

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Южный технический центр «Профи 23»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник АНО ДПО
«ЮТЦ «Профи 23»

С.И. Коновалов



дов. № 01-07/2023 от 05.07.2023

01 2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕПОДГОТОВКА
ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

Профессия- **Машинист крана автомобильного**

Профессиональная переподготовка: квалификация – **4 - 6-й разряд**

Повышение квалификации: квалификация – **7-й разряд**

Код профессии- **13788**

пгт. Афипский
2024 год

1. Паспорт программы переподготовки и повышения квалификации по профессии «Машинист крана автомобильного»

1.1. Дата создания /утверждения/:	
1.2. Автор – разработчик:	Додалева Наталья Юрьевна
1.3. Эксперты:	Руководители практики
1.4. Целевая аудитория слушателей:	Работники предприятий, желающие пройти переподготовку или повышение квалификации по профессии «Машинист крана автомобильного»
1.5. Уровень подготовленности слушателей:	Основное общее образование – 4-6 разряд Удостоверение на право вождения грузового автомобиля кат. «С».
1.6. Форма обучения:	Очная
1.7. Формат обучения:	Теоретический курс, практическая подготовка
1.8. Общая продолжительность обучения:	Профессиональная переподготовка – 5 недель/200 часов Повышение квалификации – 2 недели/80 часов
1.9. Преподаватели:	Реализация программы будет обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Инструкторы производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ПС для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и инструкторы обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.
1.10. Место проведения:	АНО ДПО «ЮТЦ «Профи 23»
1.11. Цель обучения:	По окончании обучения слушатели освоят: эксплуатацию автомобильных при производстве строительных, монтажных и погрузочно – разгрузочных работ кранов для 4-6 разряда: грузоподъемностью до 20т; для 7 разряда: грузоподъемностью свыше 25т до 60т;
1.12. Отношение к профессиональному стандарту	Программа профессионального обучения рабочих по профессии «Машинист крана автомобильного» разработана с учетом требований профессионального стандарта "Машинист крана общего назначения" от 01.03.2017 N 215н и требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих выпуск 3 раздел: "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы"

2. Квалификационные характеристики. Таблица сопряженности. Машинист крана автомобильного 4-7 разряда.

Профессиональный стандарт "Машинист крана общего назначения" от 01.03.2017 N 215н	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих выпуск 3 раздел: "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы"
<p>G Эксплуатация автомобильных кранов грузоподъемностью до 20т и свыше 25т до 60т к работе при производстве строительных, монтажных и погрузочно – разгрузочных работ.</p> <p>G/01.3 Подготовка автомобильных кранов грузоподъемностью до 20т и свыше 25т до 60т к работе.</p> <p>G/02.3 Управление автомобильными кранами грузоподъемностью до 20т и свыше 25т до 60т при производстве строительных, монтажных и погрузочно – разгрузочных работ.</p> <p>G/03.3 Выполнение ежесменного технического обслуживания автомобильных кранов грузоподъемностью до 20т и свыше 25т до 60т.</p>	Управление машинами и механизмами, применяемыми при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ. Обслуживание и профилактический ремонт машин и механизмов, указанных в §§ 101-104.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для переподготовки и повышения квалификации по профессии «Машинист крана автомобильного»: профессиональная переподготовка - 4-6-го разряд; повышение квалификации – 7 разряд (код профессии 13788).

Программа разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов:

- Федеральный закон от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», в редакции от 11 июня 2021 года.
- Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации» с изменениями на 22 ноября 2021 года.
- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 01 марта 2020 г. № 215н «Профессиональный стандарт «Машинист крана общего назначения».
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», (утвержден приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007г. № 243, в редакции от 30.04.2009г.).
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых

используются подъемные сооружения», (утверждены приказом Ростехнадзора 26 ноября 2020 года N 461);

- ТИ-135-2002 Типовая инструкция по охране труда для машиниста автомобильного крана;
- РД 10-107-96 Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами (с Изменением N 1):

Тематические планы и программы разработаны с учетом знаний и трудовых умений обучающихся и составлены на основании квалификационной характеристики, в которой определены основные производственные навыки и знания, необходимые для выполнения работ по профессии машинист крана автомобильного.

Программа обучения предусматривает изучение: устройство и работа механизмов крана автомобильного, требования по технике безопасности на производстве и организация рабочего места по изучаемой профессии.

На каждом современном промышленном предприятии в технологическом процессе используются подъемные сооружения и механизмы. Подъемные сооружения и механизмы – это технологическое оборудование различной степени сложности, различного типа и назначения. Подъемные сооружения и механизмы являются объектами повышенной опасности, поэтому они требуют квалифицированной эксплуатации и надзора, а, следовательно, и соответствующей подготовки персонала, занятого в технологических процессах с использованием подъемных сооружений и механизмов. Профессия машинист крана автомобильного, без сомнения является очень важной составляющей вышеуказанных технологических процессов.

Программой предусматриваются теоретическое обучение, которое осуществляется лекционными (аудиторными) занятиями со слушателями, согласно учебно-тематическому плану теоретического обучения с использованием комплекта методических материалов. По окончании теоретического обучения слушатели проходят практическую подготовку в соответствии с учебно-тематическим планом настоящей программы под руководством инструктора, закрепленного на период обучения за слушателями приказом начальника АНО ДПО «ЮТЦ «Профи 23».

По окончании обучения по настоящей программе, слушатель получит объем профессиональных умений, навыков и технических знаний, который в полной мере отвечает Общероссийскому классификатору занятий (ОКЗ) ОК 010-2014 (МСКЗ-08) и Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих, выпуск №3.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который проводится по билетам, разработанным в настоящей программе. Квалификационный экзамен проводится квалификационной комиссией АНО ДПО «ЮТЦ «Профи 23». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. По результатам квалификационного экзамена и на основании протокола

квалификационной комиссии обучаемому лицу выдается свидетельство рабочего должностного служащего, установленного образца.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

Цель и задачи реализации программы:

формирование у слушателей необходимых знаний и навыков, предусмотренных квалификационной характеристикой в соответствии с техническими условиями, качеством и нормами, установленными в АО «Газстройпром»;

➤ обучение слушателей теоретическим знаниям требований нормативно-технической документации необходимым машинисту крана автомобильного для его будущей практической работы;

➤ изучение слушателями всех видов погрузочно – разгрузочных работ краном автомобильным, которые должен уметь выполнять машинист крана автомобильного;

➤ удовлетворение потребностей слушателей в приобретении практических навыков необходимых машинисту крана автомобильного для выполнения его должностных обязанностей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

➤ повышение уровня безопасности труда и стимулирование создания безопасных условий труда в организациях, эксплуатирующих подъемные сооружения и механизмы;

➤ обучение персонала организаций оказанию первой помощи пострадавшим на производстве.

Области деятельности обучаемого персонала:

выполнение работ: строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ, а также монтаж, демонтаж и ремонт технологического оборудования.

Категория обучаемого персонала:

к профессиональному обучению допускаются лица (работники) не моложе 18 лет, имеющие основное общее образование, имеющие водительское удостоверение категории «С», не имеющие противопоказаний для профессии «Машинист крана автомобильного» и прошедшие медицинское освидетельствование для признания годными к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН для переподготовки рабочих по профессии 13788, **Машинист крана автомобильного»** **4-6-й разряд**

№ темы	Наименование темы	ТЗ	ПЗ	ПП	ПА	КЭ	Всего часов
I.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ						108
1.ТЗ	Общетехнический курс:						
1.1.ТЗ	Основные сведения из гидравлики	2					2
1.2.ТЗ	Основные сведения из электротехники	2					2
1.3.ТЗ	Чтение чертежей и схем	2					2
1.4.ТЗ	Материаловедение	2					2
2.ТЗ	Специальный курс:						
2.1.ПЗ	Основы слесарных и слесарно - сборочных работ		2				2
2.2.ТЗ	Устройство автомобильного крана	14	8		2		24
2.3.ТЗ	Эксплуатация и техническое обслуживание автомобильного крана	14	8		2		24
2.4.ТЗ	Горюче – смазочные и эксплуатационные материалы	6			2		8
2.5.ТЗ	«Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 461 от 26.11.2020г.	24	8		4		36
2.6.ТЗ	Электробезопасность	2					2
2.7.ТЗ	Охрана труда.	2					2
2.8.ТЗ	Пожарная безопасность.	2					2
II. (3.ПП)	ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА						80
3.1.ПП	Инструктаж по охране труда.			6			6
3.2.ПП	Установка и управление автомобильным краном под руководством инструктора			38			38
3.3.ПП	Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобильного крана.			12			12
3.4.ПП	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана автомобильного под руководством инструктора			24			24
	Итого:	72	26	80	10		188
К	КОНСУЛЬТАЦИЯ	4					4
КЭ	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН					8	8
	ОБЪЕМ ЧАСОВ ПО ВИДАМ НАГРУЗКИ:	76	26	80	10	8	200

ТЗ – теоретические занятия
 ПЗ – практические занятия
 ПП – практическая подготовка
 ПА – промежуточная аттестация
 КЭ – квалификационный экзамен

Общая продолжительность обучения: 200 академических часов.

Продолжительность теоретического обучения:

120 академических часов.

Продолжительность практического обучения:

80 академических часов.

Консультации: 4 академических часа

Квалификационный экзамен: 8 академических часов.

Форма обучения: очная

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для повышения квалификации рабочих по профессии
 13788, **Машинист крана автомобильного»**
7-й разряд

№ темы	Наименование темы	ТЗ	ПЗ	ПП	ПА	КЭ	Всего часов
I.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ						32
1.ТЗ	Общетехнический курс:						
1.1.ТЗ	Основные сведения из гидравлики	2					2
1.2.ТЗ	Основные сведения из электротехники	2					2
1.3.ТЗ	Чтение чертежей и схем	2					2
1.4.ТЗ	Материаловедение	2					2
2.ТЗ	Специальный курс:						
2.1.ПЗ	Основы слесарных и слесарно - сборочных работ		2				2
2.2.ТЗ	Устройство автомобильного крана	2	2				4
2.3.ТЗ	Эксплуатация и техническое обслуживание автомобильного крана	2	2		2		6
2.4.ТЗ	Горюче – смазочные и эксплуатационные материалы	2					2
2.5.ТЗ	«Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 461 от 26.11.2020г.	2	2				4
2.6.ТЗ	Электробезопасность	2					2
2.7.ТЗ	Охрана труда.	2					2
2.8.ТЗ	Пожарная безопасность.	2					2
II. (3.ПП)	ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА						40
3.1.ПП	Инструктаж по охране труда.			2			2

3.2.ПП	Установка и управление автомобильным краном под руководством инструктора			8			8
3.3.ПП	Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобильного крана.			10			10
3.4.ПП	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана автомобильного под руководством инструктора			20			20
	Итого:	22	8	40	2		72
К	КОНСУЛЬТАЦИЯ	2					2
КЭ	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН					6	6
	ОБЪЕМ ЧАСОВ ПО ВИДАМ НАГРУЗКИ:	24	8	40	2	8	80

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.

I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.ТЗ Общетехнический курс

1.1.ТЗ Основные сведения из гидравлики.

Тема 1. Основные сведения из гидравлики.

Основные понятия гидростатики. Реальная жидкость и ее физические свойства. Плотность, температурное расширение, сжимаемость жидкости, вязкость жидкости. Единицы измерения вязкости жидкости.

Тема 2. Виды давления жидкостей.

Гидростатическое давление. Свойства гидростатического давления. Полное, избыточное и манометрическое давление. Приборы для измерения давления. Основные законы гидростатики.

Тема 3. Законы движения жидкостей.

Основные понятия гидродинамики. Поток жидкости. Скорость течения жидкости. Гидравлическое сопротивление. Основные законы гидродинамики.

Ламинарное и турбулентное течения жидкости. Кавитация жидкости. Потери давления в трубопроводах.

Тема 4. Применение гидравлического давления жидкостей в машинах.

Объемный гидропривод. Принцип действия объемного гидропривода. Гидродинамические передачи. Гидросистемы и их основные элементы. Использование гидропривода и гидросистемы в строительных машинах.

1.2.ТЗ Основные сведения из электротехники.

Тема 1. Общие сведения об электрическом токе.

Общие сведения об электрическом токе. Параметры электрического тока. Единицы измерения напряжения и силы тока. Использование электрической энергии.

Тема 2. Постоянный и переменный ток.

Постоянный и переменный ток. Электрические цепи. Закон Ома. Тепловое действие электрического тока. Электрические приборы, использующие тепловое действие тока.

Тема 3. Электрические машины.

Устройство и принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока. Асинхронные двигатели. Устройство асинхронного электродвигателя. Схемы соединения концов обмоток асинхронного двигателя. Подключение обмоток стартера звездой и треугольником. Короткозамкнутые и фазные асинхронные двигатели. Изменение направления вращения ротора двигателя. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором. Изменение скорости вращения электродвигателя с короткозамкнутым ротором.

Тема 4. Защитная аппаратура.

Предохранители, их назначение и устройство. Пробковые, пластинчатые и трубчатые плавкие предохранители. Тепловые реле, их назначение и устройство.

1.3.ТЗ Чтение чертежей и схем.

Тема 1. Общие сведения о чертежах.

Роль черчения в технике. ГОСТы на чертежи. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Чертежные материалы. Инструменты и приспособления. Виды чертежей и эскизов. Классификация чертежей по назначению и содержанию. Содержание рабочего чертежа и эскиза. Форматы чертежей. Масштабы. Линии чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Шрифты.

Основы построения чертежей. Главное изображение и его расположение на чертеже. Количество изображения и размеров на чертеже. Методы и особенности чтения чертежей. Особенности выполнения работы по чертежу.

Тема 2. Изображения на чертежах.

Чтение формы элементов деталей и расчленения деталей на простые элементы. Чтение формы детали по изображениям, содержащим разрезы и сечения. Особенности применения метода разрезов. Особенности применения метода сечений. Условные изображения резьб. Чтение условных, упрощенных и сокращенных изображений. Чтение чертежей с различным количеством изображений.

Тема 3. Размеры на чертежах.

Правила нанесения выносных и размерных линий; размеры чисел. Чтение размеров и связанных с ними условностей. Обозначение резьб. Распределение размеров на чертеже. Взаимосвязь размеров с разметкой.

Тема 4. Рабочие чертежи деталей.

Назначение чертежей деталей. Требования производства к чертежам деталей. Рассмотрение чертежей с учетом формы деталей и способов их изготовления.

Последовательность чтения чертежей деталей. Взаимосвязь формы детали, габаритных размеров, материала и технологического процесса ее изготовления. Чертежи деталей, форма которых ограничена плоскостями. Чертежи деталей из листового материала. Чертежи деталей из сортаментного материала. Чертежи круглых деталей. Чертежи деталей, требующих различной механической обработки. Чертежи деталей, получаемых горячей штамповкой. Чертежи литых деталей. Чертежи деталей зубчатых и червячных передач. Чертежи пружин и упругих деталей. Чертежи деталей со сложным контуром. Чертежи деталей сложной формы с криволинейными поверхностями. Ремонтные чертежи. Особенности чтения групповых чертежей деталей. Оптимальные варианты чертежей типовых деталей.

Тема 5. Сборочные чертежи.

Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности изображения на сборочных чертежах. Чтение размеров на сборочных чертежах. Особенности чертежей общих видов. Чтение сборочных чертежей. Чертежи сборочных единиц с резьбовыми соединениями деталей. Чертежи клепанных сборочных единиц. Чертежи сварных сборочных единиц. Условные изображения и обозначения соединений деталей пайкой, склеиванием, сшиванием. Чертежи армированных изделий. Особенности чтения групповых чертежей сборочных единиц.

Тема 6. Схемы.

Назначение, типы и виды схем по ГОСТу, принятые условные обозначения, правила выполнения, порядок чтения, предъявляемые требования.

Назначение, содержание, основной способ изображения, условные графические обозначения, правила выполнения, чтение кинематических схем.

Гидравлические и пневмогидравлические схемы: назначение, условные графические обозначения, чтение.

1.4. ТЗ Материаловедение.

Тема 1. Общие сведения о металлах и сплавах.

Классификация металлов. Структура металлов. Основные свойства металлов: физические, химические, технологические. Зависимость свойств металлов от их структуры. Способы механических и технологических испытаний свойств металлов.

Тема 2. Черные металлы. Стали.

Черные металлы. Чугун и сталь, различия между ними. Виды чугуна: серый, ковкий, модифицированный, высокопрочный; основные свойства и область применения. Стали. Классификация сталей по химическому составу, назначению и способу выплавки. Маркировка сталей. Сортамент прокатных профилей листовой и фасонной стали. Классификация, технические условия и ГОСТы на листовую и фасонную сталь.

Тема 3. Термическая обработка стали и чугуна.

Назначение и сущность термической обработки стали и чугуна. Виды термической обработки: закалка, отпуск, отжиг, нормализация, улучшение, температурные режимы их проведения. Сущность термохимической обработки.

Свойства металлов, получаемых в ходе термической и термохимической обработки. Понятие об обработке металлов холодом.

Тема 4. Коррозия металлов.

Сущность явления коррозии и ее виды. Причины возникновения коррозии. Способы защиты металлических изделий от коррозии.

Тема 5. Пластмассы и изделия из них.

Состав и основные свойства пластмасс. Виды пластмасс и их применение. Пластмассы, применяемые для узлов строительных машин и механизмов.

Тема 6 Электроизоляционные материалы.

Виды электроизоляционных материалов: фарфор, стекло, мрамор, слюда, дерево, фибра, текстолит, плексиглас, резина и другие. Назначение и область применения.

Синтетические высокополимерные диэлектрики: полистирол, фторопласт, полиэтилен, полихлорвинил и другие.

Тема 7. Вспомогательные материалы.

Прокладочные и уплотнительные материалы. Абразивные материалы. Клеи. Лакокрасочные материалы. Резина.

2.ТЗ Общетехнический курс

2.1.ПЗ Основы слесарных и слесарно-сборочных работ.

Тема 1. Оборудование слесарной мастерской.

Организация рабочего места слесаря. Слесарный и измерительный инструмент, их назначение, устройство и хранение. Сведения о безопасности труда (изучаются при рассмотрении каждого вида слесарных работ).

Тема 2. Разметка заготовок.

Назначение и виды разметки. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Порядок выполнения разметки. Разметка по чертежу и шаблонам. Кернение разметочных линий. Заточка инструмента.

Тема 3. Рубка.

Назначение и применение рубки. Зубила и крейцмейсели. Приемы рубки. Последовательность процесса рубки. Вырубание пазов. Механизация рубки. Заточка инструмента. Дефекты при рубке и меры по их предупреждению.

Тема 4. Правка.

Назначение и применение правки. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Способы правки. Правка полосовой и тонколистовой стали, стали круглого профиля, труб и другого сортового проката. Рихтовка закаленных деталей. Дефекты при правке и меры по их предупреждению.

Тема 5. Гибка.

Назначение и применение гибки. Правила гибки. Гибка профильного металла и труб в холодном и горячем состоянии. Инструменты и приспособления, применяемые при гибке. Гибка под различными углами и по радиусу. Дефекты при гибке и меры по их предупреждению. Механизация гибочных работ.

Тема 6. Резка металлов.

Назначение и виды резки. Слесарная ножовка, ножницы и станки. Выбор ножовочных полотен. Способы резки. Механизация работ по резке металлов. Предупреждение брака при резке.

Тема 7. Опиливание металла.

Назначение и применение опилования при выполнении слесарных работ. Классификация напильников. Выбор напильников. Опиливание плоских и криволинейных поверхностей. Распиливание прямолинейных и фасонных проёмов и отверстий с подгонкой по шаблонам и вкладышам. Обработка деталей стальными щётками, фрезами, шарошками. Механизация работ по опилованию металлов. Предупреждение брака при опиловании.

Тема 8. Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий.

Назначение и способы их выполнения. Основные виды сверл, зенкоров, зенковок, разверток. Факторы, влияющие на скорость сверления. Сверлильные дрели, станки, их типы и назначение. Настройка спайки. Приспособления для сверлильных станков. Заточивание инструмента. Характерные виды брака при сверлении, зенкеровании, зенковании - развертывании и способы их предупреждения.

Тема 9. Нарезание резьбы.

Назначение, профили и системы резьб. Основные виды болтов и болтовых соединений. Инструменты для нарезания наружной и внутренней резьбы. Правила нарезания резьбы. Нарезание резьбы в глухих отверстиях. Проверка резьбы резьбомером, резьбовыми калибрами. Механизация работ по нарезанию резьбы.

Тема 10. Клепка.

Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Выбор заклепок под отверстия. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Клепка в холодном состоянии. Механизация клепки. Дефекты при клепке и меры по их предупреждению.

ПЗ: Выполнение работ по проверке аккумуляторной батареи, Выполнение работ по техническому обслуживанию крана автомобильного.

2.2.ТЗ Устройство автомобильного крана.

Тема 1. Введение.

Назначение кранов автомобильных. Классификация кранов автомобильных по грузоподъемности, грузовому моменту. Типы кранов автомобильных, стреловые, монтажные, короткобазовые, специальные. Основные части крана автомобильного, основные технические требования. Характеристики различных видов кранов автомобильных.

Назначение автомобильных кранов, их преимущества и недостатки. Конструктивные особенности автомобильных кранов. Классификация кранов по грузоподъемности, типу привода основных механизмов, исполнению подвески стрелового оборудования. Основные части крана (поворотная и неповоротная платформы, лебедка, стреловое оборудование и др.)

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

Тема 2. Основные параметры крана автомобильного.

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 крана автомобильного.

Кинематические схемы кранов с механическим, электрическим и гидравлическим приводами.

Тема 4. Назначение и устройство механизмов силовой передачи.

Назначение и 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.

Тема 5. Опорно-поворотное устройство.

Опорно-поворотные устройства: катковое, шариковое и нормализованное роликовое. 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. Стабилизаторы упругих подвесок, их назначение, устройство и принцип действия.

Тема 6. Рабочее оборудование крана автомобильного.

Требования Правил к рабочему оборудованию крана. Грузовые и стреловые лебедки электрооборудования и гидрооборудования.

Стреловое оборудование. Конструкция стрел, применяемых на кранах. Устройство стрел.

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

Полиспасть, его назначение и устройство. Кратность полиспаста. Схема запаски канатов при разной кратности полиспаста.

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

Блоки. Их конструкции 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.

Назначение и область применения грузозахватных стропов. Классификация стропов по грузоподъемности. Конструктивные особенности и область применения траверс и захватов.

Требования Правил к грузозахватным приспособлениям и таре. Неисправности и повреждения грузозахватных приспособлений и тары. Нормы браковки грузозахватных приспособлений и тары. Требования инструкций по осмотру грузозахватных и тары.

Тема 7. Приборы безопасности.

Приборы безопасности на кране, их назначение, устройство и работа. Ограничители рабочих движений механизмов крана (механические, электрические, гидравлические). Указатели грузоподъемности, указатели наклона, ограничители грузоподъемности, устройство для защиты кранов от опасного напряжения (ограничители рабочих движений механизмов крана при работе вблизи ЛЭП). Регистраторы параметров работы крана. Приборы координатной защиты крана и др.

Тема 8. Органы управления краном автомобильным и контрольно-измерительные приборы.

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 крановщика 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.

Тема 9. Гидравлическое оборудование на кране автомобильном.

Гидравлический прибор кранового оборудования. Гидравлические машины: насосы, гидромоторы, силовые гидроцилиндры. Сведения о гидравлике и пневматике. Насосы, их назначение, тип, характеристика, устройство и работа. Гидромоторы, их назначение. Трубопроводы, баки, фильтры и соединения, их назначение и устройство. Аппараты управления гидроприводом. Работа гидропривода и системы управления с гидравлическим приводом. Расположение рукояток в кабине крановщика и управление ими.

ПЗ Изучить устройство и работу крана автомобильного

2.3.ТЗ Эксплуатация, техническое обслуживание автомобильного крана.

Тема 1. Эксплуатация автомобильных кранов.

Понятие эксплуатации машин подготовка к эксплуатации, использование по назначению, транспортирование, техническое обслуживание и ремонт, хранение.

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

Обязанности стропальщика.

Обязанности крановщика перед пуском крана в работу. Порядок ведения вахтенного журнала. Заявка на кран. Путевой лист крановщика. 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.

Тема 2. Подготовка автомобильных кранов к эксплуатации.

Приемка крана и ввод в эксплуатацию.

Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных кранов, порядок и объем работ при межсменной приемке и сдаче. Заполнение сменного журнала.

Порядок ввода автомобильных кранов в эксплуатацию. Обкатка нового крана.

Тема 3. Техническое обслуживание автомобильных кранов.

Техническое обслуживание - комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности машины при использовании ее по назначению, хранении и транспортировании.

Техническое обслуживание автомобильного крана (ЕО, ТО-1, ТО-2, СО). 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.

Внешний уход за кранами. Уборка, очистка от грязи, мойка. Способы очистки. Инструмент и приспособления, применяемые при очистке. Способы мойки.

Гидравлическая система автомобильного крана. Проверка давления масла в гидросистеме. Проверка работы всех узлов гидросистемы.

Техническое обслуживание агрегатов и механизмов трансмиссии кранов. Основные неисправности. Проверка уровня масла в трансмиссии.

Уход за аккумуляторными батареями. Требования, предъявляемые к аккумуляторным батареям. Основные неисправности. Способы устранения неисправностей. Уход за аккумуляторными батареями. Очистка от пыли, грязи и электролита. Проверка уровня и плотности электролита. Проверка состояния клемм. Определение степени разряженности.

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

Техническое обслуживание механизмов кранов.

Техническое обслуживание систем управления.

Техническое обслуживание приборов безопасности.

Смазка механизмов крана. 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.

Неисправности, при которых не допускается эксплуатация кранов.

Тема 4. Эксплуатация автомобильных кранов в условиях низких температур.

Особенности эксплуатации автомобильных кранов в зимних условиях.

Работа двигателя в условиях низких температур.

Запуск двигателя в зимних условиях. Способы запуска двигателей.

Современные средства и способы, облегчающие запуск двигателя в зимних условиях при безгаражном хранении автомобильных кранов.

Средства утепления капота и кабины. Эксплуатация пусковых приспособлений.

Применение легковоспламеняющихся пусковых жидкостей.

Подогрев двигателей перед запуском с помощью предпусковых подогревателей.

Работа силовой передачи в условиях низких температур. Подогрев узлов силовой передачи. Работа системы охлаждения в условиях низких температур.

Применение низкотемпературных охлаждающих жидкостей. Антифриз. Работа системы питания в условиях низких температур.

Подготовка аккумуляторов к зимней эксплуатации. Утепление аккумуляторов. Проверка плотности электролита и степени заряженности.

2.4.ТЗ Горюче-смазочные и эксплуатационные материалы

Тема 1. Назначение и свойства ГСМ.

Топлива, масла, смазки. Физико-химические свойства. Плотность, вязкость, элементный, фракционный состав и др. Эксплуатационные свойства. Испаряемость, воспламеняемость, горючесть, прокачиваемость, образование отложений, коррозионная активность, защитная способность, и др.

Тема 2. Классификация и свойства топлива.

Дизельные топлива (ДТ). Отличие условий смесеобразования и воспламенения топлива в дизелях и карбюраторных двигателях. Основные эксплуатационные показатели ДТ: цетановое число, фракционный состав, вязкость и плотность, низкотемпературные свойства, степень чистоты, температура вспышки, наличие сернистых соединений. Маркировка дизельного топлива. Характеристики дизельного топлива.

Тема 3. Свойства масел и их классификация.

Виды масел. Моторные масла, применяемые для смазывания поршневых ДВС.

Подразделение масел. Масла для дизелей, масла для бензиновых двигателей и универсальные моторные масла. Подразделение моторных масел по температурным пределам работоспособности на летние, зимние и всесезонные. Подразделение моторных масел по составу базового масла на синтетические, минеральные и частично синтетические. Требования к моторным маслам. Обозначение моторных масел.

Тема 4. Назначение и классификация смазок.

Смазки. Классификация. По консистенции: полужидкие, пластичные и твердые.

Наибольшее применение пластичных смазок в подшипниках качения и скольжения, шарнирах, зубчатых, винтовых и цепных передачах, многожильных тросах. Эффективность применения пластичных смазок. Консервационные (предотвращение коррозии металлических изделий и механизмов при хранении и эксплуатации).

Тема 5. Виды и маркировка охлаждающих жидкостей.

Виды охлаждающих жидкостей. Требования к охлаждающей жидкости. Применение при отрицательных температурах водных смесей с различными веществами, понижающими температуру застывания. Антифризы. Герметизация систем охлаждения двигателей во избежание больших потерь жидкости. Марки антифризов, применяемых в качестве охлаждающей жидкости.

2.5.ТЗ Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №461 от 26.11.2020г.

Тема 1. Введение.

Организация надзора за соблюдением требований безопасности при эксплуатации грузоподъемных кранов. Ростехнадзор России и его функции. Правила и другие нормативные документы по эксплуатации кранов. Необходимость регистрации автомобильного крана. Порядок регистрации, необходимые документы, выдача разрешения на пуск крана в работу. Случаи, когда автомобильный кран подлежит перерегистрации и снятию с учета.

Тема 2. Техническое освидетельствование.

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

Тема 3. Документы на кран автомобильный.

Паспорт крана, его содержание. Руководство по эксплуатации автомобильного крана. Вахтенный журнал крановщика.

Тема 4. Требования к крановщику автомобильных кранов.

Персонал, обслуживающий автомобильный кран. Требования к крановщику автомобильных кранов. Порядок перевода крановщика с одного крана на другой. Периодическая проверка знаний у персонала, обслуживающего автомобильный кран.

Тема 5. Виды работ и грузов.

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

Тема 6. Требования к установке автомобильных кранов.

Требования к установке автомобильных кранов для выполнения строительно-монтажных, погрузочно-разгрузочных и других 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 50 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.

Тема 7. Регламенты по безопасности выполнения работ.

Проекты производства работ кранами, технологические карты и другие регламенты по безопасности выполнения работ.

Тема 8. Строповка грузов.

Схемы строповки грузов. Порядок строповки грузов, их подъема, перемещения и складирования (монтажа). Особенности строповки и перемещения грузов, для которых не разработаны схемы строповки, а также грузов с неизвестной массой.

Тема 9. Меры безопасности при погрузке (разгрузке) полувагонов, платформ, автомашин и других транспортных средств.

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

Тема 10. Причины аварий и травматизма на производстве.

Операции, которые запрещено производить автомобильными кранами.

Порядок вывода крана в ремонт и выдачи разрешения на работу после ремонта. Основные причины аварий и травматизма при производстве работ кранами. Ответственность за нарушение производственных инструкций.

Тема 11. Грузозахватные приспособления и тара.

Общие сведения о грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка). Устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений. Общие сведения о гибких элементах грузозахватного приспособления (канаты стальные, капроновые, пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические, цепи сварные якорные и т.п.). Стальные канаты. Конструктивные разновидности, условные обозначения.

2.6.ТЗ Электробезопасность

Электробезопасность. Действие электрического тока на человека. Виды травм при поражении электрическим током. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Основные мероприятия по предупреждению электротравматизма. Основные требования к электрическим установкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Соблюдение электробезопасности при эксплуатации и ремонте оборудования. Порядок безопасной работы с переносными светильниками, электроинструментами и приборами.

Заземление электрооборудования. Инструктаж по электробезопасности. Первая помощь при поражении человека электрическим током.

2.7.ТЗ Охрана труда

Тема 1. Задачи и роль охраны труда на предприятии.

Основные положения Федеральных законов Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Об основах труда в Российской Федерации», Организация надзора и контроля за соблюдением требований безопасности по охране труда и промышленной безопасности.

Задачи и роль охраны труда на предприятии.

Основные статьи КЗоТ по вопросам охраны труда. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда. Ответственность рабочих за нарушение инструкций по охране труда.

Тема 2. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.

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.

Тема 3. Порядок расследования и учета несчастных случаев.

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

Тема 4. Правильная организация труда.

Обеспечение безопасности при организации производства и рабочего места. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов. Средства индивидуальной защиты, инструменты, спецодежда и т.д.

Правильная организация труда (применение защитных устройств и приспособлений). Порядок инструктажа рабочих.

Тема 5. Последовательность оказания первой помощи.

Последовательность оказания первой помощи. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти. Первая помощь при ранении. Первая помощь при ожогах. Первая помощь при отморожении. Первая помощь при переломах, вывихах и растяжении связок. Первая помощь при обмороке, тепловом и солнечном ударе, отравлении. Переноска и перевозка пострадавшего.

Тема 6. Правила допуска рабочих к особо опасным работам.

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.

2.8.ТЗ Пожарная безопасность

Основные положения Федерального закона РФ «О пожарной безопасности». Основные причины возникновения пожаров. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Противопожарные мероприятия при техническом обслуживании и ремонте крана автомобильного. Обеспечение крана автомобильного средствами пожаротушения. Пожарные посты, охрана, противопожарные приспособления, приборы и средства сигнализации. Способы и средства тушения пожаров (огнетушители, емкости с водой, ящики с песком и пр.), Особенности тушения пожаров, возникающих в результате неисправности электрооборудования, при воспламенении горюче-смазочных и полимерных материалов. Порядок действия машиниста крана автомобильного при возникновении пожара.

II. (3.ПП) ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА.

3.1.ПП Инструктаж по охране труда.

Ознакомление с программой практической подготовки. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на предприятии (проводят работники соответствующих служб предприятий). Инструктаж по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. Ознакомление с производством, с рабочим местом машиниста крана автомобильного.

3.2.ПП Установка и управление автомобильным краном под руководством инструктора.

Визуальный осмотр составных частей автомобильного крана. Использование органов управления, вспомогательных и контрольных устройств. Осмотр крана автомобильного, механизмов, рабочего оборудования.

Знакомство с рычагами управления и пультом управления крана автомобильного. Проверка действия и исправность регистратора, ограничителей, световых и звуковых указателей и сигнализаторов кранов автомобильных. Результаты осмотра отражаются в вахтенном журнале. Проверка места установки крана автомобильного и установка его на выносные опоры. Усвоение операций по подъему и перемещению груза.

Освоение способов поэтапного выполнения движений автомобильного крана – вначале без груза, затем с грузом. Освоение приемов уменьшения раскачивания груза.

Подготовка крана автомобильного к транспортированию и передвижению по дороге общего пользования.

Упражнения с различными грузами. Захват, подъем, перемещение и опускание груза. Операции по подъему и перемещению обычных грузов, длинномерных и гибких грузов, высоких грузов, грузов большой площади по горизонтали, грузов большой площади по вертикали

3.3.ПП Выполнение работ по техническому обслуживанию крана автомобильного.

Ежесменное техническое обслуживание (ЕО). Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию. Периодическое и сезонное техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2 и СО). Периодичность этих технических обслуживаний в соответствии с Руководством по эксплуатации автовышек и автогидроподъемников. Смазывание механизмов в соответствии с картой смазки. Меры безопасности при техническом обслуживании крана автомобильного.

Смазка и контроль уровня масла.

Освоение приемов безопасной эвакуации машиниста при возникновении аварийной ситуации.

3.4.ПП Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана автомобильного под руководством инструктора

Выполнение различных видов работ в соответствии с квалификационной характеристикой машиниста крана автомобильного. Строительно-монтажные, ремонтные и др. работы с применением крана автомобильного.

КОНСУЛЬТАЦИИ.

Ответы преподавателя на вопросы обучающихся.

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который проводится в виде устного теоретического экзамена по билетам, разработанным в настоящей программе (Приложение № 1). Квалификационный экзамен проводится квалификационной комиссией АНО ДПО «ЮТЦ «Профи 23». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. По результатам квалификационного экзамена и на основании протокола квалификационной комиссии обучаемому лицу выдается свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии «Машинист крана автомобильного» с указанием квалификационного уровня разряда на право обслуживания крана автомобильного.

Приложение № 1
к программе подготовки
рабочих по профессии
«*Машинист крана*
автомобильного»
4- 7-го разряда

Экзаменационные билеты для квалификационного экзамена.

БИЛЕТ № 1

1. Обязанности крановщика при перемещении груза.
2. Отличие автомобильных кранов от других стреловых кранов.
3. Назначение и устройство приборов безопасности автомобильного крана.
4. Ответственность крановщика за нарушение требований техники безопасности.
5. Требования к барабанам и блокам, применяемым на грузоподъемных кранах.

БИЛЕТ № 2

1. Условия и порядок подъема несколькими кранами, перемещение грузов над помещениями, в которых находятся люди.
2. Классификация автомобильных кранов по грузоподъемности.
3. Назначение ограничителя грузоподъемности ОНК-140.
4. Порядок ведения вахтенного журнала крановщика.
5. Основные причины производственного травматизма.

БИЛЕТ № 3

1. В каких случаях проводится повторная проверка знаний крановщиков?
2. Основные узлы и механизмы автомобильного крана.
3. Требования к съемным грузозахватным приспособлениям и таре.
4. Основные параметры грузоподъемных кранов.
5. Действие электрического тока на человека.

БИЛЕТ № 4

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

БИЛЕТ № 5

1. Порядок осмотра и браковки стропов.
2. Обязанности крановщика перед началом работы крана.
3. Основные параметры автомобильного крана.
4. Требования к канатам, применяемым для грузоподъемных машин.
5. Содержание наряда-допуска на производство работ краном вблизи линии электропередачи.

БИЛЕТ № 6

1. Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического тока.
2. Обязанности крановщика во время работы крана.
3. Что такое грузовая устойчивость.
4. Особенности эксплуатации автомобильных кранов в зимнее время.
5. Порядок осмотра и браковки стропов.

БИЛЕТ № 7

1. Требования охраны труда при эксплуатации кранов.
2. Обязанности крановщика в аварийных ситуациях.
3. Нормы браковки канатов.
4. Приборы безопасности автомобильного крана КС-3577.
5. Понятие о системе планово-предупредительного ремонта кранов.

БИЛЕТ № 8

1. Первая помощь при ранении.
2. Порядок приема и сдачи смены.
3. В каких случаях машинисту крана выделяется сигнальщик.
4. Основные узлы и механизмы автомобильного крана КС-4517К.
5. Понятие о техническом обслуживании кранов.

БИЛЕТ № 9

1. Требования к грузоподъемным приспособлениям.
2. Основные причины возникновения пожаров.
3. Обязанности крановщика по окончании работы крана.
4. Тормоза, их назначение, тип, устройство и регулировка.
5. Приборы и устройства безопасности стреловых самоходных кранов. Их назначение.

БИЛЕТ № 10

1. Ежедневное техническое обслуживание автомобильных кранов. Его содержание.
2. Порядок осмотра и браковки стропов.
3. Основные нормативные документы по безопасной эксплуатации крана, необходимые для крановщика.
4. Конструкции опорно-поворотного устройства автомобильного крана.
5. Назначение и устройство механического указателя наклона (креномера) крана.

БИЛЕТ № 11

1. Понятие о текущем и капитальном ремонте автомобильных кранов.
2. Меры безопасности при подъеме груза двумя и более кранами.
3. Обязанности крановщика по техническому обслуживанию крана.
4. Какие грузы запрещается поднимать грузоподъемными кранами.
5. Назначение и устройство электромеханического указателя наклона крана (креномера).

БИЛЕТ № 12

1. Работы по подготовке автомобильного крана к зиме.
2. Условия установки крана на краю откоса котлована (канавы).
3. Конструктивные особенности стрел автомобильных кранов.
4. Назначение устройства защиты крана от опасного напряжения ЛЭП.
5. Порядок технического обслуживания (ТО-2) кранов автомобильных.

БИЛЕТ № 13

1. Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ кранами.
2. Порядок производства работ краном вблизи воздушной линии электропередачи.
3. Башенно-стреловое оборудование автомобильных кранов.
4. Координатная защита кранов.
5. Порядок технического обслуживания (ТО-1) кранов с гидравлическим приводом.

БИЛЕТ № 14

1. Обязанности крановщика при работе с огнеопасными грузами и при нахождении крана на территории, опасной в пожарном отношении.
2. Порядок периодического осмотра съемных грузоподъемных приспособлений и тары.
3. Назначение и устройство стальных канатов.
4. Назначение и устройство предохранительных клапанов, установленных в гидравлических линиях автомобильных кранов и кранов на специальном шасси автомобильного типа.
5. Порядок сезонного технического обслуживания автомобильных кранов.

БИЛЕТ № 15

1. Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ с помощью кранов.
2. Условия совместной работы двух и более автомобильных кранов по подъему крупногабаритных грузов.
3. Способы крепления канатов на автомобильных кранах и нормы их браковки.
4. Периодичность и способы проверки указателей грузоподъемности автомобильных кранов.
5. Порядок и условия безопасной работы грузоподъемных кранов вблизи ЛЭП.

БИЛЕТ № 16

1. Оказание первой помощи пострадавшим от воздействия электрического тока.
2. Порядок погрузки и разгрузки краном подвижного состава и автотранспорта.
3. Назначение и устройство барабанов, блоков, крюковых подвесок и полиспастов.
4. Периодичность и способы проверки ограничителей грузоподъемности.
5. Карта смазки автомобильного крана КС-3574.

БИЛЕТ № 17

1. Требования к установке автомобильных кранов на участке производства работ.
2. Правила безопасного подъема и перемещения грузов кранами.
3. Требования к тормозам грузоподъемных кранов.
4. Устройство и принцип работы грузовой лебедки крана КС-45717.
5. Организация работы стреловыми кранами при установке их на краю откоса или котлована.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.Г. Марин. Машинист гидравлического автомобильного крана. –М., 2010.
2. Л.А. Невзоров, М.Д. Полосин, Краны башенные и автомобильные. -М., 2007.
3. В.П. Олейников, М.Д. Полосин Машинист крана автомобильного. -М., 2008.
4. Л.А. Невзоров, Ю.И. Гудков, М.Д. Полосин Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов. -М., 2007.
5. РОСТЕХНАДЗОР РОССИИ «ПРАВИЛА безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №461 от 26.11.2020г.
6. РОСТЕХНАДЗОР РОССИИ ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ КРАНОВЩИКОВ (МАШИНИСТОВ) ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРЕЛОВЫХ САМОХОДНЫХ КРАНОВ (АВТОМОБИЛЬНЫХ, ПНЕВМОКОЛЕСНЫХ, НА СПЕЦИАЛЬНОМ ШАССИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТИПА) (РД 10-74-94). –М., ПИО ОБТ, 1997.
7. МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 1 марта 2017 г. N 215н ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА "МАШИНИСТ КРАНА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ"

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы	2
2. Квалификационные характеристики.....	3
3. Пояснительная записка.....	3
4. Учебный план	6
5. Основные сведения из гидравлики.....	7
6. Основные сведения из электротехники.....	7
7. Чтение чертежей и схем.....	8
8. Материаловедение.....	9
9. Основы слесарных и слесарно-сборочных работ.....	10
10. Устройство автомобильного крана.....	11
11. Эксплуатация и техническое обслуживание автомобильного крана.....	13
12. Горюче-смазочные и эксплуатационные материалы.....	15
13. Правила безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 461 от 26.11.2020г.....	16
14. Электробезопасность.....	17
15. Охрана труда.....	18
16. Пожарная безопасность.....	19
17. Практическая подготовка.....	19
18. Экзаменационные билеты для квалификационного экзамена.....	21
18. Литература.....	25