

**Частное учреждение профессионального образования
«Учебно-производственный центр»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧУПО «Учебно-
производственный центр»



В.И.Гополов
2016г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

для подготовки рабочих по эксплуатации электролебедки

г. Старый Оскол
2016 г.

Пояснительная записка

Настоящая программа предназначена для дополнительной подготовки рабочих по эксплуатации электрической лебедки. Программа предусматривает теоретический курс в объеме 22 часов.

Учебно-тематический план

№ п/п Темы	Кол-во часов
1 Материаловедение	2
2 Сведения из электротехники	2
3 Основные сведения по технической механике	2
4 Чтение чертежей	2
5 Общее устройство электрической лебедки	6
6 Техническое обслуживание, осмотр перед началом работы	4
7 Бирочная система	2
8 Охрана труда, электробезопасность	2
Итого	22

Программа

Тема 1. Материаловедение

Металлы и сплавы.

Коррозия металлов.

Вспомогательные материалы.

Материалы для уплотнения резьбовых соединений.

Материалы для уплотнения сальников.

Тема 2. Сведения из электротехники

Роль электроэнергии в экономике.

Физическая сущность электричества.

Основной определения и характеристики переменного тока (частота, период)

Основные части электрических машин.
Электромашины переменного тока.
Регулирование частоты вращения ротора.

Тема 3. Основные сведения по технической механике

Движение и его виды.
Понятие о силе: элементы, определяющие ее.
Трение, его виды.
Работа и ее определение, мощность.
Виды соединений деталей машин.
Подшипники, муфты.

Тема 4. Чтение чертежей

Понятие о чертежах.
Понятие о сечениях и разрезах.
Назначение сборочных чертежей.
Рабочие эскизы и их назначение.
Чтение планов.
Чтение схем.

Тема 5. Общее устройство электрической лебедки.

Электродвигатель, барабан, редуктор, тормоз.
Тормоза: назначение, типы, устройство, принцип действия, регулировка.
Требования Правил Ростехнадзора к установке тормозов. Понятие коэффициента запаса торможения. Техническое обслуживание тормозов.
Регулировка тормозов.
Крюки. Назначение и виды крюков. Воспринимаемые нагрузки. Требования Ростехнадзора к изготовлению крюков, материал, маркировка и порядок испытания крюка. Признаки и нормы браковки крюков.
Грузовые барабаны: назначение, устройство, конструкции барабанов, материал. Требования Ростехнадзора к канатоемкости барабанов. Крепление каната на барабане. Выбор диаметра грузового барабана. Коэффициент выбора диаметра барабана. Признаки браковки барабанов и нормы износа.
Блоки. Конструкция, материал. Требования Ростехнадзора к выбору диаметра блоков. Виды блоков по выполняемой работе, подвесные, уравнительные. Определение диаметра блоков. Коэффициент выбора диаметра блока. Нормы браковки блоков.
Канаты: их классификация по направлению свивки, виду свивки, способу касания проволок в прядях, по назначению, по виду сердечника.

Сравнительная характеристика канатов крестовой и односторонней свивки. Крепление концов канатов. Способы формирования петель на концах каната. Коэффициент использования каната. Признаки и нормы браковки канатов. Редукторы. Цилиндрические, конические, червячные, комбинированные, планетарные редукторы. Их достоинства и недостатки. Передаточное отношение и передаточное число. Нормы и признаки браковки шестерен и зубчатых колёс.

Электрооборудование.

Электродвигатели. Особенности конструкции электродвигателей.

Электродвигатели с короткозамкнутым ротором и электродвигатели с фазным ротором. Способы регулирования скорости вращения электродвигателей.

Аппараты управления электроприводами: рубильники, кнопки управления, выключатели, контроллеры, командоконтроллеры, контакторы. Назначение, устройство и принцип работы аппаратов управления.

Приводы тормозов крановых механизмов. Электромагниты переменного и постоянного тока, электрогидротолкатели, гидроразмыкатели.

Тема 6. Техническое обслуживание, осмотр перед началом работы

Система ППР и ТО. Виды технических обслуживаний. Периодичность проведения технических обслуживаний. Содержание и объём работ, проводимых при технических обслуживании. Ежедневное техническое обслуживание. Сезонное техническое обслуживание. Периодические технические обслуживания.

Техническое освидетельствование, цель, виды и периодичность. Разрешение на пуск в работу.

Статическое и динамическое испытание (порядок и цель проведения).

Тема 7. Бирочная система

Положение о применении бирочной системы для грузоподъемных машин

Требования к устройству ключ-бирки и замку-выключателю

Порядок применения ключ-бирки

Ответственность и контроль за соблюдением бирочной системы для ГПМ

Тема 8. Охрана труда

Законодательство об охране труда в РФ

ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

Понятие о Системе стандартов безопасности труда

Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте

Основные причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации грузоподъемных машин

Электробезопасность. Причины поражения электрическим током. Виды поражения электрическим током. Защитное заземление. Проведение реанимационных мероприятий.

Список используемой литературы

1. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин. Москва ИРПО, 1999г.
2. Невзоров Л.А. Краны башенные и автомобильные. М.: Издательский центр «Академия», 2005г.
3. Хальфин М.Н., Кирнев А.Д., Несветаев Г.В., Маслов В.Б., Козылко А.А. Грузоподъемные машины для монтажных и погрузочно-разгрузочных работ. Ростов-на-Дону, «Феникс», 2006г.
4. Котельников В.С., Шишков Н.А. Безопасное обслуживание грузоподъемных машин Учебно-производственное пособие. М.: МЦФЭР, 2005г.
5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013г. №533.

Программу составил:

Гополов М.В.