

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник АНО ДПО
«ЮТИ «Профи 23»

 С.И. Коновалов

дов. № 04-07/2023 от 05.07.2023

01 2024 г.



ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕПОДГОТОВКА

Профессия - **Машинист автовышки и автогидроподъемника**

Квалификация – **5-й разряд**

Код профессии - **13507**

пгт. Афипский
2024 год

1. Паспорт программы профессиональной переподготовки по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника»

1.1. Дата создания /утверждения/:	
1.2. Автор – разработчик:	Коновалов Сергей Иванович
1.3. Эксперты:	Руководители практики
1.4. Целевая аудитория слушателей:	Сотрудники предприятий, желающие пройти программу переподготовки по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника»
1.5. Уровень подготовленности слушателей:	Среднее общее образование. Удостоверение на право вождения грузового автомобиля категории «С».
1.6. Форма обучения:	Очная
1.7. Формат обучения:	Теоретический курс, производственное обучение
1.8. Общая продолжительность обучения:	3 недели. 120 часов
1.9. Преподаватели:	Реализация программы обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Инструктора 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 мастера производственного 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 по настоящей программе, персонал организаций 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.
1.12. Отношение к профессиональному стандарту	Программа профессионального обучения рабочих по профессии «Машинист подъемника-вышки» разработана с учетом требований профессионального стандарта "Машинист подъемника-вышки, крана-манипулятора" от 01.03.2017 N 970 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 подъемника-вышки 5-ый разряд.**

Профессиональный стандарт "Машинист подъемника-вышки, крана-манипулятора" от 01.03.2017 N 970	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих выпуск 3 раздел: "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы"
<p>В/01.3 Подготовка подъемников (вышек) с высотой подъема до 25 м к работе.</p> <p>В/02.3 Выполнение работ по подъему на высоту работников, материалов, инструментов и их перемещения, а также грузов, если подъемник (вышка) оборудован грузовой лебедкой, подъемниками (вышками) с высотой подъема до 25 м</p> <p>В/03.3 Выполнение ежесменного технического обслуживания подъемников (вышек) с высотой подъема до 25 м</p>	<p>Управление машинами и механизмами, применяемыми при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ.</p> <p>Обслуживание и профилактический ремонт машин и механизмов, указанных в §§ 100-105.</p>

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для профессионального обучения, переподготовки рабочих по профессии *машинист автовышки и автогидроподъемника* (код профессии 13507) в условиях непрерывного профессионального обучения.

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».
- 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 36-22-19-03 «Типовая инструкция для специалистов, ответственных за содержание подъемников (вышек) в исправном состоянии»;
- ТИ 36-22-20-03 «Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками»;
- ТИ 36-22-21-03 «Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек)»;

- ТИ 36-22-22-03 «Типовая инструкция по безопасному ведению работ для рабочих люльки, находящихся на подъемнике (вышке)»;
- РД 10-198-98 «Типовая инструкция по безопасному ведению работ для рабочих люльки, находящихся на подъемнике (вышке)».
- РД 10-199-98 «Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек).

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 автовышки и автогидроподъемника*.

Программа обучения предусматривает изучение: устройства и работы механизмов автовышки и автогидроподъемника, требований по технике безопасности на производстве и организации 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 автовышки и автогидроподъемника*, 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 руководителя эксплуатирующей организации.

По окончании обучения по настоящей программе, персонал организаций 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 в квалификационной комиссии 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 должности служащего, установленного образца.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

Цели реализации программы:

- формирование у персонала необходимых знаний и навыков, предусмотренных квалификационной характеристикой в соответствии с техническими условиями, качеством и нормами, установленными на предприятии;
- обучение персонала организаций теоретическим знаниям требований нормативно-технической документации необходимым *машинисту автовышек и автогидроподъемников* для его будущей практической работы;
- изучение персоналом организаций всех видов работ по подъему и перемещению рабочих с инструментом и материалами к месту их работы автовышками и автогидроподъемниками, которые должен уметь выполнять *машинист автовышки и автогидроподъемника*;
- удовлетворение потребностей персонала организаций в приобретении практических навыков необходимых *машинисту автовышки и автогидроподъемника* 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 подъёмные 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 при наличии образования не ниже основного среднего, имеющие удостоверение на право вождения грузового автомобиля и прошедшие медицинский осмотр (обследование) для признания годными к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ.

Квалификационная характеристика.

Профессия – машинист автовышки и автогидроподъемника

Квалификация – 5-ый разряд

Характеристика работ.

Управление автовышкой и автогидроподъемником, применяемыми при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ с высотой подъема до 25 метров. Обслуживание и профилактический ремонт автовышки и автогидроподъемника.

Должен знать: устройство автовышки и автогидроподъемника, правила и инструкции по их эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту; правила дорожного движения при работе с машинами на автоходу; способы производства работ при помощи

автовышки и автогидроподъемника; технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений; нормы расхода горючих и смазочных материалов и электроэнергии; слесарное дело в объеме, предусмотренном для слесаря строительного, но на один разряд ниже разряда машиниста автовышки и автогидроподъемника.

**Учебно-тематический план и программа
для подготовки рабочих по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника»
5-ый разряд.**

№ темы	Наименование темы	Количество часов
1. ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ		
I.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	
	Общетеchnический курс:	
	Основные сведения из гидравлики.	2
	Основные сведения из электротехники.	2
	Чтение чертежей и схем.	2
	Материаловедение.	2
	Специальный курс:	
	Основы слесарных и слесарно-сборочных работ.	2
	Устройство автовышек и автогидроподъемников с высотой подъема до 25 метров.	2
	Эксплуатация и техническое обслуживание автовышек и автогидроподъемников с высотой подъема до 25 метров.	4
	Горюче-смазочные и эксплуатационные материалы	2
	«Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 461 от 26.11.2020г.	8
	Электробезопасность	2
	Охрана труда	2
	Пожарная безопасность	2
ИТОГО: ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ		32
II.	ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА	
	Инструктаж по охране труда.	2
	Визуальный осмотр составных частей автовышки и автогидроподъемника с высотой подъема до 25 метров.	2
	Установка и управление автовышкой и автогидроподъемником с высотой подъема до 25 метров под руководством инструктора	8
	Поэтапное выполнение движений автовышки и автогидроподъемника с высотой подъема до 25 метров – вначале без людей, затем с людьми	16
	Подготовка автовышки и автогидроподъемника с высотой подъема до 25 метров к транспортированию и передвижению по дороге общего пользования	8
	Выполнение работ по техническому обслуживанию автовышек и автогидроподъемников с высотой подъема до 25 метров.	16

	Смазка и контроль уровня масла	4
	Безопасная эвакуация людей в люльке и машиниста при возникновении аварийной ситуации	8
	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста автовышки и автогидроподъемника с высотой подъема до 25 метров под руководством инструктора	16
ИТОГО: ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА		80
КОНСУЛЬТАЦИИ		4
КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН		4
ИТОГО: ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ		120

Общая продолжительность обучения: 120 академических часов.

Продолжительность теоретического обучения (рекомендуемая): 40 академических часов.

Продолжительность практического обучения (рекомендуемая): 80 академических часов.

Консультации: 4 академических часа **Экзамен:** 4 академических часа.

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.

I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

Основные сведения из гидравлики.

Основные понятия и определения гидравлики. Физические свойства жидкостей (плотность, вязкость, сжимаемость, поверхностное натяжение). Понятие о гидравлическом давлении. Сообщающиеся сосуды. Законы Паскаля и Бернулли. Понятие о скоростном напоре. Измерение напора жидкости. Основные понятия о гидродинамике. Схема движения жидкости. Расход и средняя скорость потока. Гидравлическое сопротивление. Вязкость жидкости и законы внутреннего трения. Измерение вязкости жидкости. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Два режима движения жидкости. Потери напора при движении жидкости. Местные сопротивления. Назначение и классификация трубопроводов. Полное, избыточное и манометрическое давление. Приборы для измерения давления. Понятие стабильности эксплуатационных свойств рабочих жидкостей. Смазывающие, антипенные свойства, стойкость к образованию эмульсии. Понятие совместимости рабочей жидкости. Сезонные и всесезонные сорта рабочих жидкостей; «зимние» и «летние» сорта. Предельные температуры наружного воздуха, при которых сохраняются основные свойства гидрожидкостей.

Основные сведения из электротехники.

Понятие об электрическом токе, магнетизме. Магнитное поле. Соленоид. Взаимодействие магнитного поля и проводника с электрическим током. Понятие об электромагнитной индукции, электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Единицы измерения: напряжение, силы тока, мощности тока. Понятие о переменном токе. Однофазный и трехфазный ток. Генераторы переменного и постоянного тока. Принципиальные схемы регулирования напряжения. Электродвигатели переменного и постоянного тока. Электродвигатели с короткозамкнутым ротором и фазным ротором.

Трансформаторы. Аккумуляторные батареи. Понятие о силовой и вспомогательной электрических цепях.

Чтение чертежей и схем.

Чертеж и его назначение. Эскиз и технический рисунок. Стандарты Единой системы документации (ЕСКД). Линии чертежа. Проекционное черчение. Аксонометрическая проекция. Масштаб чертежа. Нанесение размеров на чертежах. Условные обозначения на кинематических, гидравлических и электрических схемах. Назначение принципиальных схем. Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы. Порядок чтения чертежей и схем. Составление эскизов деталей.

Материаловедение.

Основные физические, механические, химические и технологические свойства металлов. Сплавы, общая схема их получения. Углеродистые стали и чугуны. Понятие о легированных сталях. Цветные металлы и сплавы. Понятие об обработке металлов и сплавов. Понятие о магнитных и полупроводниковых материалах. Понятие об электроизоляционных материалах.

Основы слесарных и слесарно-сборочных работ.

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

Устройство автовышек и автогидроподъемников с высотой подъема 25 метров.

Основные параметры автовышек и автогидроподъемников с высотой подъема до 25 метров.

Основные параметры автовышек и автогидроподъемников: грузоподъемность люльки, вылет, база, рабочая высота подъема и глубина опускания люльки, время подъема люльки на наибольшую высоту, максимальная частота вращения поворотной части, угол поворота, коэффициент устойчивости, опорный контур, общая масса автовышки или автогидроподъемника и вид климатического исполнения.

Устройство автовышек и автогидроподъемников с высотой подъема до 25 метров.

Классификация автовышек и автогидроподъемников: по конструкции колен, по возможности перемещения, по виду привода, по степени поворота. Индексация автовышек и автогидроподъемников (АП, АПП, ВС, цифровая часть). Общее устройство автовышек и автогидроподъемников. Неповоротная и поворотная части, стреловое оборудование, привод, рабочие органы. Базовое шасси грузового автомобиля (ЗИЛ, Урал, МАЗ, КамАЗ, КРАЗ) и установка на него вышек и гидроподъемников. Опорная рама с выносными опорами. Устройство выдвигных опор. Опорно-поворотное устройство. Конструкция и работа опорно-поворотного устройства. Механизм поворота. Стреловое оборудование. Конструкция соединения нижнего колена с поворотной рамой, а также нижнего, среднего и верхнего колен между собой. Рычажная система стрелового оборудования. Разновидности стрелового оборудования: стрелы постоянной длины, выдвигные и телескопические стрелы. Люлька. Конструкция подвески люлек. Канаты и цепи. Система и пульта управления.

*Электрооборудование автовышек и автогидроподъемников
с высотой подъема 25 метров.*

Электрооборудование базовых автомобилей. Приборы освещения, световой и звуковой сигнализации базовых автомобилей. Электропитание автовышек и автогидроподъемников с электрическим и не электрическим приводом. Основное и вспомогательное электрооборудование автовышек и автогидроподъемников. Назначение, устройство, принцип работы генераторов переменного тока и стабилизаторов напряжения, асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым и фазным роторами, контакторов, магнитных пускателей, реле времени, контроллеров, трансформаторов, выпрямителей, рубильников, кнопок управления, тепловой и токовой защиты, реле контроля фаз, концевых выключателей, звукового сигнала. Напряжение основного и вспомогательного оборудования автовышек и автогидроподъемников.

*Гидрооборудование автовышек и автогидроподъемников
с высотой подъема до 25 метров.*

Гидравлический привод оборудования автовышки и автогидроподъемника. Гидравлические машины: насосы, гидромоторы, силовые гидроцилиндры. Насосы, их назначение, тип, характеристика, устройство и работа. Гидромоторы, их назначение и устройство. Обратимость насосов и гидромоторов. Гидроцилиндры, их назначение, устройство и принцип работы. Гидрозамки, их назначение, устройство и принцип работы. Арматура: тройники, штуцеры, хомуты, ниппели их назначение и устройство. Трубопроводы, баки, фильтры, соединения, их назначение и устройство. Аппаратура управления гидроприводом. Системы управления с гидравлическим приводом. Расположение рукояток и управление ими.

*Кинематические схемы автовышек и автогидроподъемников
с высотой подъема до 25 метров.*

Кинематические схемы автовышек и автогидроподъемников с механическим приводом механизмов. Кинематические схемы автовышек и автогидроподъемников с электрическим приводом механизмов. Кинематические схемы автовышек и автогидроподъемников с гидравлическим приводом механизмов.

Обозначения и правила чтения кинематических схем. Разбор кинематических схем автовышек и автогидроподъемников.

*Электрические, гидравлические и пневматические схемы автовышек и
автогидроподъемников с высотой подъема до 25 метров.*

Элементы электрооборудования автовышек и автогидроподъемников, графическое изображение. Принципы чтения электрических схем. Включение в электрическую схему генераторов переменного тока и стабилизаторов напряжения, асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым и фазным роторами, контакторов, магнитных пускателей, реле времени, контроллеров, трансформаторов, выпрямителей, рубильников, кнопок управления, тепловой и токовой защиты, реле контроля фаз, концевых выключателей, звукового сигнала. Электрические схемы автовышек и автогидроподъемников с электрическим приводом механизмов. Чтение электрических схем: силовой цепи, цепей управления, освещения и сигнализации.

Элементы гидрооборудования автовышек и автогидроподъемников, графическое изображение. Включение в гидравлическую схему: гидронасосов, гидромоторов,

гидроцилиндров, распределителей, тормозных и аварийных клапанов, гидрозамков, клапанов давления, дросселей. Гидравлические схемы автовышек и автогидроподъемников с гидравлическим приводом механизмов. Чтение гидравлических схем.

Элементы пневмооборудования автовышек и автогидроподъемников. Графическое изображение. Назначение, устройство и принцип работы: компрессора, ресивера, клапана давления, пневмокамер, пневмоцилиндра, клапана быстрого растормаживания. Пневматические схемы автовышек и автогидроподъемников с пневматическим приводом механизмов. Чтение пневматических схем.

Разбор гидравлических, электрических и пневматических схем автовышек и автогидроподъемников.

*Регистраторы, ограничители, указатели автовышек и автогидроподъемников
с высотой подъема до 25 метров.*

Регистраторы, ограничители, световые и звуковые указатели и сигнализаторы автовышек и автогидроподъемников их назначение, устройство и работа. Регистратор параметров, в том числе входящих в его состав часов и календаря реального времени. Ограничители механизма поворота (вращения) автовышек и автогидроподъемников. Устройство ограничивающее зону обслуживания. Устройство блокировки подъема и поворота колен стрелы при не выставленном на опоры подъемнике (вышке). Устройство блокировки подъема опор при рабочем положении стрелы. Устройство аварийного опускания люльки при отказе гидросистемы, электропривода или привода гидронасоса. Устройство, предназначенное для эвакуации рабочих из люлек, находящихся ниже основания, на котором стоит автовышка или автогидроподъемник. Устройство предохраняющее выносные опоры от самопроизвольного выдвижения (поворота) во время движения автовышки и автогидроподъемника. Устройство (указатель) угла наклона автовышки и автогидроподъемника. Система аварийной остановки двигателя (кнопка «Стоп») с управлением из люльки и с нижнего пульта автовышки и автогидроподъемника. Ограничитель предельного груза (ОПГ). Кнопка звукового сигнала с управлением из люльки и с нижнего пульта автовышки и автогидроподъемника. Устройство ориентации пола люльки в горизонтальном положении во всей зоне обслуживания. Переговорное устройство для автовышек и автогидроподъемников с высотой подъема более 22 метров. Сигнализатор предельной скорости ветра (анемометр) для автовышек и автогидроподъемников с высотой подъема более 22 метров. Предохранительные гидроклапаны автовышек и автогидроподъемников. Способы проверки исправности регистратора, ограничителей, световых и звуковых указателей и сигнализаторов автовышек и автогидроподъемников.

**Эксплуатация, техническое обслуживание автовышек и автогидроподъемников
с высотой подъема до 25 метров.**

Ознакомление с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Требования промышленной безопасности к организациям и работникам ОПО, осуществляющим эксплуатацию автовышек и автогидроподъемников. Обязанности машиниста перед началом работы и во время работы автовышки и автогидроподъемника. Назначение специалистов, ответственных за промышленную безопасность в эксплуатирующей организации. Регистрация ОПО, где используются подъемные сооружения. Пуск автовышки и автогидроподъемника и постановка его на учет. Сроки и виды технического освидетельствования автовышек и автогидроподъемников. Методика проведения статических и динамических испытаний. Паспорт

автовышки и автогидроподъемника, его содержание. Руководство по эксплуатации автовышки и автогидроподъемника.

Особенности эксплуатации автовышки и автогидроподъемника в зимнее время. Виды работ, выполняемые автовышками и автогидроподъемниками: строительно-монтажные, ремонтные и др. Виды грузов и материалов, которые запрещается загружать в люльку автовышки и автогидроподъемника. Требования к установке автовышки и автогидроподъемника на площадке. Основные требования к проектам организации строительства, проектам производства работ и технологическим картам с применением автовышек и автогидроподъемников. Особенности установки автовышки и автогидроподъемника на краю откоса котлована (канавы) и на свеженасыпном грунте. Установка и работа автовышки и автогидроподъемника на расстоянии менее 30 метров от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 50 вольт. Работа автовышки и автогидроподъемника под не отключенными контактными проводами городского транспорта. Требования Федеральных норм и правил к погрузке и разгрузке автомашин, полувагонов, платформ и других транспортных средств. Операции, которые запрещено производить автовышками и автогидроподъемниками.

Обслуживание автовышек и автогидроподъемников в соответствии с Руководством по эксплуатации и Типовой (производственной) инструкцией по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек). Условия обеспечения содержания автовышек и автогидроподъемников в работоспособном состоянии. Порядок подготовки к транспортированию. Транспортирование автовышки и автогидроподъемника. Техническое обслуживание автовышек и автогидроподъемников. Основные сведения о системе плановопредупредительного ремонта и технического обслуживания. Ежедневное и периодическое техническое обслуживание автовышек и автогидроподъемников. Работы, проводимые при подготовке автовышек и автогидроподъемников к зимнему периоду. Текущий и капитальный ремонт автовышек и автогидроподъемников. Техническое обслуживание гидрооборудования, электрооборудования и механизмов автовышки и автогидроподъемника. Техническое обслуживание регистратора, ограничителей, световых и звуковых указателей и сигнализаторов автовышек и автогидроподъемников. Смазывание механизмов автовышки и автогидроподъемника. Карта смазки автовышки и автогидроподъемника и виды применяемых смазочных материалов. Неисправности, при которых не допускается эксплуатация автовышек и автогидроподъемников.

Горюче-смазочные и эксплуатационные материалы

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.

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.

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.

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).

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.

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

Организация надзора за соблюдением требований безопасности при эксплуатации грузоподъемных кранов.

Ростехнадзор России и его функции. Правила и другие нормативные документы по эксплуатации автовышки и автогидроподъемника. Необходимость регистрации автовышки и автогидроподъемника. Порядок регистрации, необходимые документы, выдача разрешения на пуск в работу.

Сроки и виды технического освидетельствования автовышки и автогидроподъемника. Порядок проведения статических и динамических испытаний. Содержание надписей на табличке автовышки и автогидроподъемника.

Паспорт автовышки и автогидроподъемника, его содержание. Руководство по эксплуатации автовышки и автогидроподъемника. Вахтенный журнал машиниста.

Персонал, обслуживающий автовышки и автогидроподъемника. Требования к машинисту автовышки и автогидроподъемника. Периодическая проверка знаний у персонала, обслуживающего автовышки и автогидроподъемник.

Требования к установке автовышки и автогидроподъемника для выполнения строительно-монтажных, погрузочно-разгрузочных и других работ.

Особенности установки автовышки и автогидроподъемника.

Организация работы в охранной зоне линии электропередачи и в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей.

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

Меры безопасности.

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

Основные причины аварий и травматизма при производстве работ автовышки и автогидроподъемника. Ответственность за нарушение производственных инструкций.

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.

Охрана труда

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.

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.

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.

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.

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.

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 автовышек и автогидроподъемников. Обеспечение автовышек и автогидроподъемников 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 автовышки и автогидроподъемника при возникновении пожара на автовышке или на автогидроподъемнике.

II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА.

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 автовышки и автогидроподъемника.

Визуальный осмотр составных частей автовышки и автогидроподъемника с высотой подъема до 25 метров.

Визуальный осмотр составных частей автовышки и автогидроподъемника с высотой подъема до 25 метров, оборудования и приспособлений.

Установка и управление автовышкой и автогидроподъемником с высотой подъема до 25 метров под руководством инструктора.

Осмотр автовышки и автогидроподъемника, механизмов, рабочего оборудования, люльки. Знакомство с рычагами управления и пультом управления автовышки и автогидроподъемника. Проверка действия и исправность регистратора, ограничителей, световых и звуковых указателей и сигнализаторов автовышки и автогидроподъемника. Результаты осмотра отражаются в вахтенном журнале. Проверка места установки автовышки и автогидроподъемника и установка его на выносные опоры. Усвоение операций по подъему и перемещению люльки в проектное положение.

Поэтапное выполнение движений автовышкой и автогидроподъемника с высотой подъема до 25 метров – вначале без людей, затем с людьми.

Подготовка автовышки и автогидроподъемника с высотой подъема до 25 метров к транспортированию и передвижению по дороге общего пользования.

Выполнение работ по техническому обслуживанию автовышек и автогидроподъемников с высотой подъема до 25 метров.

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 автовышек и автогидроподъемников.

Смазка и контроль уровня масла.

Безопасная эвакуация людей в люльке и машиниста при возникновении аварийной ситуации.

Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста автовышки и автогидроподъемника с высотой подъема до 25 метров под руководством инструктора

Выполнение различных видов работ в соответствии с квалификационной характеристикой машиниста автовышки и автогидроподъемника с высотой подъема до 25 метров. Строительно-монтажные, ремонтные и др. работы с применением автовышки и автогидроподъемника.

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 УАЦ АО «Краснодаргазстрой». 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 автовышки и автогидроподъемника*» с указанием квалификационного уровня разряда на право обслуживания автовышек и автогидроподъемников с высотой подъема до 25 метров.

Экзаменационные билеты для квалификационного экзамена.

БИ Л Е Т № 1.

1. Классификация автовышек и автогидроподъемников.
2. Обязанности машиниста автовышки и автогидроподъемника перед началом работы.
3. Опасные и вредные производственные факторы, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на машиниста автовышки и автогидроподъемника во время работы?
4. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

БИ Л Е Т № 2.

1. Основные технические данные и характеристики автовышки и автогидроподъемника.
2. Обязанности машиниста автовышки и автогидроподъемника во время работы.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к установке автовышки и автогидроподъемника на краю откоса котлована (канавы).
4. Основные причины несчастных случаев при эксплуатации автовышек и автогидроподъемников.

БИ Л Е Т № 3.

1. Общее устройство автовышки и автогидроподъемника.
2. Обязанности машиниста автовышки и автогидроподъемника по окончании работы.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к установке и работе автовышки и автогидроподъемника вблизи ЛЭП.
4. Оказание первой помощи при термических ожогах.

БИ Л Е Т № 4.

1. Кинематическая схема автовышки и автогидроподъемника.
2. Обязанности машиниста автовышки и автогидроподъемника в аварийных ситуациях.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к перемещению шасси автовышки и автогидроподъемника с находящимися в люльке людьми и грузом.
4. Порядок проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

БИ Л Е Т № 5.

1. Регистраторы, ограничители, световые и звуковые указатели и сигнализаторы автовышек и автогидроподъемников.
2. Права и ответственность машиниста автовышки и автогидроподъемника.
3. Метеорологические условия, при которых работа автовышки и автогидроподъемника запрещается.
4. Оказание первой помощи при переломах.

БИ Л Е Т № 6.

1. Аппараты и пульта управления автовышки и автогидроподъемника.
2. Виды и периодичность проведения технических освидетельствований автовышки и автогидроподъемника.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к установке и работе автовышки и автогидроподъемника на действующих электростанциях и подстанциях.
4. Основные причины возникновения пожаров на автовышке и автогидроподъемнике.

БИ Л Е Т № 7.

1. Устройство гидроцилиндров автовышки и автогидроподъемника.
2. Порядок обучения и аттестации машинистов автовышки и автогидроподъемника.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к установке и работе автовышки и автогидроподъемника под не отключенными контактными проводами городского транспорта.
4. Оказание первой помощи при ушибах.

БИ Л Е Т № 8.

1. Гидравлическое оборудование и трубопроводы автовышки и автогидроподъемника.
2. Пуск автовышки и автогидроподъемника в работу и постановка его на учет в территориальных органах Ростехнадзора.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к обмену сигналами между машинистом автовышки и автогидроподъемника и рабочими люльки. Знаковая сигнализация.
4. Порядок проведения расследования несчастных случаев на производстве, происшедших с применением автовышки и автогидроподъемника.

БИ Л Е Т № 9.

1. Требования к люлькам автовышек и автогидроподъемников.
2. Содержание наряда – допуска для производства работ автовышки и автогидроподъемника вблизи ЛЭП.
3. Нарушения требований «Федеральных норм и правил», при которых эксплуатация автовышки и автогидроподъемника должна быть запрещена.
4. Виды инструктажей по безопасности труда.

Б И Л Е Т № 10.

1. Устройство гидронасоса автовышки и автогидроподъемника.
2. Нормы браковки стальных канатов и цепей.
3. Какие грузы запрещаются загружать в люльку автовышки и автогидроподъемника.
4. Порядок проведения технического расследования причин аварий, происшедших с автовышкой и автогидроподъемником.

Б И Л Е Т № 11.

1. Канаты, их устройство, маркировка, рабочие характеристики.
2. Периодическая и внеочередная проверка знаний машиниста автовышки и автогидроподъемника.
3. В каких случаях обязательно непосредственное руководство специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением автовышки и автогидроподъемника.
4. Изолирующие электрозащитные средства для электроустановок напряжением выше 1000 В.

Б И Л Е Т № 12.

1. Требование к изготовлению автовышек и автогидроподъемников.
2. Сезонное техническое обслуживание (СО) автовышки и автогидроподъемника.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к надписям на табличке, установленной на автовышке и автогидроподъемнике.
4. Изолирующие электрозащитные средства для электроустановок напряжением до 1000 В.

Б И Л Е Т № 13.

1. Гидравлическая схема автовышки и автогидроподъемника.
2. Содержание проекта производства работ с применением автовышки и автогидроподъемника.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к подъему и перемещению мелкоштучных, сыпучих и жидких грузов в люльке автовышки и автогидроподъемника.
4. Оказание первой помощи при опасных кровотечениях из раны шеи, головы, руки, ноги.

Б И Л Е Т № 14.

1. Устройство выносных опор автовышек и автогидроподъемников.
2. Техническое обслуживание № 1 (ТО-1) автовышки и автогидроподъемника.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к площадкам для установки автовышки и автогидроподъемника.
4. Правила освобождения от действия электрического тока.

БИЛЕТ № 15.

1. Назначение, устройство и типы опорно-поворотного устройства.
2. Техническое обслуживание № 2 (ТО-2) автовышки и автогидроподъемника.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к стальным канатам и цепям автовышки и автогидроподъемника.
4. Правила перемещения в зоне «шагового» напряжения.