



# Частное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебный центр «Шанс»

Утверждаю:

Директор ЧУ ДПО

  
С.В. Петросова  
« 27 » \_\_\_\_\_ 2021 г.



Учебный центр «Шанс»  
ЧУ ДПО  
УЦ «Шанс»  
ОГРН 1108600001454  
ИНН 8603175012  
Нижневартовск \* Ханты-Мансийский автономный округ - Югра

## ПРОГРАММА

профессионального обучения  
«Машинист крана автомобильного»  
5-го разряда (переподготовка)

Код профессии 13788

г. Нижневартовск  
2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

№		стр
1	Паспорт программы	3
	<i>Цель реализации программы</i>	
	<i>Категория слушателей</i>	
	<i>Форма реализации программы</i>	
	<i>Формы аттестации</i>	
	<i>Требования к уровню подготовки (образованию и обучению) поступающего на обучение, необходимые для освоения программы</i>	
	<i>Нормативный срок освоения программы</i>	
	<i>Вид учебных занятий, работ</i>	
2	Планируемые результаты обучения	3
3	Характеристика профессиональной деятельности	4
4	Календарный учебный график	5
5	Организационно-педагогические условия	5
6	Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	5
7	Оценочные материалы и иные компоненты	6
8	Квалификационная характеристика	7
9	Учебный план	8
10	Учебно-тематический план теоретического обучения	8
11	Учебно-тематический план практического обучения	15
12	Контрольно-оценочные материалы	17
13	Перечень рекомендуемых учебных изданий изучаемых в рамках программы профессионального обучения	22

## Паспорт программы

Настоящие учебные планы и программы разработаны ЧУ ДПО «Учебный центр «Шанс». Программы определяют минимальный объем знаний и умений, которыми должен обладать машинист крана автомобильного при занятии соответствующей должности.

### **Нормативно-правовая основа разработки учебного плана и программы:**

- Федеральный закон от 19.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 2 июля 2013 года N 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих»;
- Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО, утвержденных 28 сентября 2009 г. Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования и науки РФ;
- Федеральный закон от 29 декабря 2015 г. N 394-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды». № 7-ФЗ от 10.01.02;
- Единый тарифно – квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС);
- СанПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования»;
- Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок";
- Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461"Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"; Правила противопожарного режима в РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 23.06.2014 № 581);
- Профессиональный стандарт «Машинист крана»;
- Должностная инструкция «Машинист крана автомобильного».

**Цель реализации программы:** управление машинами и механизмами при погрузке, разгрузке, перемещении, складировании различных грузов и участие в строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах.

**Категория слушателей:** рабочие (машинисты кранов, подъемников и другого погрузочно-разгрузочного оборудования) и специалисты.

**Форма реализации программы:** очная, очно-заочная.

**Формы аттестации:** текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

**Требования к уровню подготовки (образованию и обучению) поступающего на обучение, необходимые для освоения программы:** Программа разработана для лиц, имеющих профессию, специальность.

**Нормативный срок освоения программы:** Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 230 академических часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя, а также практическое обучение.

**Вид учебных занятий, работ:** лекции, круглые столы, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной работы.

### **Планируемые результаты обучения**

**Общие компетенции (ОК):**

- Познакомить слушателей с теоретическими понятиями и основами профессиональной деятельности;
- Сформировать навыки оформления технической документации;
- Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

#### **Профессиональные компетенции (ПК):**

- Транспортировка грузов;
- Эксплуатация кранов при производстве работ.

#### **Характеристика профессиональной деятельности**

**Область профессиональной деятельности:** работа на предприятиях различных отраслей экономики, транспортировка грузов, техническое обслуживание, ремонт и управление автомобильным транспортом.

#### **Объекты профессиональной деятельности:**

- автотранспортные средства;
- технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- техническая и отчетная документация.

**Вид профессиональной деятельности:** погрузка, разгрузка, перемещение, складирование различных грузов и участие в строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах.

## Календарный учебный график:

Учебные занятия в рамках профессионального обучения проводятся в течение всего календарного года (с учетом выходных и праздничных дней), по мере комплектования групп, в режиме 6-дневной учебной недели. Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы профессионального обучения по неделям / дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговую аттестацию. Максимальная учебная нагрузка 8 часов в день. По согласованию с Заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни.

недели	1 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6
кол-во часов	6/2	8	6/2	6/2	6/2	6/2
	ТО/СР	ТО	ТО/СР	ТО/СР	ТО/СР	ТО/СР

недели	2 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6
кол-во часов	6/2	4/2	6/2	6/2	6/2	6/2
	ТО/СР	ТО/ПА	ТО/СР	ТО/СР	ТО/СР	ТО/СР

недели	3 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6
кол-во часов	6/2	8	8	8	8	8
	ТО/СР	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО

недели	4 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6
кол-во часов	8	8	8	8	8	8
	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО

недели	5 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6
кол-во часов	8	8	8	8	4	4
	ПО	ПО	ПО	ПО	К	ЭК

ТО – теоретическое обучение

ПО – практическое обучение

К- консультация

ПА- промежуточная аттестация

ЭК – экзамен квалификационный

СР – самостоятельная работа

### Организационно-педагогические условия

**Кадровое обеспечение.** Реализацию программы осуществляют преподаватели, имеющие средне-специальное, высшее образование по профилю преподаваемого предмета, дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности организации и аттестованные в установленном порядке.

**Учебно-методическое обеспечение** позволяет реализовать основное содержание программного материала и отражает содержание подготовки по профессии.

Информационно-библиотечный фонд учебного центра укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по преподаваемому предмету. Для самостоятельных занятий в рамках курса слушателям выдается комплект нормативных документов на электронном носителе.

Для контроля освоения программы обучающимися и соответствия результатов освоения заявленным целям обучения используются оценочные материалы при проведении проверки знаний. Организация проверки знаний осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком.

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, предусмотренных учебным планом.

<b>№</b>	<b>1</b>
<b>Наименование оборудованного учебного класса, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования</b>	Шкаф для книг-1 шт Компьютер преподавателя-1 шт Ноутбук обучающегося-6 шт Демонстрационный проектор-1 шт Кино-проекционный экран, для демонстрации учебных фильмов, методических и образовательных материалов-1 шт Робот-тренажер «Гоша» по оказанию первой доврачебной помощи и программное обеспечение к нему-1 шт Технические - учебные средства для проведения практических занятий по оказанию первой доврачебной помощи лиц-30 шт Перечень учебно-информационных стендов: Охрана труда Пожарная безопасность Электробезопасность Оказание первой помощи пострадавшим-4 шт
<b>Адрес (местоположение) помещения</b>	Тюменская обл., г. Нижневартовск, ул. Ленина, 2П, панель 20, строение 17
<b>Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)</b>	Аренда
<b>Документ основание</b>	Договор аренды № 2021005 от 01.01.2021
<b>Назначение оснащенного помещения, площадь (кв. м)</b>	Учебные - 61,54 м2
<b>Количество посадочных мест</b>	Число посадочных мест: 25
<b>Наглядные образцы:</b>	плакаты

**Оценочные материалы и иные компоненты**

**Контроль и оценка результатов освоения программы**

В процессе реализации программы проводится **текущий контроль** по результатам освоения дисциплин, **промежуточная аттестация** слушателей в форме зачетов. К промежуточной аттестации допускаются слушатели, успешно освоившие программу соответствующей дисциплины (модуля) и выполнившие практические работы. **ЗАЧЕТ** - проводится в письменной форме или в форме собеседования. Допускается проведение тестирования, выполнение контрольной работы и защита докладов.

К итоговой аттестации допускаются лица, успешно выполнившие все элементы учебного плана, требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

**Итоговая аттестация** проводится в форме квалификационного экзамена специальной аттестационной комиссией, результаты работы которой оформляются протоколом.

**Аттестационной комиссией проводится оценка освоенных обучающимися профессиональных компетенций в соответствии с согласованными с работодателями критериями, утвержденными образовательным учреждением.** Вид, порядок и критерии оценок итоговой аттестации определяются учебной организацией самостоятельно. В состав аттестационной комиссии должны входить: председатель; члены комиссии.

В исключительных случаях, когда экзаменуемый показывает знания, умения и навыки выше требований к начальному разряду, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

Вопросы, не нашедшие своего отражения в данной программе, регламентируются локальными нормативными актами учебного центра.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** - машинист крана автомобильного

**Квалификация** - 5-й разряд

*Машинист крана автомобильного 5-го разряда **должен знать:***

- назначение, принципы действия и устройство элементов, сборочных единиц, узлов и приборов безопасности кранов автомобильных;
- основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации кранов автомобильных, и способы их устранения;
- техническое обслуживание кранов и систему планово-предупредительного ремонта;
- основные работы, выполняемые при техническом обслуживании автомобильных кранов, и правила их выполнения;
- слесарное дело в объеме квалификационных требований, предъявляемых к слесарю 4-го разряда;
- инструкцию предприятия-изготовителя по эксплуатации крана;
- организацию и правила производства работ кранами автомобильными;
- современные приемы и методы организации труда и рабочего места;
- меры безопасности при работе на кране автомобильном, а также при его техническом обслуживании и ремонте;
- общие вопросы охраны труда на производстве;
- нормы расхода горючего, энергии, сырья и материалов на выполняемые работы;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
- правила охраны окружающей среды;
- правила техники безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка.

*Машинист крана автомобильного 5-го разряда **должен уметь:***

- управлять кранами автомобильными грузоподъемностью более 14 т по установленным сигналам;
- производить осмотр креплений и регулировку механизмов кранов;

- определять неисправности в работе крана и своевременно их устранять;
- осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт кранов автомобильных;
- выполнять (в составе ремонтного звена или ремонтной бригады) техническое обслуживание и текущий ремонт кранов автомобильных в качестве слесаря 4-го разряда;
- правильно производить различные виды работ;
- соблюдать правила техники безопасности при работе на кранах автомобильных, их техническом обслуживании и ремонте;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- применять современные приемы и методы организации труда и рабочего места;
- вести учет работы кранов автомобильных;
- принимать и сдавать смену,
- производить техническое обслуживание и текущий ремонт кранов автомобильных грузоподъемностью более 14 т;
- выполнять правила охраны труда и техники безопасности.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**программы переподготовки рабочих по профессии:**  
**«Машинист крана автомобильного» 5-го разряда**

№	Содержание	Кол-во часов
I	Теоретическое обучение	110
II	Практическое обучение	120
	<b>ИТОГО:</b>	<b>230</b>

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**теоретического обучения**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Промежуточная аттестация
1	Введение	2	
2	Устройство кранов автомобильных	62	
3	Эксплуатация и обслуживание кранов автомобильных	24	зачет
4	Чтение чертежей и схем	8	
5	Техника безопасности, производственная санитария, правила пожарной безопасности и охраны окружающей среды	6	
	Консультации	4	
	Квалификационный экзамен	4	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>110</b>	



# Программа теоретического курса Предмет "Устройство кранов автомобильных "

## Тема 1. Введение

Назначение кранов автомобильных, их преимущества и недостатки. Классификация кранов автомобильных по грузоподъемности, типу привода основных механизмов, исполнению подвески стрелового оборудования. Основные части крана автомобильного.

Характеристики различных типов приводов крана автомобильного (механического, электрического, гидравлического), их преимущества и недостатки.

## Тема 2. Основные параметры крана

Основные параметры крана: грузоподъемность, грузовой момент, высота подъема крюка, скорость подъема и опускания груза, скорость вращения поворотной части, время изменения вылета, рабочая и транспортная скорости передвижения крана, рабочая масса крана, конструктивная масса крана, колея крана, база крана, радиус поворота крана, рабочий цикл, производительность, мощность силовой установки и др.

## Тема 3. Кинематические схемы кранов

Кинематические схемы кранов с механическим, электрическим и гидравлическим приводами.

Назначенной устройство механизмов силовой передачи с механическим приводом, коробка отбора мощности, нижний конический редуктор, механизм поворота, реверсивный механизм, распределительная коробка, грузовая и стреловая лебедки, карданные валы, муфты. Передача движения при включении механизмов. Тормоза, их назначение, тип, устройство и регулировка.

Конструкция и работа опорно-поворотных устройств. Устройство уплотнений.

Неповоротные рамы, их конструкция и крепление к ходовому устройству. Выносные опоры: откидные, выдвижные и поворотные. Устройство опор. Выключатели упругих подвесок, их назначение, устройство и принцип действия.

## Тема 4. Рабочее оборудование крана

Требования Правил к рабочему оборудованию крана.

Стреловое оборудование. Конструкция стрел, применяемых на кранах.

Крюковая подвеска, ее устройство. Стандарты на крюки. Типы крюков.

Стальные канаты. Способы крепления канатов. Требования к стальным канатам. Нормы браковки стальных канатов.

Блоки, их конструкция и место установки.

Барабаны, их назначение и конструкция.

Особенности устройства стрелового оборудования с удлиненной стрелой, с гуськом, с основной выдвижной стрелой, с удлиненной выдвижной стрелой.

Башенно-стреловое оборудование, его устройство. Перевод крана в транспортное положение.

## **Тема 5. Приборы безопасности и грузозахватные устройства**

Приборы безопасности на кране, их назначение, устройство и работа. Способы проверки исправности приборов.

Указатель грузоподъемности, маятниковый указатель наклона, ограничитель высоты подъема крюка, ограничитель вылета, ограничитель грузоподъемности, устройство для защиты кранов от опасного напряжения, сигнализатор наклона крана. Назначение съемных грузозахватных приспособлений. Основные типы захватов: стропы и траверсы. Конструкция грузозахватных приспособлений, их маркировка.

Требования к контролю над состоянием грузозахватных приспособлений и тары и их выбраковке.

## **Тема 6. Механизмы управления краном**

Системы управления: механическая, пневматическая, гидравлическая и электрическая. Преимущества и недостатки различных систем.

Пневматическая система управления. Основные механизмы, входящие в систему (компрессор, ресивер, коллектор, золотники, клапаны, краны, пневмокамеры, трубопроводы, фильтр, манометр), их назначение и устройство.

Кабина машиниста и расположение в ней рукояток и педалей управления.

Устройство рычагов и тяг управления. Управление коробками отбора мощности. Устройство рычагов, тяг, фиксаторов. Управление системой питания двигателей базового автомобиля.

Устройство системы электропневматического управления краном.

Гидравлический привод кранового оборудования. Гидравлические машины: насосы, гидромоторы, силовые гидроцилиндры. Сведения о гидравлике и пневматике.

Насосы, их назначение, тип, характеристика, устройство и работа.

Гидромоторы, их назначение.

Гидроцилиндры, их назначение, устройство и принцип работы.

Трубопроводы, баки, фильтры и соединения, их назначение и устройство.

Аппараты управления гидроприводом. Работа гидропривода и системы управления с гидравлическим приводом. Расположение рукояток в кабине машиниста и управление ими.

Электрический привод кранового оборудования. Схема электрического привода. Асинхронные электродвигатели. Устройство асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.

Синхронные генераторы, их назначение и устройство. Принципиальная схема соединения генератора и стабилизирующего устройства. Работа генератора.

Устройство для подвода тока к электрическому приводу крана. Кабели, токосъемники, силовой распределительный шкаф.

Аппараты управления электроприводом. Назначение, устройство и работа: рубильников, выключателей, контакторов, магнитных пускателей, пусковых сопротивлений, концевых выключателей трансформаторов, выпрямителей, электрогидравлических толкателей, тормозов.

## Тема 1. Введение

Правила, инструкции предприятий-изготовителей по эксплуатации грузоподъемных машин, производственные инструкции для машинистов.

Ростехнадзор и его функции. Необходимость регистрации крана автомобильного. Порядок регистрации, необходимые документы, выдача разрешения на пуск крана в работу. Случаи, когда автомобильный кран подлежит перерегистрации и снятию с учета.

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

Паспорт крана, его содержание. Инструкция предприятия-изготовителя по эксплуатации автомобильного крана.

## Тема 2. Обслуживание кранов автомобильных

Персонал, обслуживающий автомобильный кран. Требования к машинисту кранов автомобильных. Порядок оформления допуска к работе. Порядок перевода машиниста с одного крана на другой. Периодическая проверка знаний у персонала, обслуживающего автомобильный кран.

Обязанности руководства предприятия по обеспечению безопасной эксплуатации автомобильных кранов. Права и обязанности инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, за безопасное производство работ кранами, по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин.

Обязанности стропальщика.

Обязанности машиниста перед пуском крана в работу. Порядок ведения вахтенного журнала. Заявка на кран. Путевой лист машиниста. Обязанности машиниста во время работы и по ее окончании. Особенности эксплуатации автомобильного крана в зимнее время. Работы, проводимые при подготовке автомобильного крана к зимнему периоду.

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

Техническое обслуживание автомобильного крана. Основные сведения о техническом обслуживании и системе планово-предупредительного ремонта. Ежедневное и периодическое техническое обслуживание автомобильного крана. Объем работ и состав бригад, проводящих техническое обслуживание. Текущий и капитальный ремонт автомобильного крана.

Техническое обслуживание электрооборудования. Основные виды работ по техническому обслуживанию электродвигателей, контроллеров, контакторов, концевых выключателей, сопротивлений, плавких предохранителей, кольцевых токосъемников, электрического освещения сигнализации.

Техническое обслуживание механизмов кранов.

Техническое обслуживание систем управления.

Смазка механизмов крана. Виды смазочных материалов, применяемых для смазки крана (консистентные и жидкие, их основные свойства, марки). Карта смазки автомобильного крана. Правила, которые необходимо соблюдать при проведении смазочных работ.

Регулировка механизмов в процессе технического обслуживания тормозов, цепных и клиноременных передач, зацепления зубьев передач, конических и роликовых подшипников. Подбор стропов для перемещения груза.

Неисправности, при которых не допускается эксплуатации кранов.

### **Тема 3. Организация работы кранов автомобильных**

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

Требования к установке автомобильных кранов для выполнения строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ. Габариты установки кранов.

Особенности установки кранов на краю откоса котлована (канавы), на свеженасыпанном грунте.

Обеспечение безопасности работы автомобильными кранами 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 работы в охранной зоне линии электропередачи и в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей. Работа автомобильных кранов под не отключенными контактными проводами городского транспорта.

Схемы строповки грузов. Порядок строповки грузов, их подъема, перемещения и складирования. Особенности строповки и перемещения грузов, для которых не разработаны схемы строповки, а также грузов с неизвестной массой двумя и более кранами.

Меры безопасности при погрузке (разгрузке) полувагонов, платформ, автомашин и других транспортных средств.

Операции, которые запрещено производить автомобильными кранами.

Порядок вывода крана в ремонт и выдачи разрешения на работу после ремонта.

Основные причины аварий и травматизма при эксплуатации кранов.

## **Предмет "Чтение чертежей и схем"**

### **Тема 1. Элементы черчения**

Чертеж и его назначение. Эскиз и технический рисунок. Единые государственные стандарты на конструкторскую документацию. Линии чертежа. Проекционное черчение. Аксонометрическая проекция. Разрезы и сечения.

Нанесение размеров на чертежах. Понятие о допусках и параметрах шероховатости поверхностей.

### **Тема 2. Условные обозначения на кинематических, гидравлических и электрических схемах**

Назначение принципиальных схем. Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы. Разбор кинематических, гидравлических и пневматических схем крана.

### **Тема 3. Чтение чертежей и схем**

Виды схем, порядок их выполнения и условные обозначения. Порядок чтения чертежей и схем. Упражнения в чтении рабочих и механосборочных чертежей. Составление эскизов деталей. Упражнения по разбору и чтению схем автомобильных кранов.

### **Предмет "Техника безопасности, производственная санитария, правила пожарной безопасности и охраны окружающей среды"**

#### **Тема 1. Трудовое законодательство и организация работ по охране труда**

Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Коллективный и трудовой договоры. Мероприятия по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Органы надзора по охране труда в России. Основные положения об ответственности администрации и инженерно-технических работников за обеспечение безопасности при производстве работ. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда.

#### **Тема 2. Производственный травматизм**

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии.

Порядок расследования и учета несчастных случаев. Изучение причин и обстоятельств, вызвавших несчастные случаи и профессиональные заболевания.

Законы Российской Федерации о выплате пособий в связи с травматизмом.

#### **Тема 3. Общие мероприятия по безопасности труда**

Обеспечение безопасности при организации производства и рабочего места.

Общие условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ. Правильная организация труда, применение защитных устройств и приспособлений, инструктаж рабочих.

Порядок ведения работ в действующих цехах и при совмещенных работах.

Правила допуска рабочих к особо опасным работам.

Меры безопасности при работе в зоне действия движущихся механизмов и электрооборудования. Ограждение монтажных и строительных проемов.

Устройство ограждений и предохранительных приспособлений и установка безопасных пусковых и сигнальных приборов.

#### **Тема 4. Правила электробезопасности**

Действие электрического тока на человека. Виды травм при поражении электрическим током. Основные требования к электрическим установкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Соблюдение электробезопасности при эксплуатации и ремонте механизмов. Меры безопасности при работе с

переносными светильниками и приборами. Заземление электрооборудования. Инструктаж по электробезопасности при перемене рабочего места или выдаче новых видов электроинструментов.

## **Тема 5. Производственная санитария и охрана окружающей среды**

Роль и значение производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда. Личная гигиена. Режим труда, питания и отдыха. Питьевой режим. Вредные факторы производства, их влияние на окружающую среду и на работоспособность человека. Профессиональные, простудные и инфекционные заболевания, причины их возникновения и меры предупреждения.

Первая помощь пострадавшим при ранении, отравлении и других несчастных случаях. Особенности оказания первой помощи при поражении электрическим током. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими. Транспортирование пострадавших, санитарно-гигиеническое и медицинское обслуживание строителей. Санитарно-бытовые помещения.

Единство, целостность и относительное равновесие состояния биосферы как основные условия развития жизни. Значение природных ресурсов и рационального их использования для производственных нужд и жизнедеятельности человека. Необходимость охраны окружающей среды. Мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Организация производства по методу замкнутого цикла. Переход к безотходным технологиям, совершенствование способов утилизации отходов. Контроль над комплексным использованием природных ресурсов и соблюдением норм предельно допустимых концентраций вредных веществ. Ответственность машиниста за нарушение правил охраны окружающей среды.

## **Тема 6. Пожарная безопасность**

Основные причины возникновения пожаров и взрывов при выполнении строительно-монтажных работ.

Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров.

Противопожарный режим. Меры пожарной безопасности при хранении горюче-смазочных и легковоспламеняющихся материалов. Обязанности машиниста при работе с огнеопасными грузами и при нахождении крана на территории, опасной в пожарном отношении.

Противопожарные мероприятия при техническом обслуживании и ремонте крана. Обеспечение крана средствами пожаротушения.

Пожарные посты, охрана, приборы и средства сигнализации. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их хранения и использования. Порядок оповещения о пожаре. Правила поведения рабочих при пожаре и их участие в ликвидации пожара. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате неисправности электросистем, при воспламенении горюче-смазочных и полимерных материалов. Действия машиниста при возникновении пожара на кране.

Порядок эвакуации людей и материальных ценностей при пожаре. Ответственность рабочих и администрации за нарушение требований пожарной безопасности на монтажной площадке.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН практического обучения

№	Тема	Количество часов
1	Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	2
2	Съемные грузозахватные приспособления и тара	10
3	Управление кранами автомобильными	38
4	Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов автомобильных	24
5	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста кранов автомобильных	46
	<b>Всего за курс обучения</b>	<b>120</b>

### **Тема 1. Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности**

Инструктаж по безопасности труда, трудовой дисциплине и производственной санитарии. Правила внутреннего Трудового распорядка, безопасные методы работы, нормы производственной санитарии и пожарной безопасности.

Ознакомление с рычагами управления и пультом управления кранов с механическим, гидравлическим и электрическим приводами.

Осмотр крана, механизмов, рабочего оборудования, определение состояния канатов и грузозахватных приспособлений. Проверка действия и исправности приборов безопасности. Запись результатов осмотра в вахтенный журнал.

Ознакомление с заданием и характером работы. Проверка места установки крана. Установка крана на выносные опоры.

Работа крана у котлована или траншеи, вблизи линии электропередачи (ближе 30 м) с нарядом- допуском, под контактными проводами.

Выполнение операции по подъему и перемещению различных как по массе, так и по габаритам грузов с установкой их в проектное положение в соответствии со схемой строповки, вывешенной на учебной площадке.

Действия машиниста при неизвестной массе груза или при подъеме и перемещении грузов, на которые не разработаны схемы строповки.

### **Тема 2. Съемные грузозахватные приспособления и тара**

Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с грузозахватными устройствами и приспособлениями.

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

### **Тема 3. Управление кранами автомобильными**

Инструктаж по безопасности труда.

Управление кранами с механическим, электрическим и гидравлическим приводом.

Подготовка крана к работе. Установка крана на место работы с применением выносных опор.

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

Подъем и перемещение грузов. Управление механизмами крана для подъема и перемещения грузов. Опускание и подъем грузового крюка по условным сигналам.

### **Тема 4. Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов автомобильных**

Ежесменное техническое обслуживание. Нормы, инструкции и правила по техническому обслуживанию и ремонту кранов автомобильных.

Меры безопасности труда при техническом обслуживании кранов автомобильных.

Особенности проведения технического обслуживания, ремонта и технического диагностирования кранов автомобильных.

Работы, выполняемые при ежесменном техническом обслуживании автомобильных кранов и их двигателей. Применяемые инструменты, приспособления и технические материалы. Необходимость бережного отношения к инструментам, экономное расходование материалов.

Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию и техническому диагностированию.

Периодическое и сезонное техническое обслуживание. Периодичность технического обслуживания автомобильных кранов в соответствии с Рекомендациями по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин.

Периодическое техническое обслуживание. Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию.

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

Смазка механизмов в соответствии с картой смазки.

Сезонное техническое обслуживание. Выполнение работ по сезонному техническому обслуживанию. Промывка системы охлаждения, очистка от накипи. Проверка работы термостата, системы охлаждения.

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

### **Тема 5. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста кранов автомобильных**

Выполнение различных видов работ в соответствии с квалификационной характеристикой машиниста кранов автомобильных.



Основные виды работ с применением автомобильного крана. Погрузочно-разгрузочные работы с перемещением различных грузов и строительномонтажные работы при возведении зданий и сооружений.

## ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Критерием оценки учебной деятельности обучаемых считать результаты итогового экзамена.

В качестве итоговой аттестации слушатели сдают экзамен по одному из предложенных билетов, которые выбирают самостоятельно.

#### Билет № 1

1. Опасные производственные объекты.
2. Отличие автомобильных кранов от других стреловых кранов.
3. Назначение и устройство приборов безопасности автомобильного крана.
4. Грузовая характеристика крана на специальном шасси автомобильного типа.
5. Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током

#### Билет № 2

1. Порядок перевода крановщика с крана одной конструкции на кран другой конструкции.
2. Классификация автомобильных кранов по грузоподъемности.
3. Назначение ограничителя грузоподъемности ОНК-140.
4. Порядок ведения вахтенного журнала крановщика.
5. Оказание первой доврачебной помощи при переломах конечностей

#### Билет № 3

1. В каких случаях проводится повторная проверка знаний крановщиков?
2. Основные узлы и механизмы автомобильного крана.
3. Назначение регистратора параметров работы автомобильного крана.
4. Содержание заявки на получение автомобильного крана.
5. Оказание первой доврачебной помощи при переохлаждении и обморожении

#### Билет № 4

1. Порядок допуска крановщика к самостоятельной работе на кране.
2. Характеристики приводов автомобильных кранов, их преимущества и недостатки.
3. Приборы безопасности крана.
4. Содержание путевого листа крановщика.
5. Меры электробезопасности при обслуживании автомобильного крана.

#### Билет № 5

1. Обязанности крановщика перед началом работы крана.
2. Основные параметры автомобильного крана.
3. Назначение и устройство ограничителя грузоподъемности крана .
4. Содержание наряда-допуска на производство работ краном

5. Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического тока.

#### **Билет № 6**

1. Обязанности крановщика во время работы крана.
2. Кинематическая схема автомобильного крана с механическим приводом.
3. Основные узлы и механизмы крана на специальном шасси автомобильного типа.
4. Особенности эксплуатации автомобильных кранов в зимнее время.
5. Требования охраны труда при эксплуатации кранов.  
Оказание первой доврачебной помощи при артериальном кровотечении.

#### **Билет № 7**

1. Обязанности крановщика в аварийных ситуациях.
2. Кинематическая схема автомобильного крана с гидравлическим приводом.
3. Приборы безопасности автомобильного крана.
4. Понятие о системе планово-предупредительного ремонта кранов.
5. Меры безопасности при подъеме груза двумя и более кранами.  
Первая помощь при ранении.

#### **Билет № 8**

1. Порядок приема и сдачи смены.
2. Кинематическая схема автомобильного крана с дизель-электрическим приводом.
3. Основные узлы и механизмы автомобильного крана.
4. Понятие о техническом обслуживании кранов.
5. Требования к грузоподъемным приспособлениям.  
Оказание первой доврачебной помощи при химических ожогах.

#### **Билет № 9**

1. Обязанности крановщика по окончании работы крана.
2. Тормоза, их назначение, тип, устройство и регулировка.
3. Приборы безопасности крана.
4. Ежедневное и периодическое техническое обслуживание автомобильных кранов.
5. Порядок осмотра и браковки стропов.  
Аптечка для оказания первой доврачебной помощи.

#### **Билет № 10**

1. Основные нормативные документы по безопасной эксплуатации крана, необходимые для крановщика.
2. Конструкция опорно-поворотного устройства автомобильного крана.
3. Назначение и устройство механического указателя наклона (креномера) крана.
4. Понятие о текущем и капитальном ремонте автомобильных кранов.
5. Меры безопасности при подъеме груза двумя и более кранами.  
Оказание первой доврачебной помощи при ранении конечностей.

#### **Билет № 11**

1. Обязанности крановщика по техническому обслуживанию крана.
2. Основные дефекты металлоконструкций автомобильных кранов.

3. Назначение и устройство электромеханического указателя наклона крана (креномера).
4. Работы по подготовке автомобильного крана к зиме.
5. Основные причины возникновения пожаров.  
Оказание первой доврачебной помощи при травме глаз.

#### **Билет № 12**

1. Условия установки крана на краю откоса котлована (канавы).
2. Конструктивные особенности стрел автомобильных кранов.
3. Назначение устройства защиты крана от опасного напряжения ЛЭП (Типа «Барьер»).
4. Порядок технического обслуживания (ЕО и ТО-1) кранов с механическим приводом.
5. Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ кранами.  
Признаки отравления угарным газом. Первая помощь пострадавшему.

#### **Билет № 13**

1. Порядок производства работ краном вблизи воздушной линии электропередачи.
2. Координатная защита кранов.
3. Башенно-стреловое оборудование автомобильных кранов.
4. Порядок технического обслуживания (ЕО и ТО-1) кранов с гидравлическим приводом.
5. Обязанности крановщика при работе с огнеопасными грузами и при нахождении крана на территории, опасной в пожарном отношении.  
Виды искусственного дыхания. Правила его применения

#### **Билет № 14**

1. Содержание приказа о порядке работы кранов вблизи линии электропередачи.
2. Назначение и устройство стальных канатов.
3. Назначение и устройство предохранительных клапанов, установленных в гидравлических линиях автомобильных кранов и кранов на специальном шасси автомобильного типа.
4. Порядок технического обслуживания (ЕО и ТО-1) кранов с электрическим приводом.
5. Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ с помощью кранов.  
Воздействие на организм человека сырья, нефтепродуктов и реагентов. Меры предупреждения. Помощь пострадавшим от отравления.

#### **Билет № 15**

1. Условия совместной работы двух и более автомобильных кранов по подъему громоздких грузов.
2. Способы крепления канатов на автомобильных кранах и нормы их браковки.
3. Периодичность и способы проверки указателей грузоподъемности автомобильных кранов.
4. Виды смазочных материалов, применяемых при смазке автомобильных кранов.

5. Ответственность крановщика за нарушение требований техники безопасности.  
Оказание первой помощи пострадавшим от воздействия электротока.

#### **Билет № 16**

1. Порядок погрузки и разгрузки краном подвижного состава и автотранспорта.
2. Назначение и устройство барабанов, блоков, крюковых подвесок и полиспастов.
3. Периодичность и способы проверки ограничителей грузоподъемности.
4. Карта смазки автомобильного крана.
5. Требования к установке автомобильных кранов на участке производства работ.  
Первая помощь при отравлениях токсичными жидкостями и газами.

#### **Билет № 17**

1. Правила безопасного подъема и перемещения грузов кранами.
2. Схемы запасовки канатов при разной кратности полиспастов.
3. Грузовая характеристика крана.
4. Правила, которые необходимо соблюдать при проведении смазочных работ.
5. Порядок применения средств пожаротушения.  
Порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим от ушибов.

#### **Билет № 18**

1. Условия выполнения строительно-монтажных работ кранами.
2. Назначение и устройство пневматической системы управления автомобильными кранами.
3. Периодичность и способы проверки координатной защиты кранов.
4. Порядок регулировки тормозов при техническом обслуживании автомобильных кранов.
5. Правила поведения крановщиков при пожаре и их участие в ликвидации пожара.  
Первая помощь при ушибах, растяжениях, вывихах.

#### **Билет № 19**

1. Порядок строповки и зацепки грузов.
2. Аппараты управления гидроприводом крана.
3. Периодичность и способы проверки ограничителя грузоподъемности ОНК-140.
4. Неисправности, при которых не допускается эксплуатация крана.
5. Меры безопасности при ремонте крана.  
Действие обслуживающего персонала при пожаре. Первая помощь при ожогах.

#### **Билет № 20**

1. В каких случаях крановщик обязан прекратить работу краном.
2. Аппараты управления электроприводом автомобильных кранов.
3. Назначение системы смазки кранов.
4. Основные неисправности механических ограничителей грузоподъемности автомобильных кранов.

5. Действие крановщика при аварийных ситуациях.  
Первая доврачебная помощь при падении с высоты.

#### **Билет № 21**

1. Основные обязанности крановщика при пуске крана в работу.
2. Знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами.
3. Кабина крановщика и расположение в ней рукояток и педалей управления.
4. Назначение координатной защиты кранов.
5. Основные неисправности электромеханического ограничителя грузоподъемности (Типа ОГП-1)  
Наружный массаж сердца.

#### **Билет № 22**

1. Установленный на предприятии порядок направления автомобильных кранов на объекты производства работ
2. Устройство системы электропневматического управления краном
3. Система смазки автомобильных кранов с гидравлическим приводом.
4. Основные неисправности электронного ограничителя грузоподъемности ОНК-120
5. Обязанности крановщика по окончании работы крана.

#### **Билет № 23**

1. Случаи, когда крановщик не должен пускать автомобильный кран в работу.
2. Устройство гидравлической системы крана.
3. Электрооборудование автомобильных кранов типа СМК.
4. Основные неисправности механического оборудования автомобильных кранов.
5. Порядок переноса и перевозки пострадавшего.  
Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током.

#### **Билет № 24**

1. Обязанности крановщика во время работы крана.
2. Аппараты управления гидроприводом .
3. Система смазки автомобильных кранов с электрическим приводом.
4. Основные повреждения металлоконструкций автомобильных кранов.
5. Правила эвакуации людей при пожаре.  
Оказание первой доврачебной помощи при переломах конечностей.

#### **Билет № 25**

1. Основные меры безопасности при перемещении грузов краном над перекрытиями зданий, где находятся люди.
2. Назначение и устройство гидрооборудования крана
3. Периодичность осмотра и технического ухода за электрооборудованием крана с электрическим приводом (Типа СМК).
4. Основные неисправности и повреждения грузовых и стреловых канатов кранов.
5. Действие крановщика при аварийных ситуациях.  
Первая помощь при переломах, вывихах и растяжении связок.

## Перечень рекомендуемых учебных изданий изучаемых в рамках программы профессионального обучения:

- Шишков Н.А. Пособие по техническому надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов. М.: НПО ОБТ, 1995;
- Шишков Н.А. Обеспечение безопасности при производстве работ грузоподъемными кранами. М.: НПО ОБТ, 1999;
- Шишков Н.А. Пособие для крановщиков (машинистов) автомобильных кранов. М.:НПО ОБТ, 1997;
- Справочник по техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию грузоподъемных кранов, том 1 и 2. М.: ПНО ОБТ, 1996.

ЧУ ДШО "УЦ "ШАНС"