



АКАДЕМИЯ

Автономная некоммерческая организация
Учебный центр дополнительного
профессионального образования «Академия»
634012, г. Томск, ул. Матросова, д.10
Почт. адрес: 634012, г. Томск, а/я 861
ИНН 7017452343 ОГРН 1187031067915
Тел. 8(3822)607878, info@anodpo.ru
ANODPO.RU

Лицензия на осуществление образовательной деятельности ЛО35-01263-70/00191303, старый рег. № 2035 от 02.07.2019 (бессрочно) выдана Комитетом по контролю, надзору и лицензированию в сфере образования Томской области, распоряжение №524-р от 02.07.2019 г.

Регистрация в реестре организаций, оказывающих услуги в области охраны труда № 6072 от 10.08.2023.

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
АНО УЦ ДПО «Академия»

Протокол № 4 от «26» августа 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор

П.Г. Лене

«26» августа 2023г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО: «МАШИНИСТ АВТОВЫШКИ И
АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКА»**

Направление
Код профессии
Квалификация
Форма обучения

Профессия рабочего
13507
4-7 разряды
Очная, очно-заочная, с применением
дистанционных образовательных
технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. Нормативная документация	3
2. Пояснительная записка.....	4
3. Квалификационный профиль 4-5 разряд	5
4. Организационно-педагогические условия.....	26
5. Оценка качества освоения основной программы профессионального обучения.....	27
6. Формы аттестации и оценочные материалы	28
7. Список используемой литературы	34

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
- Приказ Минобрнауки РФ от 26.08. 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- Приказ Минтруда России от 01 марта 2017 г. № 214н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист подъемника-вышки, крана-манипулятора».
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессии рабочих (ЕТКС) выпуск 3 раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» для переподготовки и повышения квалификации рабочих.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения разработана автономной некоммерческой организацией учебным центром дополнительного профессионального обучения «Академия» на основании Приказа Минтруда России от 01 марта 2017 г. № 214н «Об утверждении», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) выпуск 3 раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии: «Машинист автовышки и автогидроподъемника » 4-5 разрядов.

На обучение принимаются лица, имеющие образование не ниже основного общего, не моложе 18 лет, имеющие водительское удостоверение соответствующей категории.

Программа реализуется по очной и заочно-очной форме обучения. Трудоемкость программы составляет 320 часов. Срок освоения 2,2 месяца (10 недель).

Программа включает в себя квалификационный профиль по разрядам: требование к результатам освоения программы, содержание программы, учебный план, в котором отражено разделение часов на теоретическое и производственное обучение, учебный календарный график, учебно- тематические планы с содержанием дисциплин (далее по тексту программы). Программа определяет содержание практической подготовки (практики). Практическая подготовка (практика) проводится на профильном предприятии под контролем мастера (ответственного лица из числа работников профильной организации). Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическую подготовку (практику).

Обучение ведется на русском языке.

Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена, выдается свидетельство о присвоении профессии рабочего установленного образца.

Программа направлена на приобретение профессиональных компетенций без изменения уровня образования с присвоением квалификации: «Машинист автовышки и автогидроподъемника» в соответствии с разрядом.

Цель программы: - приобретение слушателями профессиональных компетенций, необходимых для ведения безопасной эксплуатации и функционированием подъемных сооружений.

3. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ПРОФИЛЬ 4-5 разряд

3.1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Компетенции, которыми должны обладать слушатели, освоившие профессию рабочего «Машинист автовышки и автогидроподъемника»

Квалификация:

по 4-му разряду - управление подъемником с высотой подъема до 15 м;

по 5-му разряду - управление подъемником с высотой подъема выше 15 м;

ПК-1 Способен проводить подготовку кранов-манипуляторов грузоподъемностью до 10 т к работе

Необходимые знания:

- Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых кранов-манипуляторов
- Критерии работоспособности обслуживаемых кранов-манипуляторов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
- Порядок передвижения кранов-манипуляторов грузоподъемностью до 10 т к месту и на месте производства работ
- Границы опасной зоны при работе кранов-манипуляторов
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые краны-манипуляторы
- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании кранов-манипуляторов
- 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 кранов-манипуляторов, возникающих в процессе работы
- Правила внутреннего трудового распорядка
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

Необходимые умения:

- Определять неисправности в работе кранов-манипуляторов
- 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 кранов-манипуляторов
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ
- Оформлять результаты своих действий
- Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

ПК-2 Способен выполнять монтажные и погрузочно-разгрузочные работы при производстве строительных кранами-манипуляторами грузоподъемностью до 10 т

Необходимые знания:

- Определять неисправности в работе кранов-манипуляторов в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных 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 кранов-манипуляторов
- Применять средствами индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ
- Документально оформлять результаты выполненных работ
- Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
- Выполнять требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

Необходимые умения:

- Технологический процесс транспортировки грузов
- Порядок передвижения кранов-манипуляторов к месту и на месте производства работ
- Требования к процессу подъема и транспортировки людей
- Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых кранов-манипуляторов
- Критерии работоспособности обслуживаемых кранов-манипуляторов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
- Границы опасной зоны при работе кранов-манипуляторов
- Порядок производства работ вблизи линии электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые краны-манипуляторы
- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании кранов-манипуляторов
- 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 кранов-манипуляторов, возникающих в процессе работы
- Порядок организации работ повышенной опасности
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка

ПК-3 Способен выполнять ежесменное техническое обслуживание кранов-манипуляторов грузоподъемностью до 10 т

Необходимые знания:

- Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых кранов-манипуляторов
- Критерии работоспособности обслуживаемых кранов-манипуляторов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
- Границы опасной зоны при работе кранов-манипуляторов
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые краны-манипуляторы
- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании кранов-манипуляторов
- Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
- Признаки неисправностей механизмов и приборов кранов-манипуляторов, возникающих в процессе работы.
- Порядок проведения технического обслуживания кранов-манипуляторов, система планово-предупредительных ремонтов
- 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

Необходимые умения:

- Определять неисправности в работе кранов-манипуляторов
- Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы кранов-манипуляторов
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ
- Документально оформлять результаты собственных действий
- Выполнять требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки, переподготовки и повышения квалификации
по профессии рабочего
«Машинист автовышки и автогидроподъемника» 4-5 разряд

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Форма контроля
1	Теоретическое обучение	116	Текущий контроль
1.1	Общепрофессиональный курс	44	
1.1.1	Чтение чертежей	4	
1.1.2	Основы материаловедения	4	
1.1.3	Основы электротехники	6	
1.1.4	Основы технической механики и детали машин	6	
1.1.5	Основы слесарного дела	6	
1.1.6	Стропальное и такелажное дело	8	
1.1.7	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	10	
1.2	Профессиональный курс	72	
1	Устройство автовышек и автогидроподъемников	24	
2	Техническое обслуживание и ремонт автовышек и автогидроподъемников	24	
3	Съемные грузозахватные приспособления и тара	8	
4	Производство работ	14	
5	Охрана окружающей среды	2	
2	Практическая подготовка (практика)	200	
2.1	Практическая подготовка (практика) на предприятии	200	
3	Итоговая аттестация	4	Квалификационный экзамен
	Итого	320	

3.2.2. УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

подготовки, переподготовки и повышения квалификации

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во недель										Всего часов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Кол-во часов										
1	Общепрофессиональный курс	40	4									44
2	Профессиональный курс		36	20	16							72
3	Практическая подготовка (практика)					40	40	40	40	40		200

4	Итоговая аттестация										4	4
	Итого	40	40	20	16	40	40	40	40	40	4	320

3.2.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Теоретическое обучение

1.1. Общепрофессиональный курс

1.1.1. Чтение чертежей

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики	1
2	Сечения и разрезы	1
3	Чертежи деталей	1
4	Сборочные чертежи. Схемы	1
	Итого	4

Назначение и роль чертежей в технике. Требования производства к чертежам деталей. Понятие о единой системе конструкторской документации (ЕСКД).

Главное изображение и его расположение на чертеже. Количество изображений. Форматы и масштабы.

Размеры на чертежах. Правила нанесения выносных и размерных линий и размерных чисел. Распределение размеров на чертежах. Обозначение резьбы.

Основные надписи на чертежах.

Обозначение материалов, шероховатости поверхности детали, предельных отклонений от номинальных размеров и др.

Разрезы и сечения; их назначение, виды, изображение и обозначение. Сечения наложенные и вынесенные. Штриховка в разрезах и сечениях. Линии обрыва.

Виды чертежей: рабочие, сборочные и др. Последовательность чтения чертежей деталей.

Эскиз, его назначение, порядок выполнения, отличие от чертежей.

Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности изображений на сборочных чертежах. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение покрытий, термической и других видов обработки.

Упрощенные и условные изображения крепежных деталей. Условные изображения зубчатых колес, пружин, валов и т.д.

Схемы, их виды и классификация. Понятие о кинетических, гидравлических, пневматических и монтажных схемах; условные обозначения на них.

Условные обозначения на электрических схемах. Принципиальные развернутые и монтажные схемы. Общие правила расположения элементов, обозначения состояния аппаратов и т.п. Правила чтения электрических схем.

1.1.2. Основы материаловедения

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Строение металлов и сплавов	1
2	Свойства металлов и методы их испытаний	1
3	Черные и цветные металлы и сплавы	1

4	Коррозия металлов	1
	Итого	4

Стали. Углеродистые стали.

Конструкционные малоуглеродистые стали, Конструкционные среднеуглеродистые и высокоуглеродистые стали. Инструментальные стали. Свойства этих сталей. Марки. Область применения.

Легированные стали. Марки, состав и свойства легированных стальных полуфабрикатов и их маркировка. Нержавеющие стали.

Быстрорежущая сталь. Электротехническая и шарикоподшипниковая сталь. Детали и узлы автовышек, изготавливаемые из сталей.

Чугуны и сплавы. Влияние углерода и примесей на свойства чугуна. Белый, серый чугуны. Ковкий чугун. Модифицированные и высокопрочные чугуны.

Цветные металлы и сплавы.

Латунь. Марки латуни. Свойства латуни. Бронза. Свойства и область применения. Сплавы алюминия. Сплавы магния, Антифрикционные и подшипниковые сплавы. ГОСТы на сплавы.

Сплавы титана. Физические и химические свойства.

Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Отжиг и нормализация. Цементация стали. Термообработка латуней и бронз. Закалка стали. Азотирование и цианирование стали. Отпуск: стали. Гальванопокрытия. Термообработка чугуна.

Твердые и порошкообразные сплавы. Их свойства, применение.

Порошкообразные материалы. Область применения.

Пластмассы. Их свойства, назначение, применение. Пластики; целлулоид, плексиглас, винипласт; их свойства. Детали и узлы вышек, изготавливаемые из пластмасс. Резиновые материалы.

Древесные материалы: шпон, фанера, картон, их характеристика.

Эксплуатационные и смазочные материалы.

Масла, жидкости, эмульсии, применяемые для смазки механизмов и силовых установок. Консистентные смазки. Требования, предъявляемые к смазочным материалам и их свойствам. Нормы расхода смазочных материалов. Хранение и учет их.

Обтирочные материалы, применяемые при ремонте и эксплуатации автовышек и гидроподъемников.

Электроматериалы. Проводники: полые, изолированные, кабели. Материалы для проводников.

Кабельные изделия. Обмоточные провода. Изоляционные материалы: твердые, каучук, карболит, бакелит, асбест, слюда, мрамор. Фарфоровые и стеклянные изоляторы.

Жидкие изоляционные материалы. Изолента. Электрошетки.

Коррозия металлов и меры борьбы с ней. Защитные покрытия от коррозии. Металлические покрытия, эмалевые покрытия. Электрохимическая защита от коррозии.

1.1.3 Основы электротехники Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Электрические цепи	2
2	Электрические устройства	2
3	Производство, распределение и использование электроэнергии	2
	Итого	6

Электрический ток, единицы его измерения. Электрическая цепь и ее элементы. Электрическое сопротивление и проводимость. Законы Ома. Электрическая нагрузка

проводов и защита их от перегрузок. Режим короткого замыкания. Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников и источников тока.

Магнетизм и электромагнетизм. Напряженность магнитного поля. Магнитная индукция, магнитный поток, магнитная проницаемость. Электромагнитная сила. Работа электромагнитных сил. Действие магнитного поля на проводники с током. Ферромагнитные материалы. Правила буравчика, левой и правой руки. Условия возникновения электродвижущей силы в проводниках, находящихся в магнитном поле.

Переменный ток, его получение, частота, период. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Зависимость между линейными и фазными величинами напряжений и токов. Электрические машины переменного тока. Трансформаторы, их назначение, конструкции и принцип действия. Повышающие, понижающие, однофазные, трехфазные и другие виды трансформаторов.

Асинхронные машины с короткозамкнутым и фазным ротором: назначение, конструкция и принцип действия.

Коэффициенты мощности и полезного действия машин переменного тока.

Явления реакции якоря и коммутации тока у машин постоянного тока: электродвижущая сила и вращающий момент. Способы реверсирования машин постоянного тока.

Электроизмерительные приборы различных систем. Назначение, конструкция и принцип действия измерительных приборов магнитоэлектрической и электромонтажной систем.

Измерение величин тока, напряжения, мощности в цепях постоянного и переменного тока приборами прямого и непрямого включения. Шунты, добавочные сопротивления, измерительные трансформаторы тока и напряжения.

1.1.4. Основы технической механики и гидравлики

Механизмы для преобразования вращающих моментов (механические передачи).

Классификация передач. Основные характеристики передач. Основные сведения о фрикционных, зубчатых, червячных, ременных, цепных передачах. Их назначение, типы, устройства, условное обозначение. Типы, устройство, условное обозначение на кинематических схемах. Достоинства и недостатки, область применения. Многоступенчатые передачи (редукторные).

Основные виды соединений: разъемные и неразъемные, неподвижные и подвижные. Виды сварных и заклепочных швов.

Шпоночные, шлицевые и резьбовые соединения. Установочные штифты. Стандартные элементы резьбовых соединений.

Оси, валы, цапфы и пяты. Подшипники скольжения и качения, их выбор. Преимущества и недостатки.

Передачи вращения трением и зацеплением, их применение. Передаточное число и отношение.

Муфты, их типы. Муфты предельного момента.

Уплотнения, их виды и назначение.

Классификация износа: абразивный, тепловой, механический, химический, коррозионный, установленный износ. Виды износа деталей. Упругая деформация деталей.

Понятие о гидравлике. Практическое применение гидравлики.

Жидкости: идеальные и реальные. Физические свойства жидкости: плотность (относительная и объемная масса – методы ее определения); расширение, температурный коэффициент объемного расширения; сжатие, коэффициент объемного сжатия, зависимость его от температуры давления; вязкость (динамическая и кинематическая, единицы измерения).

Давление жидкости: виды и свойства гидростатического давления. Сообщающиеся сосуды.

Единицы измерения давления. Манометр и вакуумметры, их устройство и принцип действия.

Движения жидкости: виды и режимы движения жидкости; поток жидкости, скорость движения потока. Понятие о гидравлическом ударе. Истечение жидкости из отверстий и

насадок, расход жидкости.

Основные понятия о гидроприводе. Простейшие гидравлические механизмы. Гидронасосы: шестеренчатые, лопастные, плунжерные, их типы и принцип действия.

Устройство и приборы для смазки оборудования. Способы подачи жидкой и густой смазки.

1.1.5. Основы слесарного дела

Организация рабочего места. Разметка. Инструменты для разметки. Технология разметки. Брак при разметке.

Рубка, правка и гибка металлов, их назначение. Инструменты и приспособления для рубки. Техника и технология рубки, правки и гибки. Механизация работ. Брак при рубке, правке и гибке.

Резка металлов, способы резки металла. Инструменты и приспособления для резки. Техника и технология резки металлов. Механизация резки металлы. Брак при резке.

Опиливание. Инструменты для опилования. Правила и приемы опилования. Контроль качества при опиловании. Механизация опилочных работ. Брак при опиловании.

Сверление, зенкерование, развертывание. Оборудование, применяемое при этих операциях. Брак при сверлении, зенкеровании, развертывании.

Назначение резьбовых соединений. Виды резьбы. Элементы и профили резьбы. Инструменты для нарезания наружной и внутренней резьбы. Технология нарезания резьбы. Брак при нарезании резьбы.

Понятие о шабрении, притирке, доводке. Инструменты и приспособления для шабрения.

Правила безопасности при выполнении слесарных работ.

1.1.6. Стропальное и такелажное дело

Оснастка и приспособления

Канаты; виды, применение, выбор, правила эксплуатации. Стропы; типы, применение, выбор. Приемы и способы строповки грузов и подвески их на крюк, их хранение. Зажимы для крепления стальных канатов, их конструкция, необходимое количество, расположение. Назначение и устройство винтовых стяжек, рымболтов, коушей и траверсов.

Грузоподъемные механизмы

Блоки и полиспасты; применение, конструкции, виды, правила эксплуатации. Применение талей при выполнении работ: типы, характеристики, правила эксплуатации. Домкраты; виды, применение, правила эксплуатации. Лебедки; применение, виды, правила эксплуатации. Горизонтальное перемещение оборудования. Общие правила перемещения, применяемые приспособления.

Кантовка

Механизмы и приспособления для кантовки, правила подъема и спуска грузов. Правила складирования грузов на открытых площадях, в закрытых складских помещениях, на территории строительного участка. Сигнализация при производстве такелажных работ.

Виды и способы строповки грузов

Характеристика и классификация перемещаемых грузов (для данного производства). Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза. Определение массы груза по документации (списку масс грузов). Определение мест строповки (зацепки) по графическим изображениям. Порядок обеспечения крановщиков-операторов списками масс перемещаемых кранами грузов. Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля - удавка). Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов. Личная безопасность крановщика-оператора при подъеме груза на высоту 200-300 мм для проверки правильности строповки. Личная безопасность крановщика-оператора при расстроповке грузов. Требования, предъявляемые к строповке конструкций. Надёжность строповых устройств, их крепления к поднимаемой конструкции и грузоподъемному крану. Минимальность трудоёмкости и продолжительности операции

строповки и расстроповки. Многократное использование инвентарных строповых приспособлений, устройств. Проведение расстроповки на расстоянии. Избежание нарушения формы и прочности конструкции, её падения и опрокидывания при строповке. Наиболее простые и надёжные способы обвязки грузов. Схемы строповки перемещаемых грузов. Стropовка балок. Стropовка труб. Стropовка металлопроката. Разработка схем строповки для грузов не имеющих специальных устройств (петель, цапф, рымов и т.п.), для грузов, снабжённых специальным устройством для строповки, для грузов, представляющих собой детали и узлы машин, перемещаемые кранами во время монтажа, демонтажа или ремонта. Правила разработки схем строповки грузов. Стropовка грузов в стесненных условиях (вблизи стен, колонн, станков и т.д.). Стropовка (расстроповка) грузов на высоте.

Безопасное производство погрузочно-разгрузочных работ

Типовые и технологические карты на погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с применением грузоподъемных машин. Требования к крановщикам-операторам, участвующим в процессе погрузочно-разгрузочных работ. Участки производства погрузочно-разгрузочных работ. Требования к площадкам установки грузоподъемных машин и складирования грузов. Освещенность мест производства работ. Минимальные расстояния между штабелем и бровкой откоса котлована (канавы). Основные требования безопасности при погрузке-разгрузке автомашин грузоподъемными машинами. Стropовка груза, подача сигнала крановщику на его подъем и перемещение, складирование груза. Случаи, когда грузы запрещается стропить и поднимать. Подъем мелкоштучных грузов. Меры безопасности при погрузке-разгрузке железнодорожных платформ и полувагонов. Перемещение краном грузов над помещениями, в которых находятся люди. Подъем и перемещение кирпича на поддоне. Подъем и перемещение опасных грузов в соответствии с требованиями безопасности, содержащимися в сопроводительной документации и в специально отведенных местах при наличии данных о классе опасности и указаний отправителя груза по соблюдению мер безопасности. Погрузка автомобилей и прицепов. Погрузка (разгрузка) полувагонов.

1.1.7. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Учебно-тематический план

№ темы	Наименование тем	Кол-во часов
1	Основные требования промышленной безопасности и охраны труда	1
2	Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности	1
3	Требования безопасного выполнения работ	3
4	Производственный травматизм	1
5	Производственная санитария	1
6	Электробезопасность	1
7	Пожарная безопасность	1
8	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	1
	Итого	10

Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 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. Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования. 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. 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.

Тема 2. Обязанности работника в области охраны труда .

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 3. Требования безопасного выполнения работ

Специфические особенности работы машиниста автовышки и автогидроподъемника. Характерные примеры несчастных случаев и профессиональных заболеваний среди машинистов автовышек и автогидроподъемников и причины их возникновения. Характеристика опасных и вредных производственных факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на машиниста автовышки и автогидроподъемника во время работы. Вредное воздействие на организм человека перечисленных выше опасных и вредных производственных факторов.

Требования безопасности при управлении автовышкой и автогидроподъемником

Действия машиниста автовышки и автогидроподъемника перед началом работы. Требования, предъявляемые к рабочему месту (рабочей зоне). Требования к освещению рабочего места (рабочей зоны). Требование к прохождению машинистом автовышки медицинского осмотра на факт употребления алкогольных напитков или наркотических веществ. Требования к исправности всех механизмов, металлоконструкций, приборов и устройств безопасности и других частей автовышки. Неисправности, при которых машинист не должен приступать к работе. Запрещение машинисту работать на автовышке с просроченной датой технического освидетельствования. Безопасность труда при ведении контроля за работой рабочих люльки и стропальщиков. Запрещение машинисту осуществлять переезд автовышки с одной рабочей площадки на другую с находящимися в люлке рабочими. Действия машиниста перед началом движения. Требования безопасности при передвижении автовышки под линией электропередачи. Запрещение подкладывать под опоры случайные предметы. Запрещение нахождения машиниста в кабине при установке автовышки на опоры, а также при подъеме опор. Меры безопасности при установке подъемника на краю откоса котлована или траншеи. Требования безопасности при установке автовышки для выполнения строительно-монтажных и ремонтных работ. Правила безопасности при подъеме люльки с рабочими и ее перемещении в затрудненных условиях, при плохой видимости и других обстоятельствах, когда затруднен обзор.

Запрещение машинисту при подъеме рабочих в люлке или грузов:

- допускать для работы в люлке рабочих, не имеющих разрешения на работу на высоте и не прошедших инструктаж, а также применять грузозахватные приспособления без биров или клейм;

- производить резкие движения люльки, если в ней находятся рабочие или груз;

- передавать управление автовышкой лицам, не имеющим права на управление автовышкой.

Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автовышки. Условные сигналы (команды) между стропальщиком и машинистом. Случаи, в которых должен принимать участие в работе сигнальщик. Требования к применяемому инструменту и приспособлениям. Меры предосторожности при установке автовышки на место стоянки.

Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автовышки и автогидроподъемника

Порядок осмотра, приемки и сдачи автовышки и автогидроподъемника. Требования безопасности к технологическому оборудованию и инструменту. Меры безопасности при пользовании электроинструментом и переносными электрическими светильниками. Меры безопасности при пользовании слесарным инструментом. Меры предосторожности при осмотре и смазке частей, механизмов и узлов автовышки и автогидроподъемника. Меры безопасности при производстве ремонта и регулировки механизмов и узлов автовышки и

автогидроподъемника. Порядок технического освидетельствования и испытания автовышки и автогидроподъемника.

Тема 4. Производственный травматизм

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.

Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастного случая на производстве. Оформление материалов расследования несчастного случая на производстве.

Тема 5. Производственная санитария

Роль и значение производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда. 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: периодичность и нормы выдачи. Правила пользования индивидуальными пакетами. Санитарно-бытовые помещения.

Тема 6. 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. 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.

Тема 7. 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. Обязанности машиниста автовышки и автогидроподъемника при работе с огнеопасными грузами и при нахождении подъемника на территории, опасной в пожарном отношении.

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

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. Действия машиниста автовышки и автогидроподъемника при возникновении пожара. Порядок эвакуации людей и материальных

ценностей при пожаре. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях.

Тема 8. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях

Действия машиниста автовышки и автогидроподъемника при несчастном случае. Способы оказания первой помощи при кровотечении, ранениях, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок. Способы оказания первой помощи при поражении электрическим током. Правила освобождения пострадавшего, попавшего под действие электрического тока. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца. Аптечка с медикаментами для оказания первой помощи при несчастных случаях.

1.2. Профессиональный курс

1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии

Учебно- тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Устройство автовышек и автогидроподъемников	24
2	Техническое обслуживание и ремонт автовышек и автогидроподъемников	24
3	Съемные грузозахватные приспособления и тара	8
4	Производство работ	14
5	Охрана окружающей среды	2
	Итого	72

Тема 1. Устройство автовышек и автогидроподъемников

Конструкции автовышек и автогидроподъемников. Назначение и классификация автовышек и автогидроподъемников. Подразделение автовышек и автогидроподъемников в зависимости от конструктивной схемы подъемного устройства. Подразделение автовышек и автогидроподъемников по конструкции механизма поворота.

Устройство автовышек. Назначение вышки. Базовый автомобиль вышки.

Устройство шестисекционной трубчатой телескопической стрелы. Рабочая корзина.

Устройство опорного кронштейна для установки стрелы в вертикальное положение.

Устройство лебедки для выдвижения и наклона стрелы. Устройство винтовых опорных домкратов.

Техническая характеристика вышки. Устройство автогидроподъемников АГП-12А, 18, 22, 28.

Назначение автогидроподъемника. Базовый автомобиль автогидроподъемника. Установка подъемного устройства на раме автомобиля. Соединение поворотной части подъемного устройства с его основанием. Установка на поворотной колонне механизма поворота мачты; двухколесной трубчатой мачты и гидроцилиндра подъема нижнего колена. Материал и конструкция колен мачты. Конструкция соединения нижнего колена с поворотной колонной, а также нижнего и верхнего колен между собой. Конструкция подвески люлек. Осуществление подъема нижнего колена и поворот колена мачты. Вращение мачты вокруг вертикальной оси. Обеспечение устойчивости автогидроподъемника.

Управление рабочими движениями гидроподъемника. Назначение, конструкция и принцип действия следящего механизма. Конструкция гидросистемы высокого давления: маслобак, шестеренчатый насос типа С-620, гидроцилиндры выносных опор, золотниковая коробка,

резиновые шланг высокого давления, жесткие трубопроводы. Назначение, конструкция и принцип действия гидросистемы. Бачок. Исполнительная коробка. Коммуникация. Удаление воздуха из гидросистемы. Порядок заполнения гидросистемы жидкостью. Назначение, устройство и принцип действия стабилизатора. Техническая характеристика автогидроподъемника.

Устройство автогидроподъемника МПТС-2А. Назначение автогидроподъемника. Базовый автомобиль. Конструкция двухколесной стрелы. Крановое оборудование стрелы. Конструкция опорной рамы и ее крепление на раме автомобиля. Конструкция опорно-поворотного устройства. Крепление выносных опор к раме. Конструкция поворотной рамы. Конструкция механизма поворота. Устройство редуктора. Устройство гидродвигателя НПА-64.

Конструкция стрелы. Верхнее и нижнее колено. Основание и оголовок нижнего колена. Основание верхнего колена. Осуществление подъема нижнего колена. Конструкция следящего механизма. Особенности устройства гидросистем высокого и низкого давления. Привод гидросистемы. Назначение и устройство предохранительного клапана. Соединение нижнего и верхнего колен при транспортировании автогидроподъемника. Техническая характеристика автогидроподъемника.

Назначение, конструкция и принцип действия следящего механизма. Конструкция гидросистемы высокого давления: маслобак, шестеренчатый насос типа С-622, гидроцилиндры подъема и поворота, гидроцилиндры выносных опор, золотниковая коробка, резиновые шланги высокого давления, жесткие трубопроводы. Назначение, конструкция и принцип действия гидросистем низкого давления. Коробка управления гидросистемы. Бачок. Исполнительная коробка. Коммуникация. Удаление воздуха из гидросистемы. Порядок заполнения гидросистемы жидкостью. Назначение, устройство и принцип действия стабилизатора. Техническая характеристика автогидроподъемника.

Устройство гидроподъемника МШТС-2А. Назначение автогидроподъемника. Базовый автомобиль. Конструкция двухколесной стрелы. Крановое оборудование стрелы. Конструкция опорной рамы и ее крепление на раме автомобиля. Конструкция опорно-поворотного устройства. Крепление выносных опор к раме. Конструкция поворотной рамы. Конструкция механизма поворота. Устройство редуктора. Устройство гидродвигателя НПА-64.

Конструкция стрелы. Верхнее и нижнее колесо. Основание и оголовок нижнего колена. Основание верхнего колена. Осуществление подъемного нижнего колена. Конструкция следующего механизма. Особенности устройства гидросистем высокого и низкого давления. Привод гидросистемы. Назначение и устройство запирающих клапанов. Назначение и устройство предохранительного клапана. Соединение нижнего и верхнего колена при транспортировании автогидроподъемника. Техническая характеристика автогидроподъемника.

Тема 2. Техническое обслуживание, ремонт автовышек и автогидроподъемников

Система технического обслуживания и ремонта. Система ППР (Система планово-предупредительного обслуживания и ремонта). Номенклатура мероприятий системы ППР. Межремонтный цикл. Структура межремонтного цикла. Периодичность ремонтов и технических обслуживаний. Периодические обслуживание. Графики периодичности технических обслуживаний. Текущий ремонт. Средний ремонт. Капитальный ремонт. Графики ремонтных циклов.

Состав и трудоемкость мероприятий системы ППР. Ежедневное обслуживание. Техническое обслуживание № 1 (ТО-1). Техническое обслуживание № 2 (ТО-2). Сезонное техническое обслуживание. Текущий ремонт (Т). Подготовительные мероприятия при внедрении системы ППР. Определение технического состояния машин. Достоинства и недостатки ППР.

Организация технического обслуживания и эксплуатационного ремонта строительных машин. Классификация предприятий и хозяйства для технического обслуживания. Технологический процесс технического обслуживания. Основные элементы технологического процесса. Методы организации технологического процесса технического обслуживания как наиболее

прогрессивной.

Выбор метода технического обслуживания. Организация рабочего места для выполнения операций технического обслуживания, как основного фактора повышения производительности труда. Оборудование рабочего поста. Основные требования к оборудованию рабочего поста. Передвижные ремонтные мастерские и агрегаты технического обслуживания. Мастерские для ремонта машин. Краткая техническая характеристика мастерских и агрегатов. Устройство и эксплуатация. Оборудование и инструмент мастерских и агрегатов. Требования к мастерским для проведения технических уходов в зимнее время. Оборудование для смазочных работ.

Планирование и учет технического обслуживания. Расчет числа технических обслуживаний и ремонт при составлении годового плана технических обслуживаний машин.

Учет выполнения технических обслуживаний. Сменный рапорт машиниста. Технический паспорт машин. Механизированный учет технических обслуживаний. Организация машинного учета.

Передовые методы технического обслуживания и ремонта машин.

Техническое обслуживание узлов, агрегатов, двигателей автовышек и гидropодъемников. Внешний уход за машинами. Уборка, очистка от грязи, мойка, протирка. Способы очистки. Инструмент и приспособления, применяемые при очистке.

Способы мойки. Мойка растворами, Мойка водой. Мойка под высоким и низким давлением. Оборудование, применяемое при мойке.

Контроль и регулировка простейших сопряжений и механизмах.

Болтовые соединения. Методы контроля болтовых соединений. Требования, предъявляемые к резьбе, при контроле болтовых соединений. Требования, предъявляемые к стопорным устройствам.

Шпоночные и шлицевые соединения. Проверка износа шпонки и шпоночного паза. Проверка надежности крепления направляющих шпонок.

Допускаемые зазоры между плоскостью шпонки и основанием шпоночного паза. Осмотр шлицевых соединений. Допускаемые радиальные зазоры шлицевых соединений.

Соединительные и кулачковые муфты. Допускаемые зазоры между торцевыми плоскостями полумуфт. Проверка качества посадки, взаимного положения соединяемых валов. Проверка состояния деталей муфт. Методы регулировки соосности валов. Устранение перекоса валов прокладками. Устранение не параллельности валов прокладками смещением подшипников за счет зазоров между болтами и стенкой отверстий, в которые они вставлены.

Подшипники скольжения. Зазоры радиальные и осевые. Регулировка зазоров. Причины проявления недопустимых зазоров между валом и подшипником. Методы определения зазоров. Допустимая величина зазоров для валов различных диаметров. Контроль за температурой подшипников.

Подшипники качения. Методы контроля качества посадки, величины радиального или осевого люфта, состояния рабочих поверхностей тел качения. Определение надежности посадки путем контроля плотности прилегания кольца к опорному заплечику корпуса или вала. Проверка соосности подшипников. Осуществление контроля за температурой подшипников. Регулировка осевого зазора конических роликоподшипников. Регулировка смещением наружного кольца при помощи набора регулирующих прокладок. Регулировка смещением внутреннего кольца.

Тормоза и фрикционы. Регулировка тормозов восстановлением нормального зазора между тормозными поверхностями в выключенном состоянии. Регулировка фрикционных муфт с внутренним и наружным расположением ленты.

Колодочные тормоза и фрикционы. Основные требования, предъявляемые к колодочным тормозам. Причины нарушения работы тормозов. Основные неисправности колодочных тормозов и фрикционов. Уход за колодочными тормозами и фрикционами. Наиболее часто встречающиеся неисправности гидравлического тормозного привода. Уход за гидравлическим приводом тормозов. Уход за конусными фрикционными муфтами.

Особенности работы гидроподъемников в зимнее время.

Зубчатые передачи. Способы контроля открытых зубчатых передач: контроль по шуму, наблюдение за радиальным биением зубьев и глубиной их взаимного зацепления, контроль торцевого биения с помощью индикатора и штатива, контроль торцевого биения с помощью рейсмуса, регулировка бокового зазора изменением межцентрового расстояния, проверка правильности касания по длине зуба способом пробы на краску. Нормы боковых зазоров для зубчатых передач.

Ременные передачи. Требования, предъявляемые к нормальной работе ременных передач. Проверка и регулировка натяжения ремней ременной передачи.

Цепные передачи. Требования, предъявляемые к работе цепных передач. Проверка натяжения цепи по стрелке провисания. Регулировка натяжения цепи при помощи натяжных звездочек, перемещением подшипников вала ведомой звездочки, при помощи регулировочных болтов, изменением количества прокладок. Контроль износа звездочек путем снятия отпечатков с профиля зуба.

Предельно допустимое увеличение шага цепи. Предельно допустимые износы зубьев тихоходных и быстроходных передач. Контроль совпадения плоскостей ведущей и ведомой звездочек.

Техническое обслуживание навесного оборудования автовышек и гидроподъемников. Проверка машинистом перед пуском в работу автовышки и гидроподъемника: крепление всех болтовых соединений, состояние канатов, правильность их запасовки, крепления и натяжения, крепление и достаточность натяжения тяг следующего механизма; отсутствие повреждений гидронасоса, гидроцилиндров, гидроаппаратуры управления, маслопроводов, а также отсутствие течи в гидросистемах высокого и низкого давления; заправка гидросистем высокого и низкого давления рабочими жидкостями; наличие масленок и смазки в них в соответствии с картой смазки; комплектность и исправность базовой машины в соответствии с комплектовочной ведомостью и инструкцией по эксплуатации; правильность регулировки предохранительного клапана в золотниковой коробке.

Удаление воздуха из гидросистемы высокого давления.

Порядок и последовательность работ по удалению воздуха из гидросистемы высокого давления перед пуском в эксплуатацию новой или после ремонта автовышки и гидроподъемника. Порядок удаления воздуха из цилиндра поворота. Порядок удаления воздуха из цилиндра верхнего колена мачты. Порядок удаления воздуха из цилиндра нижнего колена мачты. Порядок удаления воздуха из гидросистемы низкого давления.

Возможные неисправности автовышек и гидроподъемников, способы их устранения. Снижения рабочих скоростей слежения. Медленное оседание верхнего или нижнего колена мачты при нейтральных положениях рукояток золотниковой коробки. Причины, способы устранения. Устранение возможных движений рывками верхнего колена при переходе через верхнюю точку.

Устранение возможного значительного раскачивания мачты при резкой остановке верхнего и нижнего колена.

Устранение причин перегрева масла в гидросистеме высокого давления. Устранение неисправности золотниковой коробки. Устранение причин отклонения от заднего положения люлек при подъеме колена.

Объем работ, выполняемый после возвращения автовышки и гидроподъемника в парк. Работы, необходимые при осмотре автовышки и гидроподъемника при подготовке к эксплуатации в зимний период. Правила транспортирования автовышки и гидроподъемника. Передвижение своим ходом. Правила перевозки по железной дороге. Порядок погрузки и выгрузки.

Хранение и консервация автовышек и гидроподъемников. Порядок снятия с консервации. Карты смазки автовышек.

Тема 3. Съемные грузозахватные приспособления и тара

Съемные грузозахватные приспособления, применяемые при подъеме и перемещении различных грузов кранами: стропы канатные и цепные одно- и многоветвевые, траверсы, захваты (в том числе клещевые и грейферные).

Требования безопасности к выбору материалов для изготовления грузозахватных устройств и приспособлений, к их изготовлению и эксплуатации.

Основные материалы для изготовления грузозахватных устройств и приспособлений.

Конструкции стальных канатов. Условное обозначение канатов. Понятие о разрывном усилии и коэффициенте запаса прочности стальных канатов.

Способы крепления концов канатов к грузозахватным устройствам и приспособлениям: заплеткой, обжимными втулками, винтовыми зажимами и др.

Сварные цепи, их применение в грузозахватных приспособлениях. Сравнительная долговечность и надежность цепей.

Рассмотрение и изучение основных грузозахватных устройств и приспособлений, применяемых для подъема и перемещения различных грузов.

Стропы канатные одно-, двух-, четырех- и шестиветвевые и петлевые и их назначение.

Траверсы продольные, поперечные и крестообразные с гибкими канатными или цепными стропами или с жесткими (штанговыми) захватами.

Грузозахватные устройства, комплектующие грузозахватные приспособления: крюки, скобы грузовые, подвески одно- и трехзвенные.

Ознакомление с грузозахватными приспособлениями зажимного и зачерпывающего принципа действия: клещевыми и грейферными захватами. Назначение клещевых и грейферных захватов.

Испытание грузозахватных приспособлений в соответствии с требованиями Правил. Выбор съемных грузозахватных приспособлений и тары для строповки или зажима грузов, уложенных на поддоны, в контейнеры и т.п., а также для крупногабаритных грузов: балок, труб, лесоматериалов, конструкций и др. с соблюдением правил безопасности.

Изучение основных схем строповки или других способов удержания грузов: обвязкой, зацепкой, поддержкой, зажимом, зачерпыванием и др. Узлы, петли и другие способы канатной обвязки грузов. Основные требования по эксплуатации грузозахватных устройств. Порядок осмотра грузозахватных устройств и нормы их браковки.

Общие сведения о таре и ее конструктивные особенности.

Назначение ящиков, поддонов, контейнеров, бочек. Требования правил техники безопасности и технических условий к несущей таре. Порядок осмотра и нормы браковки тары.

Тема 4. Производство работ

Порядок допуска к работе автовышек и автогидроподъемников. Требования к месту производства работ.

Требования к установке автовышек и автогидроподъемников. Меры безопасности при установке подъемника на краю откоса котлована или траншеи. Требования безопасности при установке автовышки для выполнения строительно-монтажных и ремонтных работ.

Меры безопасности при установке автовышки на место стоянки.

Обязанности машиниста перед пуском автовышек и автогидроподъемников в работу. Порядок осмотра механизмов, металлоконструкций, приборов безопасности и другого оборудования подъемников. Требования к исправности всех механизмов, металлоконструкций, приборов и устройств безопасности и других частей подъемника (вышки).

Требования безопасности при перемещении грузов. Требования безопасности при работе вблизи линий электропередач, действующих электростанций, подстанций.

Порядок действий машиниста в аварийных ситуациях. Обязанности машиниста после прекращения работы автовышки и автогидроподъемника.

Тема 5. 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.

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (практика)

2.1. Практическая подготовка (практика) на предприятии

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ, пожарной безопасности, электробезопасности	8
2	Обучение слесарным работам	16
3	Освоение ремонтных работ, приемов по техническому обслуживанию автовышек, автогидроподъемников	36
4	Освоение приемов управления автовышкой, автогидроподъемником	36
5	Самостоятельное выполнение работ машинистом автовышки и автогидроподъемника, применительно к управляемому подъемнику	96
6	Квалификационная (пробная) работа	8
	Итого	200

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ, пожарной безопасности, электробезопасности.

Ознакомление с программой практического обучения машиниста автовышки и автогидроподъемника. Ознакомление с рабочим местом. Безопасность труда. Типовая инструкция по безопасности труда машиниста. Виды и причины травматизма, индивидуальные средства защиты на рабочем месте. Пожарная безопасность. Разбор причин пожаров и мер их предупреждения. Пожарная сигнализация. Меры предосторожности при пользовании горючими жидкостями и газами. Назначение пенных углекислотных огнетушителей и пользование ими. Правила поведения при возникновении загорания. План эвакуации рабочих и служащих. Электробезопасность. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом. Отключение электросети. Защитное заземление оборудования. Первая помощь при поражении электрическим током. Освоение безопасных приемов выполнения ремонтных работ и работ по обслуживанию машин и механизмов.

Тема 2. Обучение слесарным работам.

Подготовка слесарного инструмента к работе. Инструктаж по безопасности труда. Разметка. Подготовка поверхностей к разметке (окрашивание деталей мелом или купоросом). Проведение рисков и кернение. Разметка по чертежам и шаблонам плоских изделий и деталей. Деление окружности на 3, 4, и 6 равных частей.

Правка. Правка полосового, углового, круглого, квадратного и других профилей из стали.

Рубка. Рубка листового круглого металла, квадратного и полосового профилей.

Механизированная зачистка сварного шва пневмомолотом.

Вырубка заготовок различных очертаний из листовой стали по разметке. Рубка канавок крейцмейселем. Снятие фасок под сварку.

Гибка. Гибка из труб малых диаметров. Ручная и механизированная гибка труб.

Резка. Резка ножовкой различного профиля стального и алюминиевого проката, резка ножницами полосового и листового металла. Резка труб труборезом и ножовкой.

Механизированная резка листа, полосы профильного металла на гильотинных и пресс-ножницах.

Опиливание. Опиливание напильником прямолинейных широких плоскостей под линейку.

Опиливание напильниками по разметке узких параллельных плоскостей, с проверкой криволинейных поверхностей по шаблонам.

Сверление, зенкование, развертывание. Разметка центров отверстий по чертежу, шаблону и образцу; кернение центра. Подготовка дрели, трещотки или сверлильного станка к работе.

Установка сверл, зенковок и разверток.

Сверление сквозных и несквозных отверстий в чугунных и стальных деталях на сверлильном станке, ручной дрелью, пневмо- и электродрелью. Затачивание сверл. Зенкование отверстий.

Развертывание отверстий вручную.

Нарезание наружной и внутренней резьбы. Подготовка инструмента к работе. Прогонка и нарезание сквозных отверстий метчиками. Прогонка и нарезание резьбы на стержнях плашками. Нарезание резьбы на трубах.

Клепка. Подбор пневмомолотков, обжимов и поддержек в зависимости от диаметра заклепки.

Практическое освоение работы на пневмомолотке. Применение поддержки при клепке.

Способы нагрева и подачи заклепок. Методы проверки качества клепки, устранение неплотно сидящих заклепок.

Развальцовка труб. Выбор развальцовок в зависимости от диаметра развальцованных труб.

Подготовка труб и трубных отверстий для развальцовки. Практическое освоение развальцовки труб. Проверка качества развальцовки.

Шабрение. Заточка и заправка шаберов. Шабрение плоских поверхностей и подшипников с проверкой на краску.

Тема 3. Освоение ремонтных работ, приемов по техническому обслуживанию автовышек, автогидроподъемников

Правила безопасности при выполнении ремонтных работ. Освоение операций по очистке, промывке и расконсервации деталей. Упражнения в разборке и сборке различных видов гидроцилиндров, применяемых на автогидроподъемниках и автовышек; упражнения в замене манжетов и уплотнений на гидроцилиндрах. Упражнения в устранении утечек рабочей жидкости из гидросистемы автовышек и автогидроподъемников, соединений гидроприводов, соединений гидроприводов с распределителями, гидрозамками.

Снятие и установка гидрозамков на гидроцилиндры. Разборка и сборка гидрозамка, замена манжет в гидрозамке, замена пружин в гидрозамке.

Снятие и монтаж гидрораспределителей. Снятие и установка центрального гидроподъемника, уплотнений и манжет в гидросъемнике. Установка на гидроцилиндры подъема верхнего колена стрелы, канатов привода верхнего колена стрелы и регулировка их напряжения.

Монтаж, демонтаж и регулировка рычажной и канатно-блочной системы слежения за положением люлек гидроподъемника. Монтаж, демонтаж механизма поворота гидроподъемника, разборка, сборка механизма поворота, контроль наличия масла в механизме поворота. Смазка гидроподъемника.

Удаление воздуха из гидроцилиндров гидроподъемника. Работы, проводимые при сезонном обслуживании гидроподъемника.

Тема 4. Освоение приемов управления автовышкой, автогидроподъемником

Подготовка автовышки к работе. Осмотр технического состояния всех узлов и частей автовышки и автоподъемника (авто гидроподъемника). Освоение приемов управления автовышкой с нижнего пульта, установленного на поворотной платформе, и с верхнего пульта, установленного в монтажной люльке. Установка рукоятки реверсивного золотника в нейтральное положение. Включение привода шестеренчатого насоса. Запуск двигателя. Установка машины на выносные опоры. Переключение реверсивного золотника для работы лебедкой.

Освоение приемов включения реверсивного золотника на работу верхним коленом стрелы, нижним коленом и механизмом поворота. Упражнения в подъеме и опускании люльки на землю для посадки в нее монтажников и других рабочих.

Освоение способов безаварийного управления автовышками и автоподъемниками всех систем. Соблюдение правил безопасности труда при работе машинистом автовышки. Соблюдение правил дорожного движения, норм расхода горючих и смазочных материалов.

Устранение возможных неисправностей в работе вышек и гидроподъемников. Замена масла в гидросистеме. Замена насоса. Замена износившихся уплотнительных колец и монтаж. Удаление воздуха из гидросистемы высокого и низкого давления. Замена золотниковой коробки. Регулировка длины нижних тяг следящего механизма.

Изучение особенностей эксплуатации автовышек и гидроподъемников в зимних условиях.

Проверка наружным осмотром состояния и крепления всех узлов автовышек и гидроподъемников; заделки и крепления каналов в барабанах и штоках цилиндров; крепления колен мачты. Крепления следящей системы; крепления монтажных люлек; крепления цилиндров; крепления опорной рамы на раме базовой машины. Упражнения в перестановке автовышки с одного рабочего места на другое. Постановка автовышки и гидроподъемника на консервацию. Снятие с консервации. Смазка деталей автовышки и гидроподъемника согласно карте смазки.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ машинистом автовышки и автогидроподъемника, применительно к управляемому подъемнику

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ (под наблюдением инструктора производственного обучения) в соответствии с требованиями квалификационной характеристики машиниста автовышки и автогидроподъемника. Совершенствование и закрепление профессиональных навыков. Освоение и использование новых технологий в работе. Выполнение норм выработки для машиниста автовышки и автогидроподъемника при соблюдении всех технических требований к выполняемой работе.

Неукоснительное выполнение требований безопасного ведения работ, промышленной санитарии, противопожарных и электробезопасных мероприятий при проведении грузоподъемных работ.

Тема 6. Квалификационная (пробная) работа

Примеры работ:

1. Правильная установка подъемника для работы.
2. Управление подъемником при подъеме, перемещении и опускании рабочих в люльку, а также груз.
3. Определение пригодности стальных канатов, стропов, грузозахватных приспособлений и тары.
4. Выполнение осмотра подъемника, регулировку механизмов подъемника и проверку действия приборов безопасности.

5. выполнение технического обслуживания и эксплуатационный ремонт подъемников изучаемых моделей.
6. Определение неисправностей в работе подъемника и своевременно их устранять.
7. Координирование работ стропальщиков и рабочих люльки.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализация основной программы профессионального обучения проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности. При обучении применяются различные виды занятий - лекции, практическая подготовка (практика) и т.д. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: видеофильмы, компьютеры, мультимедийные программы. Для закрепления изучаемого материала проводится промежуточное тестирование, а также практические занятия с использованием кейсов (разбор практических реальных ситуаций). Основные методические материалы размещаются в электронной информационно-образовательной среде с использованием программного продукта - платформы дистанционного обучения.

Процесс обучения предусматривает теоретическое обучение и практическую подготовку (практику). Обучение проходит в АНО УЦ ДПО «Академия», размещенной по адресу: г. Томск, ул. Матросова, 10. Помещение, используемое для образовательного процесса, находится на 1 этаже офисного двухэтажного здания. Учебный класс оборудован столами и стульями, столом для преподавателя. Для демонстрации лекционного материала размещен ноутбук с проектором и доска.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, которые подразумевают использование такого режима обучения, при котором слушатель осваивает образовательную программу полностью или частично самостоятельно (удаленно) с использованием электронной информационно-образовательной среды (системы дистанционного обучения). Все коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной среды (системы), а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи информации и взаимодействие слушателей и педагогических работников. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения слушателей (далее – СДО). СДО АНО УЦ ДПО «Академия» включает в себя модульную объектно-ориентированную динамическую учебную среду с учетом актуальных обновлений и программных дополнений, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных курсов и их элементов с использованием программного продукта - платформы дистанционного обучения <https://sdo.anodpo.ru/>. Доступ обучающихся к ЭИОС осуществляется средствами всемирной компьютерной сети Интернет в круглосуточном режиме без выходных дней. Авторизация слушателей АНО УЦ ДПО «Академия» с выдачей персональных логинов и паролей производится методистом. Основой применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в АНО УЦ ДПО «Академия» является локальный нормативный акт Положение «об организации и использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ, основных программ профессионального обучения, дополнительных общеобразовательных программ – дополнительных общеразвивающих программ детей и взрослых в автономной некоммерческой организации учебном центре дополнительного профессионального образования «Академия», утвержденный директором и согласован с педагогическим советом.

Реализация рабочей программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в области педагогических знаний не реже 1 раза в 3 года.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Оценка качества подготовки освоения основной программы профессионального обучения по профессии: «Машинист автовышки и автогидроподъемника» включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения по результатам освоения учебных дисциплин программы.

По завершении обучения, проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена, к которой допускаются слушатели, освоившие программу в полном объеме.

Квалификационный экзамен проводится экзаменационной комиссией АНО УЦ ДПО «Академия» для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по основной программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих.

Для проведения квалификационных экзаменов, создается квалификационная комиссия. Аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований к слушателям.

Аттестационная комиссия формируется из преподавателей, представителей работодателей.

Решения, принятые членами аттестационной комиссии, оформляются протоколами, за подписью председателя комиссии.

Итоговая аттестация оценивается в баллах: 5(отлично), 4(хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не справившемуся с выполнением итоговой аттестационной работы;

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

Оценка «отлично» выставляется слушателю, показавшему полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы.

Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций слушателей проводится в баллах. При выполнении заданий ставятся баллы:

5 (отлично) - 80-100% правильно выполненных заданий;

4 (хорошо) - 50-79% правильно выполненных заданий;

3 (удовлетворительно) – 25-49 % правильно выполненных заданий;

2 (неудовлетворительно) – менее 25% правильно выполненных заданий.

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя проверку теоретических и практических знаний.

Квалификационный экзамен проводится с использованием разработанных экзаменационных билетов, перечня вопросов или выполнение индивидуального практического экзаменационного задания, выданного заранее. Проверка теоретических знаний может проводиться в виде электронного тестирования. Компьютерное тестирование может быть проведено с помощью инструментов, встроенных в системы дистанционного обучения, или с помощью отдельных инструментов.

Итоговая аттестация может проходить в индивидуальной и групповой форме.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом заседания квалификационной (экзаменационной) комиссии.

6.1. Вопросы и экзаменационные билеты для проверки знаний по профессии рабочего «Машинист автовышки и автогидроподъемника»

Перечень теоретических вопросов для экзамена по дисциплине

«Общие требования промышленной безопасности и охраны труда»

1. Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ.
2. Основные понятия ФЗ: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент.
3. Правила регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов.
4. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.
5. Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.
6. Правовое регулирование в области промышленной безопасности.
7. Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности.
8. Деятельность в области промышленной безопасности.
9. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте.
10. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.
11. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.
12. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.
13. Техническое расследование причин аварии.
14. Экспертиза промышленной безопасности.
15. Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.
16. Федеральный надзор в области промышленной безопасности.
17. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.
18. Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда.
19. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.

20. Управление охраной труда в организации.
21. Общественный контроль за охраной труда.
22. Мероприятия по охране труда.
23. Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность.
24. Специфические особенности работы машиниста автовышки и автогидроподъемника.
25. Требования безопасности при управлении автовышкой и автогидроподъемником.
26. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автовышки и автогидроподъемника.
27. Понятие о производственном травматизме. Основные причины, вызывающие производственный травматизм.
28. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету.
29. Порядок расследования несчастного случая на производстве.
30. Оформление материалов расследования несчастного случая на производстве.
31. Профессиональные заболевания, их причины и профилактика.
32. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека.
33. Шум и вибрация, их источники.
34. Действие шума на организм человека. Основные мероприятия по уменьшению уровней шума и по предупреждению его вредного воздействия на человека.
35. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.
36. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова.
37. Действие электрического тока на организм человека.
38. Виды электротравм. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.
39. Причины пожаров и взрывов на производстве.
40. Обязанности машиниста подъемника при работе с огнеопасными грузами и при нахождении подъемника на территории, опасной в пожарном отношении.
41. Противопожарные мероприятия при техническом обслуживании и ремонте подъемника.
42. Обеспечение подъемника средствами пожаротушения.
43. Правила поведения при пожаре.
44. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их использования и хранения.
45. Действия машиниста автовышки и автогидроподъемника при возникновении пожара на подъемнике.
46. Действия машиниста автовышки и автогидроподъемника при несчастном случае.
47. Способы оказания первой помощи при кровотечении, ранениях, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок.
48. Способы оказания первой помощи при поражении электрическим током. Правила освобождения пострадавшего, попавшего под действие электрического тока. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца.
49. Аптечка с медикаментами для оказания первой помощи при несчастных случаях.

Вопросы по специальному курсу для «Машиниста автовышки и автогидроподъемника»

1. Барабаны, их назначение и конструкция. Применение барабанов на подъемниках.
2. Безопасность при проведении ремонта подъемника.
3. Блоки, их устройство и место установки на подъемниках. Назначение блоков.
4. Взаимодействие педалей в кабине подъемника.
5. Вождение подъемника по улицам с небольшим движением автотранспорта.
6. Возможные неисправности подъемника. Способы устранения неисправностей.

7. Выносные опоры: откидные, выдвижные и поворотные.
8. Грузовая лебёдка, её устройство, назначение.
9. Допустимые расстояния при работе подъёмника между элементами здания, оборудованием.
10. Значение технического освидетельствования подъёмника (вновь поступающего в эксплуатацию и после ремонта).
11. Меры безопасности при работе в ночное время.
12. Меры предосторожности машиниста при перевозке грузов подъёмником.
13. Механизмы управления подъёмником.
14. Назначение и устройство механизмов силовой передачи с механическим приводом.
15. Назначение подъёмников, классификация подъёмников по типу привода основных механизмов.
16. Насосы, их назначение, тип, характеристика, устройство и работа.
17. Начало движения подъёмника. Движение задним ходом. Повороты.
18. Опорно-поворотные устройства: катковое, шариковое и роликовое.
19. Основные причины аварий и травматизма при эксплуатации подъёмников.
20. Паспорт подъёмника и его содержание.
21. Периодичность проверки исправности подъёмника. Меры, принимаемые при выявлении неисправностей.
22. Подготовка площадки для установки подъёмника. Установка и закрепление выносных опор.
23. Полиспаст, его назначение и устройство. Место полиспаста на подъёмнике.
24. Порядок ведения вахтенного журнала.
25. Последовательность выполнения приёмов подъёма и опускания.
26. Правила безопасного подъёма груза грузозахватным механизмом, если им оборудован подъёмник.
27. Правила безопасности при работе подъёмника.
28. Правила внутреннего трудового распорядка, инструкция по технике безопасности для машиниста подъёмника.
29. Правила загрузки груза в тару.
30. Правила личной безопасности машиниста при работе подъёмника.
31. Приборы безопасности на подъёмниках; назначение, устройство и место их установки.
32. Привод. Типы приводов подъёмников, их назначение.
33. Приёмы быстрого торможения подъёмника.
34. Приёмы демонтажа стрелы подъёмника. Установка на место, крепление.
35. Проверка готовности подъёмника к работе.
36. Проверка подъёмника по окончании работы.
37. Противопожарные мероприятия при работе подъёмников.
38. Пульт управления, расположение рукояток и педалей управления и их функция.
39. Рабочее место машиниста подъёмника.
40. Рабочее оборудование подъёмника.
41. Рабочие операции на подъёмнике в соответствии с сигналами.
42. Случаи опасности поражения электрическим током. Первая помощь при поражении электрическим током.
43. Смена масла в картерах редукторов и коробок.
44. Способы испытания подъёмника на холостом ходу и под нагрузкой.
45. Способы трогания с места, управление подъёмником при движении по прямой, на криволинейном участке, остановка.
46. Стреловое оборудование подъёмника. Конструкция стрел, применяемых на подъёмниках.
47. Техническое обслуживание механизмов подъёмника.

48. Тормоза, их назначение, устройство и регулировка.
49. Требования к машинисту подъемника при передаче и приеме смены.
50. Требования к месту установки подъемника.
51. Требования к освещению площадки.
52. Управление подъемником при выполнении работ.
53. Условия, при которых недопустима работа подъемника.
54. Устройство подъемника, приемы управления им.
55. Ходовые рамы, их конструкция и крепление к ходовому устройству.
56. Эксплуатация подъемников возле воздушных линий электропередач.
57. Электрический привод оборудования подъемника. Схема электрического провода.

Экзаменационные билеты

Билет № 1

1. Порядок приема и сдачи смены на подъемнике.
2. Кем назначается сигнальщик, в каких случаях и кто им может быть?
3. Перечислить места, где опасно находиться стропальщику при работе подъемника.
4. Организация контроля за соблюдением требований по охране труда.
5. Общее устройство автогидроподъемника. Основные технические устройства электрооборудования автогидроподъемника АГП - 22.

Билет № 2

1. Порядок входа на подъемник и схода с него.
2. Какие работы по подъему и перемещению грузов в подъемнике разрешается производить только под руководством ответственного лица за безопасное производство работ подъемника?
3. Организация надзора за соблюдением требований промышленной безопасности при работе подъемника.
4. Аксиально-поршневые насосы: назначение, устройство, работа.
5. Пульт управления опорами и сигнализации. Расположение, назначение аппаратов пульта.

Билет № 3

1. Ответственность машиниста за нарушение требований производственной инструкции.
2. Назначение и устройство канатных стропов.
3. Опасные производственные объекты.
4. Гидрооборудование подъемников: расположение и назначение (на примере АГП-22).
5. Управление автовышкой с нижнего пульта, установленного на поворотной платформе. Назначение аппаратов пульта.

Билет № 4

1. Порядок ведения вахтенного журнала машиниста подъемника.
2. Порядок перевода машиниста с подъемника одной конструкции на подъемник другой конструкции.
3. Основные причины производственного травматизма.
4. Механизм поворота АГП: назначение, устройство, принцип работы.
5. Управление автовышкой с верхнего пульта. Назначение аппаратов пульта.

Билет № 5

1. В каких случаях проводится повторная проверка знаний машиниста подъемника?
2. Действие электрического тока на человека.
3. Назначение и конструктивные особенности траверс.
4. Редуктор отбора мощности: назначение, устройство, принцип работы.
5. Электрические устройства и приборы безопасности. Назначение.

Билет № 6

1. Порядок допуска машиниста подъемника к самостоятельной работе на подъемнике.
2. Меры электробезопасности при обслуживании подъемника.
3. Периодичность осмотра стропов.
4. Объяснить по гидросхеме работу механизма поворота.
5. Гидроцилиндр подъема нижнего колена: назначение, устройство, принцип работы.

Билет № 7

1. Обязанности машиниста подъемника перед началом работы подъемника.
2. Содержание наряда-допуска на производство работ подъемником вблизи линии электропередачи.
3. Оказание первой помощи пострадавшему от воздействия электрического тока.
4. Гидрозамок: назначение, устройство, принцип работы.
5. Ограничитель предельного груза люльки ОПТ - 1.

Билет № 8

1. Обязанности машиниста подъемника во время работы подъемника.
2. Особенности эксплуатации подъемника в зимнее время.
3. Требования охраны труда при эксплуатации подъемника.
4. Предохранительный клапан: назначение, устройство, работа.
5. Кольцевой токоприемник, назначение, устройство.

Билет № 9

1. Обязанности машиниста подъемника в аварийных ситуациях.
2. Понятие о системе планово-предупредительного ремонта подъемника.
3. Первая помощь при ранении.
4. Вращающееся соединение (центральный коллектор): назначение, устройство, принцип работы.
5. Конечный выключатель, блокирующий подъем колен. Назначение, место расположения, включение в электрическую схему (SQ1).

Билет № 10

1. Порядок приема и сдачи смены.
2. Понятие о техническом обслуживании подъемника.
3. Требования к грузоподъемным приспособлениям.
4. Тормозной (обратно - управляемый) клапан. Назначение, устройство, принцип действия.
5. Конечные выключатели: блокировка поворотной части при не выдвинутых опорах (SQ2), ограничитель рабочей зоны (SQ3 и SQ6). Назначение, место установки, включение в электрическую схему.

Билет № 11

1. Обязанности машиниста по окончании работы подъемника.
2. Ежедневное и периодическое техническое обслуживание подъемника.
3. Порядок осмотра и браковки стропов.
4. Гидрораспределитель: назначение, устройство, принцип работы.
5. Конечный выключатель - ограничитель поворота (SQ4) при отсутствии кольцевого токоприемника.

Билет № 12

1. Основные нормативные документы по безопасной эксплуатации подъемника, необходимые для машиниста.
2. Понятие о текущем и капитальном ремонте подъемника.
3. Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ с помощью подъемника.
4. Гидрораспределитель с электроуправлением: назначение, устройство, принцип работы.

5. Электромагниты гидрораспределителей. Назначение, устройство, включение в электрическую схему.

Билет № 13

1. Обязанности машиниста по техническому обслуживанию подъемника.
2. Работы по подготовке подъемника к зиме.
3. Основные причины возникновения пожаров.
4. По принципиальной гидравлической схеме рассказать установку подъемника на выносные опоры.
5. Переключатель SA6, расположенный на пульте сигнализации. Назначение, устройство, включение в схему.

Билет № 14

1. Условия установки подъемника на краю откоса котлована (канавы).
2. Виды смазочных материалов, применяемых при смазке подъемника.
3. Оказание первой помощи пострадавшим от воздействия электрического тока.
4. Шестеренчатый насос: назначение, устройство, принцип работы.
5. Действие электрического тока на организм человека. Освобождение пострадавшего от тока.

Билет № 15

1. Содержание приказа о порядке работы подъемника вблизи линии электропередачи.
2. Порядок производства работ подъемника вблизи воздушной линии электропередачи.
3. Обязанности машиниста при работе с огнеопасными грузами и при нахождении подъемника на территории, опасной в пожарном отношении.
4. Опорно-поворотное устройство подъемника: назначение, устройство, принцип работы.
5. Проект производства работ: назначение, основное содержание.

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ
2. (с изменениями).
3. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ Раздел X. Охрана труда.
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
5. (с изменениями).
6. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями).
7. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».
8. Постановление Правительства РФ от 26.08.2013 № 730 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».
9. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
10. Приказ Минтруда России от 24.07.2013 № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
11. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
12. Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
13. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 823 (ред. от 04.12.2012) «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (вместе с «ТР ТС 010/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности машин и оборудования»).
14. РД 10-107-96. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами, с изменением № 1 (РДИ 10-430(107)-02). Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 08.02.1996 №3, от 30.01.2002 № 7.
15. ПТЭЭП-2003. Приказ Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».
16. ПОТ РМ 027-2003. Постановление Минтруда РФ от 12.05.2003 № 28 «Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда на автомобильном транспорте».
17. ГОСТ 12.0.004-90. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
18. Правила устройства электроустановок ПУЭ (утв. Минэнерго СССР). Раздел 5. Электросиловые установки. Глава 5.4. Электрооборудование кранов. Шестое издание. Дополненное с исправлениями. - М.: ЗАО «Энергосервис», 2002.

Рекомендуемые учебные пособия:

1. Бутырин П.А. Электротехника / Под ред. Бутырина П.А. (10-е изд., испр.) учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Ярочкина Г.В. Основы электротехники. Учебное пособие. - 1-е изд. - М.: Академия, 2013.
3. Вереина Л.И., Краснов М.М. Основы технической механики. Учебное пособие. 5-е изд., стер.- М.: Академия, 2013.
4. Волков Г.М. Материаловедение (3-е изд., стер.) учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2013.
5. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильного электрооборудования. Учебное пособие. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2013.

6. Иванов В.И., Сазанов И.И., Схиртладзе А.Г. Трифонова Г.О. Гидравлические машины и приводы. Учебник. - 1-е изд. - М.: Академия, 2012.
7. Игумнов С.Г. Стропальщик: Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления. Учебное пособие. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2012.
8. Игумнов С.Г. Стропальщик: Производство стропальных работ. Учебное пособие. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2012.
9. Лапшев Н.Н., Леонтьева Ю. Н. Основы гидравлики и теплотехники. Учебник. - 1-е изд. - М.: Академия, 2012.
10. Лепешкин А.В., Михайлин А.А. Гидравлические и пневматические системы. Учебник. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2014.
11. Мазур Л.С. Техническая термодинамика и теплотехника: Учебник. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.
12. Марин А.Г. Машинист гидравлического автомобильного крана. Учебное пособие. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2012.
13. Медведев В.Т., Новиков С.Г., Каралюнец А.В. и др. Охрана труда и промышленная экология: учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
14. Невзоров Л.А., Полосин М.Д. Краны башенные и автомобильные. Учебное пособие. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2011.
15. Олейников В.П., Полосин М.Д. Машинист крана автомобильного. Учебное пособие. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2013.
16. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Учебник. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2013.
17. Сулейманов М.К., Сабирьянов Р.Р. Стропальные и такелажные работы в строительстве и промышленности. Учебное пособие. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2012.
18. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. Учебное пособие. 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2013.
19. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учебное пособие для начального профессионального образования. - М.: Феникс, 2008.
20. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. Учебник. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2014.
21. Ю.Т.Чумаченко, Г.В.Чумаченко.Материаловедение.-Р.на Д. «Феникс», 2008.
22. Г.В.Чумаченко. Техническое черчение.- Р.на Д. «Феникс», 2008.
23. Б.С. Покровский, В.А. Скакун. Слесарное дело.- М., «Академия», 2006.
24. В.А.Девясилов. Охрана труда.-М., «Форум»,2008
25. Б.А.Соколов Основы теплотехники...«Академия», Москва, 2013.
26. Кирнев А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы: Справочник,
27. Ростов на Дону, «Феникс», 2013 ,
28. Игумнов С.Г. Стропальщик, грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления,
29. Москва, «Академия», 2012,
30. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин – учебник, Москва, «Академия», 2008,
31. ТИ 36-22-21-03 Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек), Госгортехнадзор, 2003,
32. . Пособие по безопасному проведению погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ, Москва, «Энас», 2010

