

Частное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Томский областной центр охраны труда»

Утверждаю: Директор ЧОУ  
ДПО «Томский  
областной центр охраны труда»



С.П. Красноженов

Дополнительная профессиональная  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**«МАШИНИСТОВ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ,  
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 ТН. ВКЛЮЧИТЕЛЬНО,  
УПРАВЛЯЕМЫХ С ПОЛА»**

ТОМСК 2018

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для курсового обучения машинистов грузоподъемных кранов, грузоподъемностью до 10 тн. включительно, управляемых с пола: мостовых кранов, консольных кранов, электрических талей (далее по тексту – краны).

Требования к обучаемому персоналу: не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр (обследование), имеющие основную специальность и группу по электробезопасности не ниже II.

Рабочие, выполняющие обязанности оператора грузоподъемного крана, управляемого с пола, должны быть обучены безопасным приемам работ в соответствии с настоящей программой, отвечающей требованиям Правил безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения, РД 10-103-95 и составленной с учетом требований типовой программы для обучения машинистов мостовых и козловых кранов.

Теоретическое обучение рабочих производится курсовым методом в оборудованном классе.

Производственное обучение производится на рабочем месте под руководством инструктора.

Обучение по данной программе не дает право обученным операторам кранов выполнять обязанности стропальщика.

Примерная последовательность изучения тем приводится в тематических планах. Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, и последовательность их изучения, в случае необходимости, разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

## Тематический план и программа теоретического обучения

### Тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Введение	2
2	Приборы и устройства безопасности, применяемые на мостовых кранах, управляемых с пола и электрических талях	2
3	Устройства кранов, управляемых с пола	8
4	Электрооборудование кранов, управляемых с пола	4
5	Надзор за эксплуатацией кранов	2
6	Обслуживание и ремонт кранов	4
7	Безопасная эксплуатация кранов, управляемых с пола	8
8	Производственная инструкция оператора крана, управляемого с	4
9	пола	4
10	Применение и содержание съемных грузозахватных приспособлений и тары	2
	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность	
	Итого...	40

### Программа теоретического обучения

#### **Тема 1. Введение**

Ознакомление с целями и задачами обучения. Ознакомление с программой обучения.

Основные требования, предъявляемые к оператору крана, управляемого с пола.

#### **Тема 2. Приборы и устройства безопасности, применяемые на мостовых кранах, управляемых с пола и электрических талях**

Перечень, назначение, устройство и принцип действия приборов и устройств безопасности, устанавливаемых на кранах, управляемых с пола (упоры, ограничители рабочих движений механизмов крана, ограничитель грузоподъемности, блокировки и др.).

Требования Правил безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения к установке на кранах приборов и устройств безопасности.

#### **Тема 3. Устройство кранов, управляемых с пола**

Назначение кранов, их основные параметры и технические характеристики. Классификация мостовых кранов. Основные элементы металлоконструкций мостовых кранов.

Крановые пути мостовых кранов и их конструктивные особенности.

Механизм передвижения крана. Крановые тележки. Механизм передвижения крановой тележки. Механизм подъема груза. Размещение механизмов на мосту крана.

Устройство электрической тали. Монорельсовые пути, их устройство.

Ходовые колеса, оси, валы, соединительные муфты.

Тормоза, их классификация, устройство. Коэффициент запаса торможения.

Грузовые полиспасты и схемы запасовки канатов. Определение кратности полиспаста.

Канаты, их конструкция, крепление канатов. Нормы браковки канатов.

#### ***Тема 4. Электрооборудование кранов, управляемых с пола***

Основные сведения об электродвигателях. Электродвигатели переменного и постоянного тока, их устройство.

Тормозные электромагниты для растормаживания электродвигателей, контакторы, реле максимального тока.

Конечные выключатели. Подвод тока к крану. Прочее электрооборудование: распределительные щиты, защитные панели, блок – контакты для защиты оборудования крана от неправильных действий оператора, кнопка аварийного отключения и другое.

Электрические схемы кранов. Условные обозначения, принятые в схемах.

#### ***Тема 5. Надзор за эксплуатацией кранов***

Понятие об организации технического надзора за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений. Порядок назначения ответственных лиц.

#### ***Тема 6. Обслуживание и ремонт кранов***

Обязанности администрации (владельца оборудования), связанные с обеспечением содержания кранов в исправном состоянии. Назначение обслуживающего персонала.

Порядок, сроки, виды и объем технического обслуживания и ремонта кранов.

Порядок вывода крана в ремонт. Меры безопасности при обслуживании и ремонте кранов.

Виды и периодичность технического освидетельствования крана. Порядок проведения частичного и полного технического освидетельствования.

#### ***Тема 7. Безопасная эксплуатации кранов, управляемых с пола***

Разрешение на пуск в работу кранов.

Права и обязанности: ИТР, ответственных за содержание кранов в исправном состоянии; лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами; операторов крана; стропальщиков. Порядок подготовки, назначения, аттестации и повторной проверки знаний операторов кранов.

Порядок подготовки, назначения, аттестации и повторной проверки знаний операторов кранов.

Порядок назначения старшего стропальщика и сигнальщика.

Знаковая сигнализация, применяемая при производстве работ кранами.

Обязанности владельца крана или эксплуатирующей организации в части обеспечения безопасного производства работ кранами, установленные Правилами безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения.

Схемы строповки, технологические карты, проекты производства работ и другие технологические регламенты.

Оснащение мест производства работ кранами, освещенность рабочего места.

Случаи, когда лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, должно непосредственно руководить производством работ и присутствовать на месте производства работ.

Работы, выполняемые по наряду-допуску.

Списки основных перемещаемых грузов. Организация складирования грузов, габариты и нормы складирования.

Организация рабочего места оператора крана. Порядок осмотра крана. Неисправности, при которых нельзя приступать к работе. Ведение вахтенного журнала, порядок приема-сдачи смены с учетом условий работы кранов в подразделении.

### ***Тема 8. Производственная инструкция оператора крана, управляемая с пола***

Основные разделы производственной инструкции: общие положения, обязанности оператора грузоподъемного крана перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях, по окончании работы, требования к обслуживанию крана, ответственность.

### ***Тема 9. Применение и содержание съемных грузозахватных приспособлений и тары***

Основные виды съемных грузозахватных приспособлений, их назначение. Маркировка СГП и тары.

Порядок и периодичность осмотра СГП и тары. Нормы браковки.

Выбор СГП в зависимости от массы и габаритов перемещаемого груза (грузоподъемность, угол между ветвями стропов). Примеры правильной строповки различных видов грузов, разбор возможных ошибок.

### ***Тема 10. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность.***

Правила безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (недопустимость перегрузки крана, косога натяжения канатов, угла между ветвями стропа не более 90°, нахождение людей в транспортных средствах при их погрузке и т.д.).

Опасная зона работы крана.

Опасные и вредные производственные факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты, их применение. Спецодежда. Средства защиты от поражения электрическим током.

Оказание первой помощи при несчастных случаях. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Основные причины несчастных случаев при производстве работ кранами.

Основные причины пожаров. Действия при пожаре. Средства первичного пожаротушения, их применение.

### *Тематический план и программа производственного обучения*

#### *Тематический план*

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности	1
2	Ознакомление с производством и обслуживаемыми	2
3	кранами Освоение знаковой сигнализации, применяемой при работе кранов, схемами строповки грузов и другими	2
4	технологическими регламентами	7
5	Обучение приемам управления кранами	18
6	Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора крана, управляемого с пола	2
	Квалификационная работа	
	Итого...	32

### **Программа производственного обучения**

#### ***Тема 1. Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности***

Инструктаж по общим правилам техники безопасности на предприятии. Ознакомление с инструкцией по охране труда и производственной инструкцией для оператора крана. С противопожарными мероприятиями и средствами первичного пожаротушения на рабочем месте.

#### ***Тема 2. Ознакомление с производством и обслуживаемыми кранами***

Ознакомление с местом работы, правилами внутреннего распорядка, оборудованием и работой кранов, управляемых с пола, организацией рабочего места, инструментом, применяемыми съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, средствами индивидуальной и коллективной защиты.

### ***Тема 3. Освоение знаковой сигнализации, применяемой при работе кранов, схем строповки грузов и других технологических регламентов***

Освоение знаковой сигнализации, применяемой при работе кранов (подъем, опускание груза; перемещение крана и грузовой тележки вперед, назад, влево, вправо; стоп). Изучение схем строповки, зацепки грузов, технологических карт, проекта производства работ, применяемых на рабочем месте. Определение правильности строповки груза и выбора съемных грузозахватных приспособлений и тары, их исправности.

### ***Тема 4. Обучение приемам управления кранами. Ознакомление с устройством кранов, управляемых с пола, принципом работы механизмов, приемами управления ими***

Отработка приемов управления механизмами: подъема и опускания груза, передвижения крана и грузовой тележки (электрической тали) без груза.

Упражнение в подъеме, перемещении и опускании груза с соблюдением требований безопасности (производственной инструкции). Отработка приемов остановки груза при его раскачивании.

### ***Тема 5. Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора крана, управляемого с пола***

Самостоятельное выполнение под наблюдением инструктора всех видов работ по управлению краном, производимых на участке (подъем, перемещение, опускание штучных, крупногабаритных, длинномерных и других грузов). Осмотр, подготовка крана к работе, ведение вахтенного журнала.

Определение всех грузов по списку основных перемещаемых грузов, с указанием их массы, проверка способов строповки грузов, правильность выбора стропов.

Проверка крана по окончании работы. Подготовка крана по окончании работы. Подготовка к сдаче смены.

### ***Тема 6. Квалификационная работа***

Квалификационная работа выполняется по заданию инструктора с оценкой навыков управления краном и соблюдения требований производственной инструкции оператора крана и руководства по эксплуатации крана.