



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие учебные планы и программы предназначены для подготовки новых рабочих и повышения квалификации по направлению: «Монтажник строительных машин и механизмов» с 2-го по 6-й разряд.

Учебная программа содержит квалификационную характеристику, учебный план и программы теоретического, производственного обучения, контрольные вопросы для проведения квалификационных экзаменов.

Программы разработаны в соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) Выпуск №3 ЕТКС Раздел ЕТКС «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 N 679, от 30.04.2009 N 233).

Внесение изменений в программу обучения проводится, путем сокращения часов обучения. На основании приказа Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 года № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Профессиональное обучение по рабочим профессиям имеет целью ускоренное приобретение обучающимися умений, необходимых для выполнения определенной работы, группы работ. Профессиональное обучение направлено на освоение лицами различного возраста, имеющими образование не ниже уровня основного общего, профессиональных компетенций или умений, необходимых для выполнения определенных трудовых функций, в том числе работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно- программными и иными профессиональными средствами, и направлены на получение квалификации (разряда, класса, категории) по профессии. **Профессиональное обучение не сопровождается повышением образовательного уровня обучающегося.**

Профессиональное обучение по рабочим профессиям осуществляется по программам профессиональной подготовки, программам профессиональной переподготовки, программам повышения квалификации.

Программа профессиональной подготовки по рабочей профессии направлены на профессиональное обучение лиц, ранее не имевших рабочей профессии.

Программа профессиональной переподготовки по рабочей профессии направлена на профессиональное обучение лиц, уже имеющих рабочую профессию (профессии), с целью получения новой с учетом потребностей производства.

Программа повышения квалификации по рабочей профессии направлена на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся рабочей профессии без **повышения образовательного уровня.**

Обучение осуществляется курсовым методом с применением видеофильмов, плакатов, современных технологий и компьютерных программ.

Настоящая Программа отвечает следующим требованиям:

- не противоречит государственным образовательным стандартам;
- ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения;
- соответствует установленным правилам оформления программ.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда в соответствии с действующими нормативно - техническими документами. В этих целях преподаватель теоретического обучения, помимо изучения общих требований по безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Квалификационные экзамены проводятся в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с действующими нормативными актами.

По результатам экзамена, учебным центром выдаётся документ установленного образца.

#### **Пояснение к пояснительной записке**

Для монтажника строительных машин и механизмов 6-го разрядов требуется среднее профессиональное образование.

## **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

### **Монтажник строительных машин и механизмов 2-го разряда**

**Характеристика работ.** Выполнение работ по монтажу и демонтажу строительных машин и механизмов. Соединение деталей болтами. Погрузка, крепление такелажа и монтажных приспособлений на транспортных средствах перед перевозкой и раскрепление их после перевозки.

**Должен знать:** виды и способы применения такелажных приспособлений; способы погрузки такелажа и монтажных приспособлений на транспортные средства для перевозки; способы крепления их на транспортных средствах; способы смазки деталей; назначение и правила применения слесарного инструмента.

### **Монтажник строительных машин и механизмов 3-го разряда**

**Характеристика работ.** Разметка простых деталей. Сверление отверстий дрелью. Сборка и разборка резьбовых и фланцевых соединений. Правка металлоконструкций. Крепление стыков монтажными болтами. Загрузка балласта на опорно-ходовую часть башенных кранов и снятие с откреплением. Снятие боковых расчалок и якорного каната. Разборка главного, установка и разборка вспомогательных инвентарных якорей с отсоединением петель, обойм, удерживающих канатов, снятием опорной пяты. Отсоединение оттяжек от крюковой обоймы. Снятие противовесной консоли с консоли башни. Разъединение подвижных и неподвижных секций башни кранов. Закрепление и открепление коушей короткого каната от поворотной платформы и стрелового расчала от монтажных проушин башни. Крепление монтажного барабана. Снятие шкафа управления, кабины, площадки, лестниц, ограждений. Подготовка основания для установки мачт подъемников. Снятие опорной рамы подъемников. Открепление мачты от здания. Опускание пневматических колес. Распасовка грузового троса при демонтаже передвижных строительных машин. Укладка в ящик балласта контргруза и выгрузка. Распасовка каната механизма выдвижения с грузовой лебедки. Монтаж и демонтаж вспомогательных монтажных приспособлений при монтаже и демонтаже бетоносмесителей, растворосмесителей, моечно-сортировочных барабанов, дробильно-сортировочных и камнедробильных установок, грохотов, дробилок, станков для правки, резки и гнутья труб. Открепление и снятие машин с фундаментов (для стационарных), расторможение и освобождение колес (для передвижных).

**Должен знать:** сортаменты применяемых материалов; способы выполнения монтажных работ; устройство и правила пользования применяемыми такелажными средствами при выполнении монтажных работ.

### **Монтажник строительных машин и механизмов 4-го разряда**

**Характеристика работ.** Крепление и открепление башенных кранов от рельсов подкрановых путей. Закрепление балласта на опорно-ходовой и поворотной частях башенных кранов. Соединение и разъединение секций башни крана между собой. Закрепление и отсоединение головки башни крана. Закрепление противовесной консоли. Установка, закрепление и отсоединение кабины управления на кранах. Сборка стрелы кранов, соединение ее с ходовой частью или опорной пятой, подготовка к подъему в монтажное положение и подъем. Устройство главного якоря с закреплением петель обойм и канатов, установкой опорной пяты. Опускание стрелы из монтажного положения, отсоединение ее от опорно-ходовой части или опорной пяты, подготовка к подъему в

рабочее положение. Загрузка и разгрузка балласта с противовесной консоли. Запасовка каната механизма выдвигания на грузовую лебедку. Распасовка канатов монтажного и стрелового полиспастов. Соединение крана с тягачом и отсоединение. Открепление подкатной тележки. Раскрепление распорки с помощью грузовой лебедки и автокрана. Закрепление и освобождение болтов телескопических распорок. Ослабление канатов полиспаста монтажной стойки. Закрепление мачт подъемников раскосами на раме. Установка грузовой платформы на мачту и снятие. Запасовка и распасовка рабочего троса мачтового подъемника. Крепление мачты кронштейнами к зданию. Установка и выверка, крепление бетоносмесителей, растворовсмесителей, моечно-сортировочных барабанов, дробильно-сортировочных и камнедробильных установок, грохотов, дробилок, станков для правки, резки и гнутья круглой стали. Снятие и сматывание канатов переставных кранов. Установка, открепление и снятие приемного устройства. Подготовка машин к сдаче в эксплуатацию. Соединение концов каната с поворотной платформой и натяжение полиспаста. Поднятие, опускание и закрепление монтажной стойки. Поднятие крюковой обоймы в рабочее положение. Перепасовка канатов грузовой и стреловой лебедок. Закрепление на поворотной платформе грузовой и стреловой лебедок. Крепление механизмов монтируемых машин. Освобождение узлов и элементов кранов и машин от транспортной обвязки.

**Должен знать:** способы выполнения монтажных и демонтажных работ; способы выверки смонтированного оборудования, частей машин и механизмов (башенных кранов, мачтовых подъемников, передвижных строительных кранов, бетоносмесителей, растворовсмесителей, моечно-сортировочных барабанов, дробильно-сортировочных и камнедробильных установок, грохотов, станков для правки, резки и гнутья труб) с применением контрольно-измерительных приборов; устройство и правила пользования грузоподъемными механизмами и такелажными средствами, способы их испытания; сроки износа и правила испытания тросов и канатов; правила подъема и перемещения элементов кранов и других машин.

### **Монтажник строительных машин и механизмов 5-го разряда**

**Характеристика работ.** Монтаж башенных кранов грузоподъемностью до 5 т. Установка монтажной опоры под башню крана. Открепление и выкатывание подкатной тележки или снятие пневматических колес. Установка опорно-ходовой части крана на подкатную тележку или на рельсовый путь. Подъем в вертикальное положение башни кранов. Подъем и закрепление стрелы на башне крана в рабочее положение. Открепление и опускание стрелы из рабочего положения. Опускание из вертикального положения на инвентарные козлы башни крана, выдвигание (опускание) секций с помощью электрической лебедки при выдвигании и опускании телескопических секций башни крана. Опробование, устранение дефектов монтажа, регулирование механизмов кранов, испытание и сдача в эксплуатацию. Монтаж секции мачты подъемника с подъемом ее с помощью собственной лебедки в вертикальное положение при высоте мачты до 10 м; при высоте свыше 10 м - наращивание остальных секций с помощью монтажной стойки. Монтаж мачты с подъемом ее в собранном виде или наращивание с помощью вспомогательной мачты. Испытание подъемников с регулированием механизмов и сдача их в эксплуатацию. Опускание мачты с помощью собственной лебедки в горизонтальное положение при высоте мачты до 10 м, снятие секций с помощью монтажной стойки при высоте мачты свыше 10 м. Демонтаж опорно-направляющих секций подъемников. Установка ходовой части передвижных (тележечных) строительных кранов с поворотной платформой. Запасовка тросов передвижных кранов. Крепление стрелы на платформе. Снятие ходовой части крана с поворотной платформы. Регулирование механизма. Испытание передвижных строительных кранов и сдача их в эксплуатацию. Монтаж и

приведение в рабочее положение всех частей и узлов бетоносмесителей, растворосмесителей, моечно-сортировочных барабанов, камнедробильных установок, грохотов, дробилок, станков для правки, резки и гнутья труб с выверкой, регулированием, опробованием вхолостую. Разборка всех частей, узлов, отсоединение электродвигателя при демонтаже вышеперечисленных машин. Установка и подключение штучатурных станций. Монтаж керамзитоподатчика. Монтаж землесосных снарядов и перекачивающих установок производительностью до 300 м<sup>3</sup> грунта в час.

**Должен знать:** способы выполнения работ при монтаже и демонтаже строительных машин и механизмов башенных кранов мачтовых подъемников, передвижных строительных кранов, бетоносмесителей, растворосмесителей, моечно-сортировочных барабанов, камнедробильных установок, грохотов, дробилок, станков для правки, резки, гнутья труб; способы балансировки, центровки, выверки и регулирования монтируемого оборудования и частей машин и механизмов; технические требования, предъявляемые к монтажу машин и механизмов, правила сдачи их в эксплуатацию; конструкцию грузоподъемных механизмов и такелажных средств; правила и способы строповки тяжеловесных грузов при их перемещении; способы определения центра тяжести поднимаемых и перемещаемых элементов и узлов строительных машин и механизмов; правила подбора и испытания тросов, канатов, цепей и специальных приспособлений в зависимости от веса, габаритов и конфигурации груза.

### **Монтажник строительных машин и механизмов 6-го разряда**

**Характеристика работ.** Сборка и установка опорно-ходовой части крана на рельсы подкранового пути. Сборка башни крана и соединение ее с опорно-ходовой частью; подъем башни в вертикальное положение; опускание башни из вертикального положения на инвентарные козлы с откреплением от опорно-ходовой части; присоединение головки к башне. Подъем и присоединение противовесной консоли. Закрепление и открепление балласта на противовесной консоли. Подъем и закрепление стрелы на башне крана в рабочем положении; отсоединение стрелы от башни. Опускание стрелы из рабочего положения. Разборка и снятие опорно-ходовой части крана с рельсов подкрановых путей. Установка башенных кранов буксирным автомобилем между рельсами подкранового пути. Установка монтажной опоры под башню крана. Открепление и выкатывание подкатной тележки или снятие пневматических колес. Установка опорно-ходовой части крана на подкатную тележку или пневматические колеса. Раскрепление балансирных (ходовых) тележек, расфиксирование шкворней и раскрывание затворов. Поднятие с поворотной платформы с помощью автокрана и грузовой лебедки монтажной стойки до натяжения канатов. Установка опорно-ходовой части крана с помощью домкратов монтажной опоры на опору автомобиля-тягача. Отсоединение и снятие подвижной обоймы механизма выдвижения. Установка и снятие монтажного подкоса и монтажной стойки. Установка на поворотной платформе грузовой и стреловой лебедок. Соединение поворотных флюгеров с кольцевой рамой и разведение их по ширине рельсов подкранового пути. Соединение ходовых тележек с флюгерами. Установка и крепление поворотной платформы в сборе с шариковым опорно-поворотным кругом на кольцевой раме ходовой части. Снятие поворотной платформы в сборе с шариковым опорно-поворотным кругом. Установка и снятие механизма поворота. Установка внутри портала промежуточной секции в сборе с верхней. Установка и закрепление балок на оголовке. Установка корневой секции стрелы и крепление ее к порталу. Подъем распорки башни крана в рабочее положение и выборка слабины стрелового полиспада. Раскрепление тяг, соединяющих обойму с порталом. Развертывание и крепление диагональных балок. Подвеска собранных секций стрелы на проушины корневой секции и отведение стрелы от башни крана до полного ее

выпрямления, открепление корневой секции стрелы от башни, снятие канатной растяжки. Растяжка стрелового расчала и закрепление расчальных концов к монтажным проушинам. Запасовка каната монтажного полиспаста на лебедку и блоки, запасовка каната рабочего полиспаста на грузовую лебедку и блоки. Запасовка монтажного каната на блоке выдвижения телескопических секций башни крана, запасовка каната стрелового полиспаста. Увеличение и уменьшение высоты башни крана. Опробование, устранение дефектов монтажа и регулирование механизмов крана. Испытание крана в соответствии с требованиями Ростехнадзора и сдача их в эксплуатацию. Установка дробильно-сортировочной установки в рабочее положение. Установка на домкраты агрегатов первичного и вторичного дробления. Регулирование и опробование установки вхолостую. Снятие дробильно-сортировочной установки по окончании работы. Монтаж пневмобетоноломов и сваерезок. Монтаж механизмов экскаваторов с ковшом вместимостью свыше 1 м<sup>2</sup>, самоходных укладчиков асфальтобетона, землесосных снарядов и перекачивающих установок производительностью свыше 300 м<sup>3</sup>/ч.

**Должен знать:** правила выполнения работ при монтаже и демонтаже строительных машин (башенных кранов грузоподъемностью свыше 5 т, дробильно-сортировочных установок); способы регулирования и наладки монтируемых строительных машин и механизмов, правила опробования их при вводе в эксплуатацию.

**Требуется среднее профессиональное образование.**

### **Комментарии от КА "Профессиональное тестирование"**

Приведенные тарифно-квалификационные характеристики профессии "Монтажник строительных машин и механизмов" служат для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов (см. статью 143 Трудового кодекса РФ). На основе характеристик работы и предъявляемых требований к профессиональным знаниям и навыкам возможно составление должностной (рабочей) инструкции монтажника строительных машин и механизмов, а также документов, необходимых для проведения собеседования и тестирования при приеме на работу.

### **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии  
«Монтажник строительных машин и механизмов»**

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов
1.	Производственное обучение	124
2.	Теоретическое обучение	104
3.	Консультация	4
4.	Квалификационный экзамен	8
	<b>Итого:</b>	<b>240</b>