

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БРАТСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР»

---

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Братский учебный центр

 Г. В. Тихонов  
« 11 » 2021 г



О Б Р А З О В А Т Е Л Ь Н А Я   П Р О Г Р А М М А  
переподготовки

Наименование профессии	-	<b>«Машинист крана (крановщик)» по управлению кранами- манипуляторами</b>
Квалификация	-	<i>4-й- разряд</i>
Код профессии	-	<i>13790</i>
Код выпуска ЕТКС	-	<i>01</i>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана в соответствии с требованием Государственного стандарта, типовой программой, согласованной с Ростехнадзором, рекомендациями Института развития профессионального образования Министерства образования Российской Федерации от 25.04.2000 г. № 186/17-11 и предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии **«Машинист крана (крановщик) по управлению кранами-манипуляторами»**.

Программа включает объем учебного материала, необходимый для приобретения профессиональных практических навыков и теоретических знаний, соответствующих требованиям квалификационной характеристики и **предусматривает** следующую систему дифференцированного подхода к организации обучения:

- продолжительность обучения при переподготовке или получении второй родственной профессии рабочими или специалистами со средним специальным или высшим образованием (рекомендации ИРПО Минобразования России от 25.04.2000 г. № 186/17-11) – **3,0 месяца**;

Обучение предмету, общим для всех профессий – «Общие вопросы охраны труда» проводится по отдельной программе, разработанной и утвержденной образовательным учреждением.

Квалификационный экзамен проводится в соответствии с Положением «Об итоговой аттестации выпускников учреждений начального профессионального образования», Утверждено Приказом Министерства образования Российской Федерации от 1 ноября 1995 г. № 563.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Количество часов, отведенное на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения при необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Все изменения рассматриваются учебно-методическим советом и утверждаются его председателем.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Машинист крана (крановщик) по управлению кранами-манипуляторами должен знать:**

- руководство по эксплуатации крана-манипулятора;
- производственную (типовую) инструкцию по безопасной эксплуатации для операторов (машинистов) кранов-манипуляторов;
- типовую инструкцию для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами;
- устройство и основные технические характеристики кранов- манипуляторов, подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора;
- назначение, принцип действия и устройства механизмов и приборов безопасности кранов-

манипуляторов;

- основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации кранов-манипуляторов;
- основные работы, выполняемые при техническом обслуживании кранов-манипуляторов, ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых для смазки трущихся частей крана-манипулятора;
- устройства и правила использования стропов, тары и других грузозахватных приспособлений;
- установленную сигнализацию при выполнении рабочих операций;
- порядок установки и работы крана-манипулятора вблизи линии электропередачи;
- слесарное дело в объеме, достаточном для самостоятельного устранения неполадок текущего характера и участия в текущем ремонте крана-манипулятора;
- порядок технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- порядок производства работ;
- инструкции по охране труда; основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- правила внутреннего распорядка;

**Машинист крана (крановщик) по управлению кранами-манипуляторами должен уметь:**

- правильно устанавливать кран-манипулятор для работы;
- управлять кранами-манипуляторами грузоподъемностью до 10 т включительно;
- определять пригодность стальных канатов, грузозахватных приспособлений и тары;
- производить осмотр и регулировку механизмов крана-манипулятора, а также проверку действия приборов безопасности;
- выполнять техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт кранов-манипуляторов;
- определять неисправность в работе крана-манипулятора и своевременно их устранять;
- правильно вести вахтенный журнал;
- соблюдать требования охраны труда и производственных инструкций для оператора (машиниста) крана-манипулятора;
- координировать работу стропальщиков (при необходимости);
- правильно и оперативно действовать (останавливать работу крана-манипулятора) в аварийных ситуациях;
- принимать и сдавать смену.

## ***УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН***

**ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**  
 для профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии  
 «Машинист крана (крановщик) по управлению кранами-манипуляторами  
 4-го разряда»

№№	наименование тем	количество часов
	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>168</b>
1.	Устройство кранов-манипуляторов	36
2.	Эксплуатация, техническое обслуживание кранов-манипуляторов	48
3.	Организация работ кранами-манипуляторами	40
4.	Съемные грузозахватные приспособления и тара	16
5.	<u>Общие вопросы охраны труда</u>	<u>12</u>
6.	<u>Консультации</u>	<u>8</u>
7.	<u>Квалификационный экзамен</u>	<u>8</u>
	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>216</b>
1.	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8
2.	Управление кранами-манипуляторами, применение грузозахватных приспособлений и тары	24
3.	Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов-манипуляторов	48
4.	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана (крановщика)	128
5.	по управлению краном-манипулятором Квалификационная пробная работа	8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>384</b>

**ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ**

«Братский учебный центр». Программа «Машинист крана (крановщик) по управлению кранами манипуляторами».

## 1. Устройство кранов-манипуляторов

Назначение кранов-манипуляторов, их классификация и характеристика.

Общее устройство автомобильного крана-манипулятора. Ходовое устройство. Крано-манипуляторная установка (КМУ). Выносные опоры. Выключатели упругих подвесок. Коробка отбора мощности.

Параметры крана-манипулятора: вылет, грузоподъемность, грузовой момент, грузовая характеристика, высота подъема крюка, скорости рабочих движений, транспортная скорость и др.

Устойчивость крана-манипулятора.

Устройство КМУ. Опорная рама, ее конструкция и крепление к раме автомобиля.

Колонна. Опорно-поворотное устройство и механизм поворота. Стреловое оборудование. Грузовая лебедка. Крюковая подвеска. Канатно-блочное устройство (полиспаст). Канаты стальные, их конструкция, классификация, обозначение по ГОСТу, нормы браковки. Способы заделки и крепления концов канатов.

Гидравлический привод.

Общие сведения из гидравлики.

Гидравлические машины: насосы, гидродвигатели, силовые цилиндры.

Устройства для подвода рабочей жидкости: баки, трубопроводы, шланги, фильтры, краны, соединения.

Аппаратура управления гидроприводом: гидрораспределители и гидроклапаны.

Системы управления гидроприводом: ручная механическая, гидравлическая и электрогидравлическая.

Гидравлическая схема крана-манипулятора.

Приборы и устройства безопасности. Ограничитель грузоподъемности (грузового момента), ограничитель высоты подъема-глубины опускания, указатель грузоподъемности, указатель вылета, указатель угла наклона (креномер), звуковой сигнал и др.

Электрооборудование крана-манипулятора.

## 2. Эксплуатация, техническое обслуживание кранов-манипуляторов

Ознакомление с Правилами и другими нормативными документами по безопасности эксплуатации кранов-манипуляторов.

Необходимость регистрации крана-манипулятора в органах Ростехнадзора. Порядок регистрации, необходимые документы, выдача разрешения на пуск крана-манипулятора в работу. Случаи, когда кран-манипулятор подлежит перерегистрации и снятию с учета.

Сроки и виды технического освидетельствования кранов-манипуляторов. Методика проведения статических и динамических испытаний. Содержание надписей на табличке крана-манипулятора.

Паспорт крана-манипулятора.

Типовая (производственная) инструкция для оператора (машиниста) по безопасной эксплуатации крана-манипулятора.

Требования к оператору (машинисту) крана-манипулятора. Порядок оформления допуска к работе. Порядок перевода оператора (машиниста) с одного крана-манипулятора на «Братский учебный центр». Программа «Машинист крана (крановщик) по управлению кранами манипуляторами».

другой. Периодическая проверка знаний лиц, обслуживающих кран-манипулятор.

Обязанности оператора (машиниста) перед началом работы. Порядок ведения вахтенного журнала. Заявка на кран-манипулятор. Путевой лист оператора (машиниста). Обязанности оператора во время работы и по ее окончании. Особенности эксплуатации крана-манипулятора в зимнее время. Работы, проводимые при подготовке крана-манипулятора к зимнему периоду.

Транспортирование крана-манипулятора. Порядок подготовки к транспортированию. Приведение крана-манипулятора в транспортное положение при его перемещении своим ходом.

Техническое обслуживание кранов-манипуляторов. Основные сведения о системе планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания. Ежедневное и периодическое техническое обслуживание крана-манипулятора. Содержание обслуживания и состав бригад, проводящих техническое обслуживание. Текущий и капитальный ремонт крана-манипулятора. Техническое обслуживание гидрооборудования крана-манипулятора.

Техническое обслуживание электрооборудования. Техническое обслуживание механизмов кранов-манипуляторов.

Смазывание механизмов крана-манипулятора. Виды применяемых смазочных материалов (консистентные и жидкие). Их основные свойства и марки. Карта смазывания крана-манипулятора.

Неисправности, при которых не допускается эксплуатация кранов-манипуляторов.

### **3. Организация работ кранами-манипуляторами**

Виды работ, выполняемых кранами-манипуляторами: погрузочно-разгрузочные, строительно-монтажные, ремонтные и др. Виды грузов, перемещаемых кранами-манипуляторами: штучные, пакетированные и перемещаемые в емкостях и таре.

Требования к установке кранов-манипуляторов для выполнения строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

Особенности установки кранов-манипуляторов на краю откоса котлована (канав), на свеженасыпанном грунте.

Содержание проектов производства работ, технологические карты.

Обеспечение безопасности работы кранами-манипуляторами на расстоянии ближе 30 м от подъемной выдвижной части крана в любом ее положении, а также от груза до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением 42 В и более.

Организация работ в охранной зоне линии электропередачи и в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей. Работа кранов - манипуляторов под не отключенными контактными проводами городского транспорта.

Схемы строповки грузов. Порядок строповки грузов, подъема, перемещения и складирования.

Особенности строповки и перемещения грузов, для которых не разработаны схемы строповки, а также грузов неизвестной массы, двумя и более кранами-манипуляторами.

Требования Правил к погрузке (разгрузке) полувагонов, платформ, автомашин и других транспортных средств.

Операции, которые запрещено производить кранами-манипуляторами.  
 Основные причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных кранов.  
 Ответственность за нарушения Правил и производственных инструкции.

#### **4. Съёмные грузозахватные приспособления и тара**

Назначение съёмных грузозахватных приспособлений, и их типы: стропы и траверсы. Конструкция грузозахватных приспособлений, их маркировка. Схемы строповки различных грузов. Требования к контролю за состоянием грузозахватных приспособлений и тары и их выбраковке. Правила и способы строповки грузов.

#### **5. Общие вопросы охраны труда**

(обучение проводится по отдельной программе)

### **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

#### **1. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности**

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Расположение производственного объекта. Противопожарное оборудование и инвентарь, а также противопожарные мероприятия (на случай возникновения пожара).

#### **2. Управление кранами-манипуляторами, применение грузозахватных приспособлений и тары**

Управление кранами-манипуляторами. Подготовка крана-манипулятора к работе. Установка крана-манипулятора на место работы с применением выносных опор.

Установка крана-манипулятора на неровностях, на сыпучем грунте у котлована. Установка крана вблизи воздушных линий электропередачи напряжением более 42 В. Грузоподъемность крана-манипулятора при различных вылетах с применением выносных опор и без них.

Подъем и перемещение грузов. Управление механизмами крана-манипулятора для подъема и перемещения грузов. Управление краном-манипулятором и крановым оборудованием по подъему и перемещению штучных грузов. Управление краном - манипулятором и крановым оборудованием по подъему и перемещению сыпучих грузов. Подъем и перемещение пакетированных и других грузов.

Ознакомление с грузозахватными устройствами и приспособлениями. Подбор грузозахватных приспособлений и тары для подъема и перемещения грузов.

Строповка груза в соответствии с массой груза, учетом угла наклона и количества ветвей канатов или цепей. Проверка исправности грузозахватных приспособлений и наличия на них соответствующих клейм и бирок. Браковка стропов и тары. Зацепка различных грузов с монтажными петлями и без них.

### **3. Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов-манипуляторов**

Ежесменное техническое обслуживание (ЕО). Нормы, инструкции и правила по техническому обслуживанию и ремонту кранов-манипуляторов.

Особенности проведения технического обслуживания кранов - манипуляторов

Меры безопасности при техническом обслуживании кранов манипуляторов.

Работы, выполняемые при ежесменном техническом обслуживании кранов манипуляторов и их двигателей. Применяемые инструменты, приспособления и технические материалы.

Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию и технической диагностики.

Периодическое и сезонное техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2 и СО). Периодичность технических обслуживаний кранов-манипуляторов согласно рекомендациям по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин.

Периодическое техническое обслуживание. Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию. Очистка, промывка, осмотр элементов и сборочных единиц кранов-манипуляторов, контроль технического состояния, устранение неисправностей. Крепление деталей и сборочных единиц машины. Проверка и регулировка механизмов машины.

Проверка исправности работ механизмов, приборов и устройств безопасности и электрооборудования.

Смазывание механизмов в соответствии с картой смазывания.

Сезонное техническое обслуживание. Промывка системы охлаждения, очистка от накипи. Проверка работы термостата, системы охлаждения. Промывка системы питания и системы смазывания. Смена масел в картерах механизмов в соответствии с сезоном. Проверка плотности электролита и аккумуляторной батареи.

Проверка технического состояния рабочего оборудования и устранения обнаруженных неисправностей. Повышение качества выполняемой работы.

### **4. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана (крановщика) по управлению краном –манипулятором.**

Выполнение различных работ в соответствии с квалификационной характеристикой оператора (машиниста) крана-манипулятора.

Основные виды работ с применением крана-манипулятора. Погрузочно-разгрузочные работы с перемещением различных грузов и строительно-монтажные работы при воздействии зданий и сооружений.

### **5. Квалификационная (пробная) работа**

## **ЛИТЕРАТУРА**



- Тематические планы и программы для обучения операторов (машинистов) автомобильных кранов-манипуляторов (курсы целевого назначения), Москва, 2002.
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов ПБ 10-257-98. – М., НПО ОБТ, 2000.
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94, Москва, НИИ Труда, с изм. от 18.07.2007г.
- Лонзанов К.А., Чичкин В.А. Безопасная эксплуатация грузоподъемных машин. Киев: «Будвельник», 1984.
- Зайцев Л.В., Полосин М.Д. Автомобильные краны. – М.: Высшая школа, 1987.
- Смирнов О.А., Улитенко И.П. Гидравлический автомобильный кран. – М.: Стройиздат, 1985.
- Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин: Учеб. для нач. проф. образования – М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 1999.

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист утверждения (титульный лист)-----	1
Пояснительная записка -----	2
Квалификационная характеристика -----	-2
Учебно-тематический план -----	4
Программа теоретического обучения -----	5
Общие вопросы охраны труда -----	7
Программа производственного обучения -----	7
Литература -----	9
Содержание -----	9

---

Зам.директора по УПР

*Парилов А.С.*