

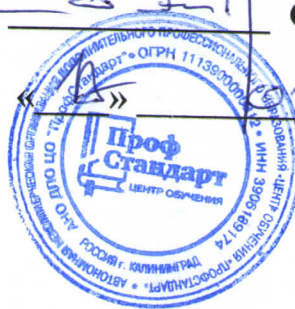
**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Центр обучения «ПрофСтандарт»»**

Документ подписан электронной подписью
Владелец: Ольховой Олег Анатольевич
Директор
АНО ДПО ЦО "ПРОФСТАНДАРТ"
Сертификат:
023393EF0005AEA68C451DBF0A9F5A6B94
Срок действия с 21.12.2021 до 21.12.2022

**Утверждаю
Директор АНО ДПО ЦО
«ПрофСтандарт»**

О.А. Ольховой

2022 г.



ПРОГРАММА

профессиональной подготовки по профессии

«Машинист автовышки и автогидроподъемника»

Код профессии 13507

Калининград, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа профессиональной подготовки по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника» (далее - программа), разработана в соответствии с нормами:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки РФ от 18.04.2013 №292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Минобрнауки и науки РФ от 02.07.2013 №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказа Минтруда и соцзащиты РФ от 01.03.2017 № 214н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист подъемника-вышки, крана-манипулятора».

Продолжительность обучения новых рабочих установлена 140 часов.

Целью программы профессиональной подготовки по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника», является приобретение обучающимися компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

Программа может реализовываться как групповым, так и индивидуальным методами.

В тематические планы изучаемого предмета могут вноситься изменения и дополнения с учетом специфики отрасли, в пределах часов, установленных учебным планом.

Практическое (производственное) обучение проводится на предприятии.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программ, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника» 4-го разряда

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Машинист автовышки и автогидроподъемника 4-го разряда

1. Обобщенная трудовая функция:

Эксплуатация подъемников (вышек) с высотой подъема до 25 м при выполнении работ по подъему на высоту работников, материалов, инструментов и их перемещения, а также грузов, если подъемник (вышка) оборудован грузовой лебедкой

1.1. Трудовая функция:

Подготовка подъемников (вышек) с высотой подъема до 25 м к работе

Трудовые действия:

- Проведение осмотра и проверка состояния площадки для установки подъемников (вышек)
- Ознакомление с заданием на производство работ
- Получение наряда-допуска на работу подъемника (вышки) вблизи линии электропередачи (при необходимости)
- Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов подъемников (вышек)
- Контроль требований установки подъемника (вышки) на выносные опоры на краю откоса, котлована (канавы), ближе 30 м от линии электропередачи, при выполнении строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
- Контроль соблюдения требуемых габаритов приближения к зданиям, сооружениям
- Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов подъемников (вышек)
- Документальное оформление результатов осмотра

Необходимые умения:

- Определять неисправности в работе подъемников (вышек)
- Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
- Определять по габаритным размерам и характеру материала, приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
- Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы подъемников (вышек)
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ
- Документально оформлять результаты собственных действий
- Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
- Выполнять требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

Необходимые знания:

- Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых подъемников (вышек)
- Критерии работоспособности обслуживаемых подъемников (вышек) в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
- Порядок передвижения подъемников (вышек) к месту и на месте производства работ
- Порядок установки и работы подъемников (вышек) вблизи линии электропередачи
- Границы опасной зоны при работе подъемников (вышек)
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые подъемники (вышки)

- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании подъемников (вышек)
- Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
- Виды грузов и способы их строповки
- Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
- Признаки неисправностей механизмов и приборов подъемников (вышек), возникающих в процессе работы
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, локальные нормативные акты организации в пределах своей компетенции

1.2. Трудовая функция:

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

Трудовые действия:

- Установка подъемников (вышек) на выносные опоры на краю откоса, котлована (канавы), ближе 30 м от линии электропередачи при выполнении работ
- Управление подъемниками (вышками) при выполнении работ по подъему на высоту работников, материалов, инструментов и их перемещения, а также грузов
- Осуществление контроля технического состояния подъемников (вышек) во время работы
- Обмен сигналами со стропальщиками при эксплуатации подъемников (вышек)
- Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия подъемников (вышек)

Необходимые умения:

- Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом
- Выполнять порядок установки и требуемые габариты приближения к зданиям, сооружениям, механизмам
- Определять неисправности в работе подъемников (вышек) в процессе выполнения работ
- Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
- Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
- Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы подъемников (вышек)
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ
- Документально оформлять результаты собственных действий
- Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
- Выполнять требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

Необходимые знания:

- Порядок передвижения подъемников (вышек) к месту и на месте производства работ
- Технологический процесс транспортировки грузов
- Требования к процессу подъема и транспортировки людей
- Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых подъемников (вышек)

- Критерии работоспособности обслуживаемых подъемников (вышек) в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
- Границы опасной зоны при работе подъемников (вышек)
- Порядок производства работ вблизи линии электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые подъемники (вышки)
- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании подъемников (вышек)
- Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
- Виды грузов и способы их строповки
- Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
- Признаки неисправностей механизмов и приборов подъемников (вышек), возникающих в процессе работы
- Порядок организации работ повышенной опасности
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, локальные нормативные акты организации в пределах своей компетенции

1.3. Трудовая функция:

Выполнение ежесменного технического обслуживания подъемников (вышек) с высотой подъема до 25 м

Трудовые действия:

- Установка подъемников (вышек) с высотой подъема на место, предназначенное для проведения технического обслуживания, принятие мер к их затормаживанию
- Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию подъемников (вышек) в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации
- Выполнение мелкого ремонта подъемников (вышек)
- Составление заявок на проведение ремонта подъемников (вышек) с высотой подъема до 25 м при выявлении неисправностей и дефектов
- Документальное оформление результатов выполненных работ

Необходимые умения:

- Определять неисправности в работе подъемников (вышек)
- Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы подъемников (вышек)
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ
- Документально оформлять результаты собственных действий
- Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
- Выполнять требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

Необходимые знания:

- Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых подъемников (вышек)
- Критерии работоспособности обслуживаемых подъемников (вышек) с высотой подъема до 25 м в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
- Границы опасной зоны при работе подъемников (вышек)
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые подъемники (вышки)

- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании подъемников (вышек)
- Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
- Признаки неисправностей механизмов и приборов подъемников (вышек), возникающих в процессе работы
- Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений
- Порядок организации работ повышенной опасности
- Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, локальные нормативные акты организации в пределах своей компетенции

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для профессиональной подготовки по профессии

«Машинист автовышки и автогидроподъемника» 4-го разряда

Форма обучения

очная

Срок обучения

140 часов

Режим занятий

4-8 часов в день

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
I.	Теоретическое обучение	56	56		
1.1	Экономический курс	2	2		
1.2	Общетехнический (общеобразовательный)	2	2		
1.3	Специальный курс	52	52		
II.	Практическое (производственное) обучение	80		80	
	Квалификационный экзамен	4	4		
	Итого:	140	60	80	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало обучения: по мере заключения договоров и комплектования групп

Окончание обучения: в связи с освоением программы в полном объеме

Продолжительность обучения:

- теоретическое обучение – 60 часов, одно занятие 45 минут
- производственная практика – 80 часов, по 8 часов в день

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессиональной подготовки по профессии
«Машинист автовышки и автогидроподъемника» 4-го разряда

Срок обучения 140 часов
 Форма обучения очная
 Режим занятий 4-8 часов в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические, лабораторные, семинары и др.	
I.	Теоретическое обучение	56	56		
1.1	Экономический курс. Основы рыночной экономики и предпринимательства	2	2		
1.1.1	Введение в экономику.	0,5	0,5		
1.1.2	Государственный бюджет и налоги	0,5	0,5		
1.1.3	Государство и рынок	0,5	0,5		
1.1.4	Предпринимательство	0,5	0,5		
	Промежуточная аттестация				Устный опрос
1.2	Общетехнический (общеобразовательный) курс.	2	2		
1.2.1	Основы гидростатики и гидродинамики. Гидравлические машины. Гидравлический привод	0,5	0,5		
1.2.2	Основные понятия. Основные свойства твердых, жидких и газообразных тел. Сведения о деталях машин	0,5	0,5		
1.2.3	Электрический ток и электрические цепи. Магнитное поле электрического тока. Переменный ток. Электроизмерительные приборы.	0,5	0,5		

1.2.4	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности. Требования безопасного ведения работ при обслуживании автовышки и автогидроподъемника	0,5	0,5		
	Промежуточная аттестация				Устный опрос
1.3	Специальный курс. Специальная технология	52	52		
1.3.1	Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых подъемников (вышек)	4	4		
1.3.2	Критерии работоспособности обслуживаемых подъемников (вышек) с высотой подъема до 25 м в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации	2	2		
1.3.3	Порядок передвижения подъемников (вышек) к месту и на месте производства работ	2	2		
1.3.4	Порядок установки и работы подъемников (вышек) вблизи линии электропередачи	4	4		
1.3.5	Границы опасной зоны при работе подъемников (вышек)	2	2		
1.3.6	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые подъемники (вышки)	2	2		
1.3.7	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании подъемников (вышек)	4	4		
1.3.8	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки	4	4		
1.3.9	Виды грузов и способы их строповки	2	2		

1.3.10	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации	2	2		
1.3.11	Технологический процесс транспортировки грузов	4	4		
1.3.12	Требования к процессу подъема и транспортировки людей	4	4		
1.3.13	Порядок производства работ вблизи линии электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях	2	2		
1.3.14	Порядок организации работ повышенной опасности	2	2		
1.3.15	Признаки неисправностей механизмов и приборов подъемников (вышек), возникающих в процессе работы	4	4		
1.3.16	Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений	2	2		
1.3.17	Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии	2	2		
1.3.18	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, локальные нормативные акты организации в пределах своей компетенции	4	4		
	Промежуточная аттестация				Тестировани е
II.	Производственная практика	80		80	
2.1	Проведение осмотра и проверка состояния площадки для установки подъемника (вышки)	8		8	
2.2	Ознакомление с заданием на производство работ	8		8	
2.3	Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов подъемника (вышки)	8		8	
2.4	Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов подъемника (вышки)	8		8	

2.5	Управление подъемником (вышкой) при выполнении работ по подъему на высоту материалов, инструментов и их перемещения	8		8	
2.6	Управление подъемником (вышкой) при выполнении работ по подъему на высоту работников и их перемещения	8		8	
2.7	Управление подъемником (вышкой) при выполнении работ по подъему на высоту грузов и их перемещения	8		8	
2.8	Обмен сигналами со стропальщиком при работе на подъемнике (вышке)	8		8	
2.9	Выполнение мелкого ремонта подъемника (вышки)	8		8	
2.10	Документальное оформление результатов выполненных работ	8		8	
	Квалификационный экзамен	4	4		
	ИТОГО:	140	60	80	

І. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КУРС

ПРОГРАММА

предмета «Основы рыночной экономики
и предпринимательства»

Тема 1. Введение в экономику

Предмет экономика. Понятие экономической модели. Микро- и макроэкономика. Зарождение и развитие экономической мысли. Знакомство с различными экономическими теориями.

Понятие рынка. Принципы рыночной экономики.

Понятие спроса и величины спроса. Закон спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эластичность спроса.

Понятие предложения и величины предложения. Закон предложения. Предложение фирмы и рыночное предложение. Эластичность предложения. Взаимодействие спроса и предложения. Равновесие на рынке.

Цена. Функции цены: информационная, мотивационная и нормирующая. Конкуренция. Виды конкуренции.

Инфраструктура рынка.

Тема 2. Государственный бюджет и налоги

Бюджет государства: доходы и расходы.

Налоги как основной источник доходов. Прогрессивные, пропорциональные и регрессивные налоги. Прямые и косвенные налоги.

Система налогообложения.

Понятие экономического роста.

Макроэкономические показатели нестабильности: инфляция и безработица, их взаимодействие.

Причины и виды инфляции. Экономические и социальные последствия инфляции применительно к данной фирме (предприятию).

Тема 3. Государство и рынок

Случаи несостоятельности рынка: ограниченность конкуренции, внешние эффекты и неполнота информации. Общественный сектор экономики и общественные блага. Примеры несостоятельности в российской экономике и в повседневной жизни.

Тема 4. Предпринимательство

Понятие о бизнес-плане.

Маркетинг. Разработка и создание товара, позиционирование товара, процесс продвижения товара и ценообразование.

Менеджмент. Основные функции управления: планирование, организация, мотивация и контроль.

Понятие о банкротстве фирмы (предприятия). Риски коммерческой деятельности.

1.2. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ (ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ) КУРС ПРОГРАММА

предмета «Основы гидравлики»

Тема 1. Сведения по гидравлике

Основы гидростатики и гидродинамики.

Гидравлические машины. Гидравлический привод

Понятие о гидравлике. Физические характеристики и свойства жидкостей. Гидравлическое давление и его свойства.

Единицы измерения давления. Приборы для измерения давления жидкости. Закон сообщающихся сосудов. Закон Паскаля.

Жидкости, их свойства. Единицы измерения. Определение жидкости. Физические свойства жидкостей. Единицы измерения.

Основы гидростатики. Гидростатическое давление и его распределение в жидкости. Способы измерения гидростатического давления. Приборы для измерения гидростатического давления.

Давление жидкости на вертикальную и наклонную стенки.

Давление жидкости на цилиндрические поверхности. Равнодействующая элементарных сил давления. Тело давления.

Основы гидродинамики. Задачи гидродинамики. Установившееся и неустановившееся движения жидкости. Равномерное и неравномерное движения жидкости.

Основные понятия струйчатого движения. Линия и трубка тока. Элементарная струйка и ее свойства. Поток. Гидравлические элементы потока.

Гидравлические сопротивления. Потери давления. Два режима движения жидкости. Местные сопротивления. Общие потери давления.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

Гидрооборудование, подъемники. Их классификация, назначение и принцип действия.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРИВОД

Общие сведения. Применение гидравлического привода в строительной технике. Виды гидравлических приводов.

Основные типы насосов и гидромоторов, применяемых в гидроприводах строительных машин.

Гидроцилиндры. Гидрораспределители. Гидроклапаны.

Применение объемных гидроприводов на строительных машинах.

Гидродинамические передачи. Общие сведения о гидродинамических передачах. Принцип действия и назначение гидродинамических передач. Внешние характеристики. Режимы работы. Сравнение гидродинамических передач по их свойствам.

Схемы, конструкции, внешние характеристики гидротрансформаторов. Системы охлаждения и управления гидротрансформаторов.

Основы эксплуатации и ремонта гидроприводов строительных машин. Основные правила эксплуатации строительных машин с гидроприводом. Основные технические требования к ремонту и сборке узлов гидропривода для строительных машин. Испытания гидропривода.

ПРОГРАММА

предмета «Основы технической механики»

Тема 1. Основные понятия.

Основные свойства твердых, жидких и газообразных тел.

Сведения о деталях машин

Три состояния вещества. Физические величины и их измерения. Измерение длины, объема, массы. Понятие о плотности твердых, жидких и газообразных тел. Единицы измерения.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ, ЖИДКИХ И ГАЗООБРАЗНЫХ ТЕЛ

Сжимаемость газов. Передача давления газами. Измерение содержания газов в газовых смесях. Температура и способы ее измерения. Расширение тел при нагревании. Понятие о теплопроводности, испарении и конденсации.

СВЕДЕНИЯ О ДЕТАЛЯХ МАШИН

Разъемные и неразъемные соединения. Шпонки клиновые, призматические и направляющие. Шлицы, штифты и болты. Назначение осей и валов. Подшипники скольжения и качения, их принципиальное устройство. Способы установки подшипников, их регулировка.

Назначение и принцип действия муфт, тормозов (ленточных и колодочных).

Виды передач: фрикционная, ременная, зубчатая, червячная и цепная; область их применения, особенности конструкции.

ПРОГРАММА

предмета «Основы электротехники»

Тема 1. Электрический ток и электрические цепи. Магнитное поле электрического тока. Переменный ток. Электроизмерительные приборы.

Постоянный ток. Величина и напряжение электрического тока. Проводники и диэлектрики. Электрические аккумуляторы.

Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей. Работа и мощность постоянного тока. Потеря напряжения в проводниках. Законы Кирхгофа.

МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

Напряженность магнитного поля. Магнитная индукция и магнитный поток. Электромагнитная индукция и самоиндукция.

ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока.

ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Устройство и принцип работы. Погрешности и классы точности электроизмерительных приборов. Шунты и добавочные сопротивления. Устройство и правила пользования универсальными и многошкальными приборами. Типы электродвигателей, применяемых для подъемников.

Назначение и принцип действия трансформаторов. Коэффициент трансформации. Одно- и трехфазные трансформаторы. Пусковая, контрольно-измерительная аппаратура и аппаратура защиты. Заземление электроустановок.

Освещение, сигнализация и связь.

ПРОГРАММА

предмета «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда»

Тема 1. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

Основные понятия ФЗ: промышленная безопасность опасных производственных объектов,

авария, инцидент.

Опасные производственные объекты. Правила регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.

Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.

Правовое регулирование в области промышленной безопасности.

Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Деятельность в области промышленной безопасности. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте. Общий порядок и условия применения технических устройств на опасном производственном объекте.

Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Техническое расследование причин аварии. Экспертиза промышленной безопасности.

Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

Федеральный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.

Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасному ведению ремонтных работ.

Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда.

Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда.

Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность.

ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдение требований охраны труда. Правильное применение средств индивидуальной и коллективной защиты.

Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве, инструктажей по охране труда, стажировок на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда.

Немедленное извещение своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований).

Тема 2. Производственный травматизм. Производственная санитария.

Электробезопасность. Пожарная безопасность.

Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях

Понятие о производственном травматизме. 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.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Причины аварий и несчастных случаев, связанных с эксплуатацией автотранспорта. Виды травм. Технические средства их предупреждения (оградительные, ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие устройства).

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе. Шум и вибрация, их источники. Характеристика шума по интенсивности. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений на уровень интенсивности и характер шума. Звуковая сигнализация в условиях сильного шума. Действие шума на организм человека. Заболевания органов слуха от действия шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шума и по предупреждению его вредного воздействия на человека.

Вибрация, ее источники и характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.

Требования к освещенности рабочего места. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова. Спецодежда, спецобувь. Правила пользования индивидуальными пакетами.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Причины поражения электрическим током. Опасная величина тока для человека. Постоянное отслеживание надежности присоединения и исправности заземляющего устройства.

Использование инструмента с изолирующими рукоятками, индикаторами напряжения и диэлектрическими перчатками при обслуживании и ремонте электролизеров, преобразователей тока, контрольно-измерительной аппаратуры. Изолирующие приспособления (подставки, диэлектрические боты, перчатки, изолирующие штанги, клещи и др.), правила пользования ими, сроки проверки. Правила безопасной работы с электроинструментами, переносными светильниками и приборами.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Причины пожаров и взрывов на производстве. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров.

Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Меры пожарной безопасности при хранении горюче-смазочных и легковоспламеняющихся материалов. Ограждение щитами места проведения огневых работ.

Пожарные посты, охрана, сигнализация и правила оповещения о пожаре. Правила поведения при пожаре. Общие правила тушения пожаров. Особенности тушения пожаров в электроустановках, находящихся под напряжением. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их использования и хранения.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях).

Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

1.3. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

ПРОГРАММА

предмета «Оборудование и технология выполнения работ по профессии»

Тема 1. Устройство подъемников и вышек.

Общие понятия и назначение подъемников и вышек. Классификация подъемников по конструкции и колее, по возможности перемещения, по виду привода, по степени поворота.

Основные узлы и механизмы подъемников (рама, опора, люлька и т.п.).

Характеристика различных типов приводов подъемников (механического, электрического, гидравлического), их преимущества и недостатки. Основные параметры подъемника: конструктивная масса, грузоподъемность, вылет, высота подъема люльки, скорость вращения поворотной части, скорость подъема и опускания люльки, транспортная скорость передвижения, габариты в транспортном положении, радиус поворота, мощность силовой установки, устойчивость, габариты опорного контура и др.

Кинематические схемы подъемников с механическим, электрическим и гидравлическим приводами механизмов.

Назначение и устройство механизмов силовой передачи с механическим, электрическим и гидравлическими приводами: коробка отбора мощности, устройство механизма поворота и механизма вылета, реверсивный механизм, распределительная коробка, карданные валы муфты, следящая система ориентации люльки, редуктор механизма поворота люльки, грузовая лебедка (если подъемник оборудован лебедкой), передача движения при включении механизмов. Тормоза, их назначение, тип, устройство, регулировка. Смазка трущихся поверхностей механизмов, периодичность смазки и сорта масла.

Опорно-поворотные устройства: катковое, шариковое и роликовое. Поворотная шрама.

Устройство и работа опорно-поворотных устройств. Устройство уплотнений.

Ходовые рамы, их конструкции и крепление к ходовому устройству. Выносные опоры: откидные, выдвижные и поворотные. Устройство опор.

Гидрооборудование, рабочее оборудование подъемника. Требования Правил к оборудованию подъемника.

Стрелковое оборудование. Конструкция стрел, применяемых на подъемниках. Верхнее колено стрелы, нижнее колено стрелы, рычажная система.

Приборы безопасности на подъемнике. Назначение, устройство и место установки приборов безопасности. Способы и сроки проверки исправности приборов безопасности.

Ограничитель предельного груза, указатель угла наклона подъемника, ограничитель высоты подъема люльки. Ограничитель вылета, ограничитель высоты подъема крюка грузовой лебедки, если подъемник оборудован лебедкой, ограничитель предельного груза. Устройство ориентации люльки. Ограничитель зоны обслуживания, система блокировки опор и другие устройства и приборы безопасности.

Назначение грузозахватных приспособлений, их конструкция, маркировка.

Механизмы управления подъемником.

Система управления: механическая, пневматическая, электрическая и гидравлическая. Преимущества и недостатки каждой из систем.

Пневматическая система управления. Основные механизмы, входящие в систему: компрессор, ресивер, коллектор, золотники, клапаны, краны, пневмокамера, трубопроводы, фильтр, манометр. Назначение и устройство механизмов.

Пульт управления, расположение рукояток и педалей управления. Устройство рычагов и тяг управления. Управление коробками отбора мощности. Управление системой питания двигателей управления подъемниками. Гидравлический привод оборудования подъемника.

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.

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

Аппаратура управления гидроприводом. Системы управления с гидравлическим приводом.

Расположение рукояток и управление ими.

Электрический привод оборудования подъемника.

Схема электрического привода. Асинхронный электродвигатель с фазным ротором. Включение обмоток электродвигателя «звездой» и «треугольником». Типы применяемых электродвигателей. Способы регулирования частоты вращения роторов электродвигателей. Реверсирование асинхронных двигателей. Синхронные генераторы, их устройство и назначение. Принципиальная схема соединения генератора и стабилизирующего устройства. Работа генератора. Устройство для подвода тока к электрическому приводу подъемника, кабели, токосъемники, силовой распределительный шкаф.

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

Понятие об электрической схеме подъемника.

Тема 2. Эксплуатация подъемников.

Основные эксплуатационные документы. Паспорт. Руководство по эксплуатации подъемников и приборов безопасности. Инструкции.

Обязанности руководства предприятия по обеспечению содержания подъемников в исправном состоянии и безопасных условий их работы.

Порядок назначения обслуживающего персонала. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек). Типовая инструкция по безопасному ведению работ для рабочих люльки, находящихся на подъемнике (вышке). Требования к машинисту подъемника и рабочим люльки.

Обязанности машиниста перед пуском подъемника в работу. Заявки на подъемник. Путевой лист на машиниста. Обязанности машиниста во время работы и после ее окончания. Меры безопасности при эксплуатации подъемника в зимнее время.

Транспортирование подъемника. Порядок подготовки к транспортированию. Приведение подъемника в транспортное положение (операции, выполняемые машинистом). Техническое обслуживание подъемников. Основные сведения о техническом обслуживании. Ежемесячное и периодическое обслуживание подъемника (ЕО, ТО-1, ТО-2, СО).

Техническое обслуживание механизмов подъемника. Техническое обслуживание электрооборудования. Основные виды работы по обслуживанию электродвигателей, контакторов. Концевых выключателей, сопротивлений, плавких предохранителей, токосъемников, освещения, сигнализации и приборов безопасности.

Техническое обслуживание гидросистемы. Техническое обслуживание систем управления.

Смазка механизмов подъемника. Виды смазочных материалов, применяемых при смазке механизмов подъемника, их свойства и марки. Карта смазки подъемника. Выполнение требований Правил при проведении смазочных работ.

Регулировка механизмов при проведении технического обслуживания тормозов, цепных и клиномерных передач, зубчатых зацеплений, конических подшипников, стальных канатов. Наименьшие допустимые коэффициенты запаса прочности канатов. Браковка канатов и цепей. Организация работы подъемником. Требования к производству работ. Порядок допуска подъемника к работе. Место производства работ. Требования к месту установки подъемника.

Меры безопасности при работе подъемников вблизи воздушных линий электропередачи.

Порядок получения наряда-допуска при работе подъемника вблизи линии электропередачи.

Недопустимость перегрузки подъемника.

Меры безопасности при работе в ночное время. Требования к освещению рабочей площадки.

Опасные факторы при работе подъемника и меры их предупреждения.

Недопустимость нахождения людей в зоне работы подъемника, а также в кабине кузова автомашины. На железнодорожной платформе и в полувагоне при выгрузке грузов подъемником, оборудованным грузозахватным органом.

Возможность отказов узлов и механизмов подъемников и неисправности, являющиеся причиной отказа. Характерные неисправности механизмов и способы их устранения. Указания по текущему ремонту подъемников.

Тема 3. Охрана окружающей среды

Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека. Характеристика загрязнений окружающей среды.

Необходимость охраны окружающей среды. Организация охраны окружающей среды. Закон РФ «Об охране окружающей среды».

Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды, организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии, совершенствование способов утилизации отходов, комплексное использование природных ресурсов.

Контроль за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду.

II. ПРАКТИЧЕСКОЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ) ОБУЧЕНИЕ

П Р О Г Р А М М А

ПРАКТИЧЕСКОГО (ПРОИЗВОДСТВЕННОГО) ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Ознакомление с производством, правилами и инструкциями по промышленной безопасности и охране труда, производственной санитарии и противопожарным мероприятиям.

Ознакомление с условиями работы подъемников на данном производстве. Инструктаж по охране труда на предприятии.

Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, инструкцией по охране труда и производственной инструкцией для машинистов подъемников.

Ознакомление с противопожарными мероприятиями и средствами по ликвидации очагов пожаров.

Тема 2. Обучение приемам управления подъемником, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста автовышки и автогидроподъемника 4-го разряда

Порядок ведения вахтенного журнала, содержание табличек: регистрационный номер, грузоподъемность и дата следующего испытания.

Ознакомление с устройством подъемников, их работой и приемами управления ими. Проверка соблюдения габаритов установки подъемников.

Подготовка площадки для установки подъемка. Укладывание инвентарных прокладок. Установка и закрепление выносных опор. Закрепление стабилизаторов. Ознакомление с рабочим местом машиниста подъемника, назначение и расположение пульта управления, рычагов и педалей. Изучение взаимодействия педалей в кабине подъемника. Изучение взаимодействия рычагов управления. Освобождение стрелы. Подъем и опускание стрелы. Изучение знаковой сигнализации. Ознакомление с последовательностью выполнения приемов подъема и опускания грузозахватного органа (если подъемник оборудован грузозахватным органом),

Отработка рабочих операций на подъемнике (без рабочих в люльке) с применением знаковой сигнализации.

Тема 3. Выполнение работ по обслуживанию подъемника, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста автовышки и автогидроподъемника 4-го разряда. Участие в ремонте подъемника.

Подготовка к техническому обслуживанию подъемника. Ежедневное техническое обслуживание (ЕО). Проверка механизмов и приборов безопасности подъемника. Осмотр, крепление и регулировка и смазка механизмов подъемника, заправка тормозной жидкостью. Мойка и чистка подъемника.

Внешний осмотр механизмов и металлоконструкций подъемника. Проверка сварных и болтовых соединений. Осмотр канатов и их креплений на барабанах и в местах предусмотренных креплений. Регулировка механизмов подъемника. Смазка механизмов подъемника в соответствии с периодичностью и картой смазки.

Смена масла в картерах редукторов и коробок. Смена жидкости в гидросистемах. Испытание подъемника на холостом ходу и под нагрузкой. Участие в техническом обслуживании электрооборудования гидросистем подъемника.

Участие в проведении ТО-1, ТО-2, СО согласно руководству по эксплуатации подъемника.

Техническое обслуживание автомобиля и другого предназначенного для передвижения оборудования, на котором установлен подъемник.

Участие в текущем ремонте подъемника. Смена рабочего оборудования подъемника, демонтаж стрелы подъемника. Установка на место стрелы, крепление стрелы. Установка и крепление гидроцилиндров и другого оборудования. Подъем в рабочее положение.

Выполнение текущего ремонта подъемника. Разборка механизмов, смена гидроцилиндров. Канатов, блоков, пальцев, цепей. Смена поврежденных болтов и восстановление резьбы, изготовление прокладок, притирка краников и клапанов, высверливание старых болтов и шпилек, пайка трубок. Установка накладок на колодках тормозов (клейка, клепка). Замена подшипников качения и скольжения, сборка и регулировка механизмов подъемника. Испытание подъемника после текущего ремонта.

Осматривать грузозахватные приспособления. Конструкция скоб. Стропов, захватов и тары. Ознакомление с конструкциями стальных канатов, с траверсами и приемами строповки груза. Соблюдение требований безопасности при загрузке груза в тару.

Увязка и строповка груза под руководством инструкторов производственного обучения. Соблюдение требований безопасности, предусмотренных технологическими картами.

Тема 4. Самостоятельное управление подъемником (выполнение работ), предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста автовышки и автогидроподъемника 4-го разряда

Самостоятельное управление подъемником при выполнении работ с рабочими в люльке под непосредственным наблюдением инструктора производственного обучения.

Определение массы грузов по таблицам, проверка способов строповки и выбора стропов по массе грузов и схемам строповки.

Проверка подъемника по окончании работы. Подготовка к сдаче смены. Заполнение вахтенного журнала.

Соблюдение требований производственной (типовой) инструкции и руководства по эксплуатации подъемника.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Плакат «Устройство автовышки и автогидроподъемника».
2. Макет автовышки.
3. Стенд с захватными крюками.
4. Тренажер «Витим2-02У» для обучения приемам экстренной реанимации» -1 шт.
5. Учебный видеоролик «Инструктаж по оказанию первой помощи при несчастных случаях» - 1 шт.
6. Комплект медицинский по оказанию первой помощи при несчастных случаях-1 шт.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Базовый учебник:

1. Р. Н. Уланов, В. Д. Щербаков Автомобильные подъемники. Профтехобразование., издательство Дрофа 2010 – 101 стр.

Основная литература:

1. Кузнецов А.Н. Машинист подъемника (вышки). Учебное пособие. -М., 2015. -40с.: ил. 2. Руководство по безопасному производству работ автомобильными подъемниками (вышками на объектах электроэнергетики. РД 153-34.0-03.421-2003. -М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004, -40с.
3. Технологическая карта на использование автомобильных гидравлических подъемников при производстве фасадных работ. Производство фасадных работ
4. Технологическая карта на монтаж, демонтаж и эксплуатацию рекламных щитов и электрооборудования с использованием автомобильных гидравлических подъемников. Установка рекламных щитов и электрооборудования
5. Приказ от 12 ноября 2013 г. N 533 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" в ред. Приказа Ростехнадзора от 12.04.2016 N 146
6. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору РД 03-19-2007 (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. N 37) 12
7. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для рабочих люльки, находящихся на подъемнике (вышке)ТИ 36-22-22-03 (утв. ВКТИ "Монтажстроймеханизация" 5 ноября 2003 г.)
8. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек)ТИ 36-22-21-03 (утв. ВКТИ "Монтажстроймеханизация" 5 ноября 2003 г.)
9. Типовая инструкция для специалистов, ответственных за содержание подъемников (вышек)в исправном состоянии ТИ 36-22-19-03 (утв. ВКТИ "Монтажстроймеханизация" 5 ноября 2003 г.)

Дополнительная литература:

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.99 № 116-ФЗ.
2. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.99 № 181-ФЗ.
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 марта 2014 г. N 155н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте"
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 августа 2015 г. N 552н "Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями"
5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. N 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
6. Профессиональный стандарт «Машинист подъемника-вышки, краноманипулятора», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017 №214н
7. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов/ Приказ Министерства труда и социальной защиты от 17 сентября 2014 года N 642н
8. Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию автогидроподъемника Hansin HS4570 на базе шасси Daewoo 270PS
9. Вахтенный журнал машиниста подъемника
10. С.Г. Игумнов Стропальщик грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления: учебное пособие. – Издательский центр «Академия», 2007. – 64с