

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. №197-ФЗ (редакция от 02.08.2019 г.);
- Приказ Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 "Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение".
- Профессиональный стандарт "Машинист подъемника-вышки, крана-манипулятора" утвержденный приказом Минтруда России от 01 марта 2017 г. № 214н.
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденными приказом Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533.
- Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору РД 03-20-2007 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. N 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.
- Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек) (РД 10-199-98).

Цель программы: изучение безопасных методов и приемов выполнения работ, инструкций по профессии, освоение новых профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации и функционирования подъемных сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией.

Программа предназначена для обучения работников предприятий, имеющих среднее (полное) общее или основное общее образование или профессиональное

образование. Квалификация необходима для успешной работы и повышения профессионального мастерства, а также для увеличения конкурентоспособности работника на рынке труда и расширения возможностей предприятия, на котором трудится специалист, получивший дополнительную квалификацию.

Программа обучения позволяет в короткий срок подготовить высококвалифицированного специалиста, обладающего знаниями и навыками в рамках обучающего курса. Она составлена в соответствии со всеми требованиями и включает 120 часов, из которых часть приходится на лекционные занятия по теоретическим вопросам, и часть - на производственное обучение. Программа может варьироваться в рамках выделенных часов, если позволяет производственный опыт обучающихся. Основным условием является успешное освоение профессиональных навыков и технических знаний, которые необходимы для успешной работы. Практическая часть проходит в условиях, приближенных к производственным, и сопровождается опытным инструктором. Каждый обучающийся получит все необходимые навыки для успешной дальнейшей работы по осваиваемой профессии.

Обучение завершается квалификационным экзаменом - это форма итогового контроля знаний и умений слушателя, которая включает:

- проверку теоретических знаний основных законов, документов, порядка работы, технического обслуживания, диагностики и ремонта;
- проверку знания инструкций, рекомендаций и требований техники безопасности;
- проверка умений управления подъемником, сдачи смены, заполнения журнала.

2. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

В ходе программы обучения слушатели получают знания, умения и навыки в полном объеме, необходимом для выполнения нового вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями безопасности.

Приобретённые в ходе обучения теоретические знания и практические навыки позволят подготовить слушателей к самостоятельному выполнению работы по управлению подъемником и его техническому обслуживанию, предусмотренной техническими требованиями и нормами, установленными на производстве

Программы теоретического и производственного обучения необходимо дополнять учебными материалами о новом оборудовании, а также вносить в них коррективы при изменении действующих правил, норм и инструкций.

В результате обучения слушатель **должен знать:**

- устройство, принцип действия и устройство механизмов и приборов подъемника;
- технические характеристики инструментов и приспособлений;
- возможные причины распространенных технических неполадок, способы ремонта и предупреждения;
- очередность действий по проведению технической диагностики для профилактики и своевременного устранения мелких неполадок;
- основные работы, выполняемые при техническом обслуживании подъемника;
- ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых для смазки трущихся частей подъемника;
- устройства и правила использования строп, тары и других грузозахватных приспособлений;
- установленную сигнализацию при выполнении рабочих операций;
- устройство и основные технические характеристики подъемников (вышек), подлежащих учету в Ростехнадзоре;
- требования по оформлению и ведению документов;
- основные требования охраны труда, личной, производственной и пожарной безопасности;
- способы организации труда и порядка на рабочем месте, порядок производства работ подъемника (вышки);
- основные требования по качеству выполненных работ;
- способы оказания доврачебной помощи при производственных травмах.

В результате обучения слушатель **должен уметь:**

- правильно установить подъемник для работы;
 - управлять подъемником при подъеме, перемещении и опускании рабочих в люльке, а также груза, если подъемник оборудован грузовой лебедкой;
 - определять пригодность стальных канатов, строп, грузозахватных приспособлений и тары;
 - производить первичный осмотр подъемника, регулировку его механизмов и проверку действия приборов безопасности;
 - выполнять техническое обслуживание и осуществлять несложный эксплуатационный ремонт;
 - определять неисправности в работе подъемника и своевременно их устранять;
 - понимать знаковую и звуковую сигнализацию, проводить координацию действий стропальщиков и рабочих люльки;
 - вести необходимую документацию;
 - соблюдать правила охраны труда, промышленной санитарии;
 - правильно и оперативно действовать (останавливать работу подъемника)
- выполнять спасательные действия во время возникновения аварийных ситуаций.

3.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Категория слушателей: лица, не моложе 18 лет, имеющие документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования, профессионального образования.

Формы: очная, очно - заочная с применением ДОТ (возможен выезд на территорию заказчика).

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, самоподготовка.

Срок обучения: 120 ак. часов.

Код профессии: 13507

Квалификационный разряд: 5

Уровень квалификации: 3

Режим занятий: 8 часов в день при 40 часовой учебной неделе.

Контроль знаний: квалификационный экзамен.

Таблица 1

Учебный план программы «Машинист подъемника (вышки)»

№ п/п	Разделы программы	Количество ак. часов
1	Теоретическое обучение	80
2	Практическое (производственное) обучение	40
Всего:		120

Таблица 2

Тематический план программы «Машинист подъемника (вышки)»

№ п/п	Тема	Количество ак. часов
1.	Теоретическое обучение	80
1.1.	Вводное занятие	1
1.2.	Общие требования промышленной безопасности	6
1.3.	Сведения по гидравлике	8
1.4.	Устройство подъемников и вышек	32
1.5.	Эксплуатация подъемников. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машиниста подъемников РД 10-199-98	30
2.	Практическое (производственное) обучение	40
2.1.	Знакомство с производством, правилами техники безопасности, противопожарными мероприятиями	2
2.2.	Обучение приемам управления подъемником	28
2.3.	Выполнение работ по обслуживанию подъемника	10
	Квалификационный экзамен	3
Всего:		120

4. ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «МАШИНИСТ ПОДЪЕМНИКА (ВЫШКИ)»

Тема 1.1. Вводное занятие.

Знакомство слушателей с целями и задачами обучения, с процессом обучения.

Квалификационные требования, предъявляемые к машинисту подъемника (вышки).

Значение профессионального мастерства уровня подготовки рабочих для повышения качества производства и безаварийной работы подъемника.

Тема 1.2. Общие требования промышленной безопасности.

Основные положения Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Организация надзора и контроля соблюдения требований по охране труда и промышленной безопасности. Правила, инструкции по охране труда. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Виды инструктажа. Порядок проведения и оформления. Значение инструктажа в профилактике травматизма.

Основные причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации подъемников (вышек). Меры безопасности перед началом работы на подъемнике. Меры личной безопасности при прохождении на рабочей площадке или вблизи перемещаемой люльки или груза.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Требования, предъявляемые к СИЗ. Порядок применения.

Основные требования правил промышленной безопасности. Государственные органы надзора за соблюдением трудового законодательства и требований безопасности. Порядок учета и расследований несчастных случаев.

Производственный травматизм. Порядок оказания первой помощи при несчастных случаях. Аптечка первой помощи. Транспортировка пострадавших.

Основные причины и виды электро травматизма. Специфика поражающего действия электрического тока. Факторы поражающего действия электрического тока. Средства защиты от поражения электротоком.

Основные причины возникновения пожара. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожара. Правила хранения легковоспламеняющихся материалов и обращение с ними. Правила пользования средствами пожаротушения.

Тема 1.3. Сведения по гидравлике.

Понятие о гидравлике. Устройство гидравлической системы (насосы, моторы, трубопроводы, цилиндры и т.д.). Принцип действия. Предохранительные устройства в гидравлической системе. Система управления.

Единицы измерения давления. Приборы для измерения давления жидкости.

Тема 1.4. Устройство подъемников и вышек.

Общие понятия и назначение подъемников и вышек. Подъемник, как опасный производственный объект. Классификация подъемников по конструкции, по возможности перемещения, по виду привода, по ступени поворота.

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

Характеристика различных приводов подъемников (механического, электрического, гидравлического), их преимущества и недостатки.

Основные параметры подъемника: конструктивная масса, грузоподъемность, вылет, высота подъема люльки, скорость вращения поворотной части, скорость подъема и опускания люльки, транспортная скорость передвижения, габариты в транспортном положении, радиус поворота, мощность силовой установки, устойчивость, габариты опорного контура и др.

Кинематическая схема подъемников с механическим, электрическим и гидравлическим приводами механизмов.

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

Опорно-поворотные устройства: шариковое, роликовое. Поворотная рама. Работа опорно-поворотных устройств. Ходовые рамы, их конструкции и крепление к ходовому устройству. Выносные опоры: откидные, выдвижные и поворотные. Устройство опор.

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

Стреловое оборудование. Конструкция стрел, применяемых на подъемниках. Колена стрел, рычажная система.

Приборы безопасности на подъемнике. Назначение, устройство и место установки приборов безопасности. Сроки и способы проверки исправности приборов безопасности. Ограничитель предельного груза, указатель угла наклона подъемника, ограничитель высоты подъема люльки, ограничитель вылета, ограничитель высоты подъема крюка грузовой лебедки (если подъемник ей оборудован), устройство ориентации люльки,

ограничитель зоны обслуживания, система блокировки опор и др. устройства и приборы безопасности.

Назначение грузозахватных приспособлений, их конструкция и маркировка.

Механизмы управления подъемником. Системы управления: механическая, пневматическая, электрическая и гидравлическая. Их преимущества и недостатки.

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

Пульт управления, расположение и устройство рукояток, кнопок, джойстиков, педалей управления. Управление коробками отбора мощности. Управление системой питания двигателей управления подъемниками. Гидравлический привод оборудования подъемника. Гидравлические машины: насосы, гидромоторы, силовые гидроцилиндры.

Насосы, их назначение, тип, характеристика, устройство и работа.

Гидромоторы, их устройство и назначение.

Гидроцилиндры, их назначение, устройство и принципы работы. Трубопроводы, баки, фильтры, соединения, их назначение и устройство.

Аппаратура управления гидроприводом. Системы управления с гидравлическим приводом.

Электрический привод оборудования подъемника. Схема электрического привода. Устройство для подвода тока к электрическому приводу подъемника, кабели, токосъемники, силовой распределительный шкаф. Аппараты управления электроприводом. Требования к электрооборудованию: электроснабжению; кабелям и проводам; управлению; освещению; заземлению.

Тема 1.5. Эксплуатация подъемников. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек) РД 10-199-98.

Учет подъемников (вышек) в органах Ростехнадзора. Порядок учета, переучета и снятия с учета.

Порядок пуска подъемников в работу. Выдача разрешения на работу.

Техническое освидетельствование: частичное, полное, внеочередное. Сроки, порядок проведения. Грузовые испытания: статические и динамические.

Требования Правил к ремонту подъемников.

Порядок организации надзора за безопасной эксплуатацией подъемников. Назначение ответственных специалистов, обслуживающего персонала, разработка документации. Обязанности ответственных лиц.

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

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

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

Обязанности машиниста перед пуском подъемника в работу, во время работы и после ее окончания. Вахтенный журнал и порядок его ведения. Меры безопасности при эксплуатации подъемника в зимнее время.

Транспортирование подъемника. Порядок подготовки к транспортированию. Приведение подъемника в транспортное положение (операции, выполняемые машинистом).

Техническое обслуживание подъемников. Основные сведения о техническом обслуживании. Ежемесячное и периодическое обслуживание подъемника (ЕО, ТО-1, ТО-2, СО).

Техническое обслуживание механизмов подъемников. Техническое обслуживание электрооборудования. Основные виды работ по обслуживанию электродвигателей, контактов, концевых выключателей, сопротивлений, плавких предохранителей, токосъемников, освещения, сигнализации и приборов безопасности.

Техническое обслуживание гидросистемы. Техническое обслуживание систем управления.

Смазка механизмов подъемника. Виды смазочных материалов, применяемых при смазке механизмов подъемника, их свойства и марки. Карта смазки подъемника.

Наименьшие допустимые коэффициенты запаса прочности канатов. Браковка канатов и цепей.

Организация работы подъемника.

Требования к производству работ. Порядок допуска подъемника к работе. Место производства работ. Требования к месту установки подъемника. Установка вблизи стен, груза, препятствий, возле котлована. Меры безопасности работы подъемников вблизи воздушных линий электропередачи.

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

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

Опасные факторы при работе подъемника и меры их предупреждения.

Возможность отказов узлов и механизмов подъемников и неисправности, являющиеся причинами аварий. Характерные неисправности.

Тема 2.1. Знакомство с производством, правила охраны труда, промышленной санитарии и противопожарные мероприятия.

Знакомство с условиями работы подъемников на конкретном производстве. Инструктаж по охране труда.

Знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка, инструкцией по охране труда и производственной инструкции машиниста.

Правила проведения квалификационных экзаменов.

Знакомство с противопожарными мероприятиями и средствами ликвидации очагов пожара.

Тема 2.2. Обучение приемам управления подъемником.

Порядок ведения вахтенного журнала машиниста. Содержание табличек (заводской номер, грузоподъемность и даты следующего ПТО) и указателей.

Общее знакомство с устройством подъемников, их работой и приемами управления ими. Проверка соблюдения габаритов установки подъемников, требуемых правилами.

Подготовка площадки для установки подъемников. Укладка инвентарных подкладок. Установка и закрепление выносных опор. Знакомство с рабочим местом машиниста подъемника, назначение и расположение пульта управления. Освобождение стрелы. Подъем и опускание стрелы. Поворот стрелы. Изучение знаков сигнализации. Знакомство с последовательностью выполнения приемов подъема и опускания грузозахватного органа (если подъемник им оборудован).

Отработка рабочих операций на подъемнике без рабочих в люльке в соответствии с сигналами сигнальщика.

Тема 2.3. Выполнение работ по обслуживанию подъемника.

Полный ежедневный осмотр подъемника. Опробование механизмов и действия приборов безопасности подъемника. Осмотр, крепление, регулировка и смазка механизмов подъемника, заправка техническими жидкостями. Мойка и чистка подъемника.

Внешний осмотр механизмов и внешних металлоконструкций подъемника. Проверка сварочных и болтовых соединений. Крепление ослабевших болтовых соединений. Осмотр канатов и их крепления на барабанах и в местах предусмотренных

креплений. Регулировка механизмов подъемника. Смазка механизмов подъемника в соответствии с периодичностью и картой смазки.

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

Техническое обслуживание подъемника (ЕО, ТО-1, ТО-2).

Съемные грузозахватные приспособления. Конструкция скоб, стропов, захватов и тары. Знакомство с конструкциями стальных канатов, с траверсами и приемами захвата груза грузозахватным органом. Знакомство с правилами загрузки груза в тару, с маркировкой стропов, захватов траверс и тары.

Увязка и строповка грузов под руководством инструктора производственного обучения.