

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТУЛАЧЕРМЕТ»
ОТДЕЛ ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА**



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
АО «Тулачермет»

Д.В. Федоренко

« 14 » февраля 2026 г.

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ (ПЕРЕПОДГОТОВКИ) И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ**

Профессия: **Машинист крана металлургического производства
(электромостовых кранов).**

Квалификация: **3-6 разряд**

Код профессии: **13790**

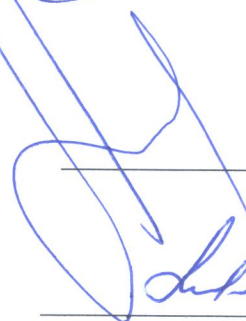
Согласовано:

Начальник Прокатного цеха
ООО «ПромСорт-Тула»



С.Г. Бойченко

Начальник Кислородно-конвертерного цеха
ООО «ПромСорт-Тула»



С.А. Тихонов

Начальник ООиРП



Н.Н. Антонова

г. Тула 2026г.

1 Пояснительная записка. Общие положения

1.1 Настоящая программа профессиональной подготовки (переподготовки) и повышения квалификации рабочих (далее по тексту - Программа) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Трудовым кодексом Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
- Письмом Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»;
- Федеральным законом № 116-ФЗ от 21.07.1997 (ред. от 14.11.2023) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями);
- Приказом Ростехнадзора от 09.12.2020 N 512 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности процессов получения или применения металлов" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61943);
- Приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 (ред. от 22.01.2024) "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61983);
- Постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464 (ред. от 12.06.2024) "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (вместе с "Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда");
- Федеральным законом от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС);
- Приказом Минтруда России от 21.10.2024 N 575н "Об утверждении профессионального стандарта Приказ Минтруда России от 21.10.2024 N 575н "Об утверждении профессионального стандарта "Машинист крана металлургического производства" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.11.2024 N 80305)
- Рекомендациями к разработке учебных планов и программ для краткосрочной подготовки граждан по рабочим профессиям (Основные требования);
- Методическими рекомендациями по разработке учебных планов, программ и экзаменационных билетов для подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве.

и предназначена для получения профессии рабочего в первые, получение новой профессии рабочего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности и последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего.

1.2 Целью данной Программы является получение обучающимся знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности.

1.3 Продолжительность освоения настоящей программы при профессиональной подготовке (или переподготовке) составляет 320 часов. Продолжительность освоения программы при повышении квалификации составляет 160 часов.

1.4 При профессиональной переподготовке и повышении квалификации, а также при наличии у обучаемого высшего профессионального образования, сроки обучения могут быть сокращены с учетом специфики производства, требований, предъявляемых к обучающимся по данной профессии и опыта работы по родственной профессии. Сокращение материала осуществляется за счет общепрофессиональных предметов программы, изученных до профессиональной переподготовки (повышения квалификации).

1.5 К освоению настоящей Программы допускаются работники, прошедшие профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программам переподготовки рабочих, программам повышения квалификации рабочих, а также лица с средним общим образованием.

1.6 В Программе представлено описание планируемых результатов освоения профессиональных компетенций в рамках приобретаемой квалификации.

1.7 Программа содержит учебный план, учебную программу учебных предметов, планируемые результаты освоения Программы, условия реализации Программы, систему оценки результатов освоения Программы.

1.8 Учебный план содержит перечень учебных предметов с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

1.9 Учебная программа учебных предметов описывает последовательность изучения дисциплин, а также распределение учебных часов по ним.

1.10 Настоящая Программа содержит перечень знаний и умений, обучающихся в результате освоения Программы.

1.11 Условия реализации Программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические требования, обеспечивающие ее выполнение.

1.12 Программа предусматривает практические занятия, необходимые для формирования компетенций, закрепления и развития профессиональных навыков.

2 Планируемые результаты освоения Программы

2.1 В результате освоения настоящей Программы обучающиеся **должны знать:**

- выявлять визуально и (или) с помощью технических средств контроля отклонения в работе, настройках основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств, средств и систем автоматики и обеспечения безопасности МК-крана металлургического производства от установленных технической документацией параметров;
- выполнять проверку работоспособности оборудования, механизмов и систем автоматики МК-крана, исправность тормозных устройств и систем блокировки опробованием в холостом режиме работы;
- управлять МК-краном применяемого типа при производстве погрузочно-разгрузочных, уборочных и вспомогательных крановых операций по обслуживанию технологических процессов, оборудования (агрегатов/линий) и грузопотоков металлургических производств, при выполнении технического обслуживания, ремонта оборудования, зданий и сооружений всех категорий;
- пользоваться знаковой сигнализацией (системой обмена сигналами) при выполнении крановых работ в металлургическом производстве;
- определять ориентировочную массу и характер груза, надежность его захвата и строповки;
- устранять своими силами выявленные сбои настроек оборудования (не требующие привлечения ремонтного персонала) в процессе эксплуатации МК-крана;
- выполнять по окончании работ освобождение грузозахватных органов, механизмов от съемных грузозахватных приспособлений (с привлечением при необходимости стропальщика), остановку и обесточивание МК-крана;
- применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях;
- выполнять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на кране и производственном участке;
- действовать при возникновении нештатных и аварийных ситуаций на кране;
- выполнять требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении крановых операций и ремонте крана металлургического производства;
- заполнять вахтенный журнал крана металлургического производства, вести учетную документацию;

- устройство, назначение, расположение, принципиальные схемы и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, сменных грузозахватных механизмов и приспособлений, автоматики, блокировок, приборов безопасности обслуживаемого МК-крана металлургического производства;
- проекты производства работ, технологические карты перемещения грузов, погрузочно-разгрузочных работ;
- схему расположения обслуживаемого с помощью МК-крана оборудования (агрегатов) металлургического производства;
- технологический процесс, технологические операции, требующие обеспечения крановыми работами в обслуживаемом металлургическом производстве, виды и характеристики обрабатываемых материалов/грузов;
- технологию крановых работ/технологический процесс внутрицеховой переработки грузов, правила погрузки, транспортировки, разгрузки, укладки и хранения грузов в обслуживаемом производстве;
- требования технического руководства (инструкции) организации-изготовителя по эксплуатации применяемого МК-крана металлургического производства;
- требования инструкции (производственной, должностной или их аналога) машиниста МК-крана металлургического производства;
- требования технической документации по крановому обеспечению ведения технологического процесса в обслуживаемом производстве (доменном/сталеплавильном/ферросплавном/прокатном/гидрометаллургическом/литейном);
- требования технической документации по крановому обеспечению ремонта металлургического оборудования, зданий и сооружений металлургического производства;
- порядок и правила перемещения и установки деталей, изделий и узлов на производственную площадку (к металлургическому агрегату);
- схемы запасовки канатов обслуживаемого МК-крана металлургического производства;
- устройство и назначение используемых сменных грузозахватных механизмов/приспособлений МК-крана;
- требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов и цепей МК-кранов металлургического производства;

- порядок и правила подготовки и проведения технического освидетельствования МК-кранов;
- ситуации, в которых эксплуатация подъемного сооружения запрещена, порядок действий при их возникновении;
- типичные неисправности и сбои настроек основного и вспомогательного оборудования, механизмов и узлов МК-кранов, признаки, причины, способы выявления, устранения и предупреждения (профилактики);
- перечень и нормативные значения контролируемых работником характеристик (параметров работы) основного и вспомогательного оборудования, механизмов и узлов МК-кранов, допустимые диапазоны отклонений;
- правила эксплуатации электроустановок и потребителей МК-кранов;
- кинематические схемы механизмов, узлов МК-крана металлургического производства;
- системы знаковой сигнализации (система обмена сигналами) при выполнении крановых операций в обслуживаемых производствах;
- порядок и правила остановки МК-крана металлургического производства для выполнения технического обслуживания/ремонта и ввода МК-крана в эксплуатацию по окончании работ;
- местонахождение и устройство средств пожаротушения и порядок их применения;
- требования бирочной (марочной) системы и нарядов-допусков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ в обслуживаемых металлургических производствах;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в обслуживаемом металлургическом производстве и на МК-кране;
- порядок действий при возникновении нештатных или аварийных ситуаций на кране;
- требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе МК-кранов в металлургических производствах;
- требования к заполнению вахтенного журнала машиниста крана металлургического производства, ведению учетной документации.

Данные знания и умения применяются к машинистам крана металлургического производства в рамках обобщенных трудовых функций в зависимости от грузоподъемности подъемных сооружений:

- **Машинист крана металлургического производства 3-го разряда** - эксплуатация мостовых кранов грузоподъемностью свыше 3 до 15 т.

- **Машинист крана металлургического производства 4-го разряда** - эксплуатация мостовых кранов грузоподъемностью свыше 15 до 25 т.
- **Машинист крана металлургического производства 5-го разряда** - эксплуатация мостовых кранов грузоподъемностью свыше 25 т.
- **Машинист крана металлургического производства 6-го разряда** - эксплуатация мостовых кранов грузоподъемностью свыше 100 т.

3 Условия реализации Программы

3.1. Условия реализации настоящей Программы должны обеспечивать реализацию Программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения возрастным особенностям, их способностям, интересам и потребностям.

3.2. Для преподавания по настоящей Программе необходимо высшее или среднее профессиональное образование.

3.3. При формировании состава преподавателей допускается привлечение высококвалифицированных сотрудников цехов предприятия, преподавателей и сотрудников иных учебных заведений, руководителей, специалистов и иных лиц, в соответствии с законодательством РФ.

3.4. Производственное обучение (практические занятия) осуществляется непосредственно на рабочем месте под руководством высококвалифицированного рабочего.

3.5. Информационно-методические требования реализации настоящей Программы включают учебный план, учебную программу, методические материалы и разработки.

3.6. Форма обучения очная. Допускается освоение настоящей Программы с использованием дистанционных обучающих технологий.

4 Система оценки результатов освоения Программы

4.1. Текущий контроль знаний, обучающихся по Программе проводится на протяжении всего обучения по Программе преподавателем (инструктором). Текущий контроль знаний состоит из наблюдения преподавателя (инструктора) за учебной работой обучающихся и проверки качества знаний, умений и навыков, которыми они овладели на определенном этапе обучения посредством выполнения упражнений на практических занятиях и в иных формах, установленных преподавателем (инструктором).

4.2. Освоение настоящей Программы завершается итоговой аттестацией обучающихся лиц в форме, установленной в ООО «ПромСорт-Тула». Итоговая аттестация (квалификационный экзамен) – процедура, которая проводится с целью установления уровня знаний обучающихся.

4.3. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, предоставляется один месяц для дополнительной подготовки, после чего обучающийся допускается к повторной сдаче квалификационного экзамена. Разрешается досрочная сдача экзамена, но не ранее чем через две недели после экзамена.

При повторном получении обучающимся неудовлетворительной итоговой оценки по теоретическому или производственному обучению председатель Экзаменационной комиссии принимает решение о возможности пересдачи квалификационного экзамена, либо переводе его на менее квалифицированную работу.

4.4. Лицам, успешно освоившим настоящую Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о присвоении квалификации по форме, установленной в ООО «ПромСорт-Тула».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для профессиональной подготовки (переподготовки) и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист крана металлургического производства»

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	
		Профессиональная подготовка	Повышение квалификации
I.	ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС	8	-
II.	СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС	32	16
III.	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	276	140
IV.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	4	4
	ИТОГО:	320	160

I. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОГО КУРСА

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
		Профессиональная подготовка
1	Общетехнический курс	8
1.1	Материаловедение	2
1.2	Чтение чертежей	2
1.3	Электротехника	2
1.4	Система менеджмента качества	1
1.5	Охрана окружающей среды и производственная санитария	1

1.1 Материаловедение

Развитие материаловедения. Определение и классификация металлов. Понятие и общая характеристика сплавов. Чугуны. Классификация чугунов. Стали. Классификация сталей. Цветные металлы и сплавы. Общие сведения о цветных металлах и сплавах.

Смазочные материалы, их свойства и сорта. Выбор смазочных материалов в зависимости от условий использования.

Прокладочные материалы; предъявляемые к ним требования. Мягкие прокладки (резина, картон, асбест, паронит и др.), их применение. Выбор прокладочных материалов. Набивочные материалы и их применение.

1.2 Чтение чертежей

Значение чертежей для техники. Рабочий чертеж и его назначение. Сборочный чертеж и его назначение. Масштабы. Линии чертежа. Нанесение размеров. Обозначения и надписи на чертежах. Последовательность в чтении чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначения. Штриховка в разрезах и сечениях. Спецификация. Нанесение размеров. Резьбы на сборочных чертежах.

1.3 Электротехника

Понятие об электрическом токе (постоянном и переменном). Электрические цепи постоянного и переменного тока. Заземление.

Устройство и принцип работы асинхронного двигателя. Пуск, реверсирование и регулирование скорости асинхронных двигателей. Тормозные режимы двигателя.

Назначение и устройство синхронных двигателей. Пуск синхронного двигателя.

Электропривод. Совместная характеристика исполнительного механизма и электродвигателя. Аппараты ручного автоматического управления электроприводом.

Характеристика и режимы работы электрооборудования, используемого на рабочем месте машиниста крана.

1.4 Система менеджмента качества

Политика и цели ООО «ПромСорт-Тула» в области качества. Руководство по качеству ООО «ПромСорт-Тула». Качество продукции и управление качеством. Необходимость системы менеджмента качества. Комплекс стандартов ИСО. Требования ИСО. Виды нормативных документов.

1.5 Охрана окружающей среды

Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Система экологического менеджмента ООО «ПромСорт-Тула». Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области охраны окружающей среды. Загрязнения атмосферы, вод, земель и его прогноз. Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии. Озеленение промышленной зоны предприятия.

II. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА СПЕЦИАЛЬНОГО КУРСА

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	
		Профессиональная подготовка	Повышение квалификации
II.	СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС	32	16
2.1	Охрана труда и промышленная безопасность при эксплуатации и обслуживании ПС	6	3
2.2	Пожарная безопасность	2	1
2.3	Устройство мостовых кранов. Специальные подъемные сооружения и приспособления	6	3
2.4	Электрооборудование мостовых кранов	4	2
2.5	Съемные грузозахватные приспособления	4	2

2.6	Эксплуатация мостовых кранов	8	4
2.7	Техническое обслуживание и ремонт мостовых кранов	2	1

2.1 Охрана труда и промышленная безопасность при эксплуатации и обслуживании ПС

Политика и цели работодателя в области охраны труда. Ответственность за нарушение законодательства о труде и законодательства об охране труда. Изучение кардинальных требований безопасности для сотрудников ПМХ и ответственность за их нарушение.

Виды инструктажей по охране труда. Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте машиниста крана металлургического производства.

Обстоятельства и причины несчастных случаев на производстве, на рабочем месте машиниста крана металлургического производства, аварий, пожаров из-за нарушения требований охраны труда. Требования безопасности во время работы на мостовых кранах.

Электробезопасность. Правила электробезопасности при эксплуатации подъемных сооружений.

Понятие работ повышенной опасности. Перечень работ повышенной опасности машиниста крана металлургического производства электромостового крана.

Понятие и назначение средств индивидуальной и коллективной защиты. Оказание первой помощи пострадавшим на месте производства работ.

Задачи промышленной безопасности и ее значение в деятельности предприятий. Федеральный надзор и ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.

Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения. Авария. Инцидент. Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании мостовых кранов. Порядок спуска с крана в случае его вынужденной остановки не у посадочной площадки и при отсутствии проходной галереи вдоль кранового пути. Применение эвакуационных и спасательных средств, в том числе с применением средств самоспасения с высоты.

Ключ марка. Порядок применения марочной системы при эксплуатации кранов мостового типа. Порядок хранения и передачи ключ-марки и ключей от выхода на крановые пути и проходные галереи.

Требования промышленной безопасности по готовности к действиям, направленным на локализацию и ликвидацию последствий аварии на опасном производственном объекте.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

2.2 Пожарная безопасность

Государственное регулирование в области пожарной безопасности. Классификация пожаров. Причины возникновения пожаров. Установки и аппараты для пожаротушения. Системы и устройства пожарной сигнализации. Пути и порядок эвакуации, план эвакуации. Пожарная профилактика на производстве и в технологических процессах. Действие персонала при пожаре.

Действие персонала при пожаре на подъемных сооружениях. Порядок сообщения о пожаре. Порядок использования при пожаре противопожарного оборудования и инвентаря. Приемы тушения пожара до прибытия пожарных подразделений. Действия персонала после прибытия пожарных подразделений.

2.3 Устройство мостовых кранов

Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности мостовых кранов.

Критерии работоспособности мостовых кранов (грузоподъемность, пролёт или ширина обслуживаемой площадки, наибольшая высота подъёма грузового крюка, скорость передвижения крана, скорость передвижения грузовой тележки, скорость подъёма груза, габаритные размеры крана, масса (вес) крана.

Границы опасной зоны при работе мостовых кранов.

Приборы безопасности мостовых кранов (ограничители грузоподъёмности, ограничители высоты подъёма груза, передвижения крана и тележки и др.).

Механизмы передвижения моста крана, их устройство и требования к ним. Виды привода ходовых колёс. Кинематические схемы механизмов передвижения мостов кранов.

Особенности устройства ходовых тележек кранов. Устройство привода ходовых тележек моста (муфта, редуктор, электродвигатель, тормозное устройство колодочного типа с электромагнитом, промежуточный вал, катки для передвижения тележки по подкрановому рельсовому пути).

Грузовая тележка крана. Ходовое устройство грузовой тележки (приводной вал, электродвигатель, муфта, редуктор, ходовые колёса для передвижения тележки, тормозное устройство с электромагнитом).

Грузоподъёмная лебедка. Типы грузоподъемных лебедок (с одним главным механизмом подъёма груза, с двумя механизмами подъёма - с механизмами главного и вспомогательного подъёма груза). Назначение. Принципиальная схема и устройство грузоподъёмной лебедки. Устройство механизма подъёма и его составных рабочих частей

(редуктора, барабана, тормоза, конечного выключателя, ограничителя подъёма груза, канатно-блочного полиспаста, крюка или другого устройства для захвата груза).

Ознакомление с основными схемами запасовки канатов в полиспастных устройствах лебедки.

Кабина крана. Назначение, устройство и их конструктивные особенности (кабина управления крана и кабина для обслуживания главных троллейных проводов моста).

Требования к кабинам управления (минимальные размеры площади и объёма, обзорность, наличие регулируемого сиденья, герметичность кабины, наличие установки отопления и др.).

Лестницы для подъёма в кабины, ограждения и требования к ним.

Подкрановые пути мостовых кранов. Типы деталей крепления рельсов. Заземление подкрановых путей.

Подкрановые пути мостовых кранов. Устройство подкрановых путей и требования к ним.

Специальные подъемные сооружения и приспособления, применяемые в металлургических производствах (далее СПС). Виды и назначение СПС. Обязательные требования к эксплуатации СПС. Меры применяемые для защиты СПС.

2.4 Электрооборудование мостовых кранов

Рубильники, переключатели, пакетные выключатели, контакторы, пускатели, контроллеры, командоконтроллеры, конечные выключатели. Их назначение, устройство, работа и схемы включения.

Троллейные провода и токоприемники, их расположение и крепление на мостовом кране. Гибкий кабель и подвижной скользящий контакт для подачи питания к токоприемникам.

Технические характеристики электродвигателей, применяемых на мостовых кранах. Схема пуска и реверсирования электродвигателя с помощью магнитного пускателя. Причины неисправностей электродвигателей и способы их устранения.

Устройство и принцип действия тормозных электромагнитов и генераторов. Защитная аппаратура главных и вспомогательных цепей мостовых кранов. Автоблокировки. Защитные панели.

Расположение приборов контроля и управления движением крана в кабине. Освещение кранов. Отопление кабин.

Требования к состоянию изоляции и паяк проводов и кабелей. Уход за осветительной аппаратурой. Причины перегрева аппаратуры и ламп, предупреждение перегрева. Замена неисправных приборов. Заземление кранов.

2.5 Съёмные грузозахватные приспособления

Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съёмных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки. Конструктивные особенности и область применения траверс, захватов, грейферов и электромагнитов. Требования к специальным грузозахватным устройствам, предназначенным для работы с конкретными грузами или для работы в специальных средах (при высоких температурах), позволяющими осуществлять захватывание груза без дополнительного участия рабочих (стропальщиков).

Изучение основных схем строповки или других способов удержания грузов.

Порядок осмотра съёмных грузозахватных приспособлений. Основные требования по эксплуатации грузозахватных устройств, приспособлений и тары. Изучение сроков периодической проверки грузозахватных устройств, приспособлений и тары согласно правилам безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения.

2.6 Эксплуатация мостовых и козловых кранов

Порядок допуска к работе машиниста крана металлургического производства. Права и обязанности машиниста крана металлургического производства. Ответственность машиниста за нарушение правил технической эксплуатации и производственных инструкций. Лица, ответственные за эксплуатацию грузоподъёмных машин, их обязанности. Порядок допуска к работе обслуживающего персонала. Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые мостовые краны.

Требования к металлоконструкциям крана, ограждениям, механизмам, устройствам и приборам мостовых кранов, исправности заземления.

Установленный на предприятии порядок обмена сигналами между машинистами крана и стропальщиками.

Технологический процесс транспортировки грузов. Определение по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего перемещению груза. Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ.

Требования к площадкам складирования. Требования к работам в ночное время. Порядок погрузки-разгрузки транспортных средств. Применение мостовых кранов (с имеющихся на кране площадок) для производства строительных, малярных и других работ.

Проект производства работ, его содержание. Технологические карты на основные работы, выполняемые мостовыми кранами, включающие указания о выполнении процесса, график выполнения процесса, схемы складирования грузов, схемы строповки грузов. Вахтенный журнал.

2.7 Техническое обслуживание и ремонт мостовых кранов

Значение планово-предупредительной системы технического обслуживания крана. Меры безопасности при проведении технического обслуживания и ремонтов крана.

Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые мостовые краны. Признаки неисправностей механизмов и приборов мостовых кранов, возникающих в процессе работы. Неисправность подкранового пути. Нормы браковки элементов крановых путей.

Периодичность технических обслуживаний указанных кранов в зависимости от условий их эксплуатации.

Порядок технического обслуживания мостовых кранов, крановых путей и система планово-предупредительных ремонтов. Основные технические средства диагностики, применяемые при техническом обслуживании кранов. Техническое обслуживание электрооборудования кранов. Приборы и оборудование, применяемые при техобслуживании электрооборудования крана.

Смазка механизмов крана. Виды смазочных материалов, применяемых для смазки крана (консистентные и жидкие, их основные свойства, марки). Карта смазки мостовых кранов. Правила при проведении смазочных работ. Нормы расхода смазочных материалов.

Виды ремонтов. Понятие о характере и содержании текущего и капитального ремонтов. Порядок организации работ повышенной опасности.

Составление заявок на проведение ремонта мостовых кранов при выявлении неисправностей и дефектов. Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений. Документальное оформление результатов выполненных работ.

III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	
		Профессиональ ная подготовка	Повышение квалификации
III.	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	276	140
3.1	Охрана труда и правила организации проведения работ	8	4
3.2	Основы слесарных и слесарно-сборочных работ	4	-
3.3	Правила организации рабочего места машиниста крана металлургического производства	4	-
3.4	Освоение операций и видов работ, выполняемых машинистом крана металлургического производства	160	80
3.5	Самостоятельное выполнение работ	100	56

3.1 Охрана труда и правила организации и проведения работ

Изучение инструкций предприятия по охране труда. Изучение инструкции по эксплуатации используемого подъемного сооружения. Меры безопасности при эксплуатации электрооборудования подъемных сооружений. Меры безопасности при работе с слесарными и электроинструментами. Меры безопасности при работе на высоте. Меры безопасности при работе с подъемными сооружениями.

Защита от поражения электрическим током. Защитное заземление электрооборудования. Наряд допуск. Марочная система.

3.2 Основы слесарных и слесарно-сборочных работ

Общая характеристика слесарных работ. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Контрольно-измерительные инструменты: виды и применение. Технология слесарной обработки деталей. Основные операции технологического процесса слесарной обработки.

3.3 Правила организации рабочего места машиниста крана металлургического производства

Подготовка рабочего места к трудовой деятельности. Прием крана и его осмотр перед началом работы.

Оценка безопасности организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности. Оценка соответствия рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии.

Проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения работ. Проверка наличия и исправности оборудования, инструментов. Проверка исправности электропроводки, осветительных приборов и освещения рабочего места для работы в темное время суток.

Оперативная документация. Правила приема и сдачи смены.

3.4 Освоение операций и видов работ, выполняемых машинистом крана металлургического производства

Получение в установленном порядке ключ-марки. Ознакомление с технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов.

Проверка путем осмотра и опробования аппаратуры системы управления крана. Проверка соответствия съемных грузозахватных приспособлений и тары массе и характеру поднимаемого груза, их исправности и маркировки.

Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов крана. Проверка наличия и исправности ограждений механизмов, устройств крана, наличия и исправности заземления. Проведение осмотра крановых путей, троллеев. Проверка отсутствия на кране и крановых путях ремонтного персонала и посторонних лиц. Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов крана. Определение пригодности к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары. Документальное оформление результатов осмотра.

Освоение последовательности выполнения операций при подъёме и перемещении грузов. Определение по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъёму и перемещению груза. Освоение способов управления краном при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ. Освоение способов управления краном, оснащённым различными грузозахватными приспособлениями.

Осуществление контроля технического состояния крана во время работы. Определение неисправностей в работе крана. Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия крана. Ведение учета работ в установленной формы.

Способы установки крана на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к их затормаживанию. Изучение установки джойстиков в нулевое положение, отключение электропитания.

Изучение выполнения работ по ежесменному техническому обслуживанию крана в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста крана машиниста крана металлургического производства

3.5 Самостоятельное выполнение работ

Прием смены. Практическое ознакомление с технологическим процессом и основными видами погрузочно-разгрузочных работ на участке или в цехе. Проверка безопасности рабочей зоны. Проверка состояния крана и оборудования. Ознакомление с результатами работы предыдущей смены и задачами на предстоящую.

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста крана металлургического производства, в соответствии с технологическими инструкциями, техническими условиями и требованиями правил охраны труда и промышленной безопасности, под руководством инструктора производственного обучения. Освоение и закрепление навыков в работе. Сдача смены.

Рекомендуемая литература

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
2. Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.07.1997 (ред. от 14.11.2023) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями);
3. Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464 (ред. от 12.06.2024) "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (вместе с "Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда");
4. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024);
5. Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 N 512 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности процессов получения или применения металлов" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61943);
6. "ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования" (утв. Приказом Росстандарта от 28.09.2015 N 1391-ст);
7. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 (ред. от 22.01.2024) "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61983);
8. Приложение к Приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 г. N 753н «Об утверждении правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
9. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ (ред. от 19.10.2023) "О пожарной безопасности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024).;
10. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 N 835н "Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2020 N 61411).;
11. Приложение к Приказу Минтруда России от 15.12.2020 N 903н (ред. от 29.04.2022) "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61957);
12. Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61477).;
13. "ГОСТ 34016-2022. Межгосударственный стандарт. Машины грузоподъемные. Грузозахватные приспособления. Требования безопасности" (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.09.2022 N 980-ст);
14. Кардинальные средства безопасности ПМХ;
15. "Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным слесарным инструментом. РД 153-34.0-03.299/5-2001" (утв. РАО "ЕЭС России");
16. "РД 153-34.0-03.299/4-2001. Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным электроинструментом" (утв. РАО "ЕЭС России");
17. Паспорт «Кран мостовой электрический двухбалочный» КМ-63+3,2-7,5-25/30-А4-У2 4063.00.00.00 ПС;
18. Паспорт «Устройство канатно-спускное пожарное с автоматическим поддержанием заданной скорости спуска для эвакуации верхового рабочего САМОСПАС»;
19. Справочник по кранам: В 2 т. Т. 1. Характеристики материалов и нагрузок. Основы расчета кранов, их приводов и металлических конструкций/В. И. Брауде, М. М. Гохберг, И. Ф., Звягин и др.; Под общ. ред. М. М. Гохберга. — М.: Машиностроение, 1988;
20. Справочник по кранам: В 2 т. Т. 2. Характеристики и конструктивные схемы кранов. Крановые механизмы, их детали и узлы Техническая эксплуатация кранов/ М.П. Александров, М.М. Гохберг, А.А. Ковини др.; Под общ. ред. М.М. Гохберга.—М.: Машиностроение, 1988;
21. М.Д. Полосин Устройство козловых кранов. Москва. Издательский центр «Академия», 2013;
22. Машинист мостового крана: учеб. пособие / А.Г. Марин. — 3-е изд., стер — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 64 с.;