабеля.

Правила укладки в штабель листового проката. Допускаемая высота штабеля и возможное количество пачек, расположенных по высоте.

Ширина основных и вспомогательных проходов между штабелями и железнодорожными путями.

Технология упаковки рулонов листовой стали, количество круговых и радиальных обвязок. Методы укладки пачек в стопы, способы предотвращения смятия торцов металла при этом.

Требования к укладке в штабель рулонной стали. Укладка штабеля рядами и пирамидой.

Способы укладки готовой продукции по профилям проката, марки стали, заказам или группам заказов, плавкам и партиям проката; их преимущества и недостатки. Целесообразность применения каждого способа.

Порядок погрузки металла в железнодорожные вагоны. Подготовка вагонов к погрузке металла: установка стоек, клиньев. Правила закрепления грузов в вагонах.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-технические условия реализации обучения

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, экраном, доской и учебными макетами для изучения учебной дисциплины.

Учебно-методическое обеспечение обучения

При реализации данной учебной дисциплины используются учебные пособия, плакаты и печатные раздаточные материалы.

Обучающиеся имеют возможность пользоваться профильной литературой.

В процессе обучения используются учебные видеофильмы, ведется показ слайдов и презентаций.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

- Трудовой кодекс Российской Федерации.
- ПОТ Р М -006-97 Межотраслевые правила по охране труда при холодной обработке металлов. Утверждены Постановлением Минтруда РФ от 27.10.97 №55.
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390.
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом Минтруда РФ от 24.07.2013 №328н.
- Федеральный закон от 21.07.97 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- РД 03-20-2007 «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утверждено Приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37.

Электронные ресурсы:

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
- Информационная система «РЕГЛАМЕНТ» (Сборник нормативных документов)

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в форме устного экзамена по билетам, содержащим не менее пяти вопросов.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины выставляется по принципу: зачет/ незачет и производится по бальной системе в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	18-20 баллов (5)	отлично
80 ÷ 89	16-17 баллов (4)	хорошо
70 ÷ 79	14-15 баллов (3)	удовлетворительно
менее 70	менее 14 баллов (2)	не удовлетворительно

Обучающийся считается усвоившим учебную дисциплину в случае, если он в результате зачета набрал не менее 14 баллов из 20 возможных.

2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Стажировка»

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы профессионального обучения штабелеровщиков металла (код профессии - 19698)

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: подготовить работников к непосредственному осуществлению деятельности, самостоятельному выполнению работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, настоящей программой, а также техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: 120 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	-
в том числе:	
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	78
<i>Промежуточная аттестация в форме устного тестирования (зачет/незачет)</i>	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

II. СТАЖИРОВКА

3. ИНСТРУКТАЖ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА, ОЗНАКОМЛЕНИЕ С РАБОТОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ И РАБОЧИМ МЕСТОМ ШТАБЕЛИРОВЩИКА МЕТАЛЛА, ОСВОЕНИЕ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИЙ

Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих
Ознакомление со структурой и характером работы предприятия, структурного подразделения.

Краткая характеристика цеха и его основного оборудования. Ознакомление с рабочим местом и работой штабелировщика металла, производственным инструментом и приспособлениями.

Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка.

Ознакомление с опасными местами в цехе.

Мероприятия по предупреждению травматизма. Безопасные приемы работ.

Ознакомление с устройством и работой погрузочных и транспортных механизмов, а также механизмов и машин, предназначенных для укладки, упаковки, штабелирования и маркировки металла. Ознакомление с правилами технической эксплуатации оборудования, техническими инструкциями, сортаментом продукции.

Ознакомление с грузозахватными устройствами, освоение приемов транспортирования и складирования металлопродукции.

Ознакомление с типами штабелей и методами их укладки в зависимости от сортамента проката.

Работа штабелировщика металла на складах слитков и заготовок. Ознакомление со складами слитков и заготовок, расположенными в здании цеха и вне его. Подробное ознакомление с устройством и оборудованием складских помещений. Освоение правил кантовки металла.

Приобретение навыков укладки штабелей слитков и заготовок с учетом дифференциации площадей склада по характеру проводимых операций: обрубки, зачистки, осмотра и маркировки слитков и заготовок, а также с учетом габаритов проходов между ними.

Освоение операций по укладке слитков и заготовок штабелями; навешивание на них табличек с маркировкой.

Упаковка и штабелирование стержневого проката. Освоение операций приемки проката от механизированных холодильников на участки упаковки и складирования.

Отсчет штанг, поступающих в накопительные карманы весов.

Приобретение навыков взвешивания проката и доведения веса пакета до величины, установленной ГОСТом.

Подготовка необходимых инструментов, приспособлений, проволоки.

Обучение приемам увязки пакетов проволокой вручную или при помощи машин.

Приобретение навыков укладки сортового проката в штабеля.

Упаковка и складирование проката, поставляемого в бунтах.

Подготовка вязальной проволоки и инструмента для обвязки бунтов.

Приобретение навыков предварительной обвязки бунтов на транспортере за моталками вручную или при помощи бунтовязальной машины.

Обучение приемам работы на кольцемотальной машине.

Обвязка пакетов вручную. Навешивание бирок на рулоны и пакеты (в соответствии с требованиями стандартов). Ведение паспорта штабеля.

Упаковка и укладка листового проката. Обучение приемам укладки листов в пакеты.

Контроль веса пачек, доведение его до требуемого стандартом путем добавки или снятия листов.

Освоение приемов крепления подкладок к пачкам листов. Навешивание бирок на пачки. Приобретение навыков укладки пачек листов в штабеля.

Раскладка толстых листов для осмотра и ремонта. Обучение приемам нанесения маркировки на листы.

Освоение операций обвязки рулонов листового проката круговыми или радиальными обвязками вручную (путем скрепления концов ленты пряжкой-замком) или сваркой. Навешивание бирок на рулоны стопы.

Обучение правилам приема и сдачи смены.

Упаковка, увязка и штабелирование металла в технологическом потоке. Предварительная увязка бунтов проволоки на транспортном рольганге.

Наблюдение за работой холодильников, шлепперов и накопителей металла. Своевременная увязка и уборка проката.

Передача металла на склад готовой продукции без нарушения темпа работы прокатного отделения.

Штабелирование металла строго по маркам стали, профилям, режимам термического упрочнения.

4. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ

Самостоятельное (под наблюдением инструктора производственного обучения) выполнение всего комплекса работ штабелировщика металла в соответствии с квалификационной характеристикой.

Освоение рациональных методов труда, организации рабочего места для выполнения установленных норм выработки с соблюдением всех действующих технологических параметров.

ВЫПОЛНЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ (ПРОБНОЙ) РАБОТЫ

Примеры работ:

4. Пакетировка и увязка металла в соответствии с ГОСТ 7566-94.
5. Погрузка или съём сформированных вагонных норм в соответствии с выполненными заказами на инспекторских стеллажах отделки.
6. Знание схем погрузки в зависимости от производимого сортамента и длин.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-технические условия реализации обучения

После завершения теоретического обучения обучающиеся направляются на стажировку, которая проводится на действующих объектах с целью закрепления пройденного теоретического материала и отработки безопасных методов и приемов ведения работ.

Учебно-методическое обеспечение обучения

Во время стажировки обучающиеся непосредственно на производственном объекте изучают производственные, технологические инструкции, а также инструкции по охране труда. Со всеми обучающимися проводится инструктаж, после чего они приступают к освоению рабочих операций по ведению технологического процесса штамповки и прошивки рельсовых скреплений.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ СТАЖИРОВКИ

Стажировка завершается выполнением выпускной квалификационной работы. Обучающиеся, успешно выполнившие выпускную квалификационную работу, допускаются ко второму этапу итоговой аттестации – устному экзамену.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины выставляется по принципу: зачет/ незачет и производится по бальной системе в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	18-20 баллов (5)	отлично
80 ÷ 89	16-17 баллов (4)	хорошо
70 ÷ 79	14-15 баллов (3)	удовлетворительно
менее 70	менее 14 баллов (2)	не удовлетворительно

Обучающийся считается усвоившим учебную дисциплину в случае, если он в результате зачета набрал не менее 14 баллов из 20 возможных.

НЕ КОПИРОВАТЬ