

**Смоленское областное государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования «Автокадры»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор СОГАУ ДПО «Автокадры»

[Signature]
О.Г. Никитенкова

«_____» _____ 2022г.

**ПРОГРАММА
профессиональной переподготовки рабочих по профессии
«Машинист (оператор) крана-манипулятора»**

Профессиональный стандарт - 40.165
Код профессии - 1 5697

г. Смоленск
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана СОГАУ ДПО «Автокадры» (далее – Учреждение) для профессиональной переподготовки по профессии «Машинист (оператор) крана-манипулятора» 4-го разряда. Статус программы. Программа разработана на основании профессионального стандарта 40.165 "Машинист подъемника-вышки, крана-манипулятора" (приказ Минтруда России от 01.03.2017 N 214н, зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2017 N 46067), Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих - вып.39, Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный N 30992) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. N 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный N 42197), СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве".

Программой предусматривается изучение основных положений Федеральных законов РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 №116 - ФЗ; «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.99 № 181 - ФЗ; Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263;

Организационно-педагогические условия реализации программы

Направленность: переподготовка рабочих.

Уровень образования: программа предусматривает получение нового уровня образования.

Вступительные испытания; вступительные испытания (экзамены) для зачисления на обучение не предусмотрены.

Цель программы: получение обучающимися знаний, умений и навыков позволяющих осуществлять деятельность по профессии «Машинист (оператор) крана-манипулятора».

Контингент обучающихся: лица, имеющие уровень образования не ниже (полного) среднего специального или среднего профессионального образования, опыт работы не требуется.

Кадровое обеспечение образовательного процесса. Программу профессиональной переподготовки по рабочей профессии «Машинист (оператор) крана-манипулятора» реализуют педагоги с высшим профессиональным образованием.

Продолжительность реализации программы: переподготовка 252 часа.

Режим занятий. Теоретические занятия организуются в аудиториях 108 часов: по 8 академических часов (1 академический час равен 45 минутам) в течение 14 дней и предусматривает приобретение знаний, необходимых машинисту в его практической работе. Производственное обучение рассчитано на 144 часа: по 8 академических часов в течение 18 дней и проводится непосредственно на предприятиях, использующих в работе краны-манипуляторы. Инструкторами производственного обучения должны быть высококвалифицированные рабочие, имеющие стаж работы по профессии не менее 3 лет.

В процессе производственного обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость усвоения и выполнения всех требований и правил безопасности труда., в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016г. с изм. от 19.12.2016г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017г).

Форма организации процесса обучения: теоретические занятия в учебных группах в очно-заочной форме обучения, с применением дистанционных технологий и средств видеоконференц связи, производственное обучение на предприятии в очной форме по несколько человек, закрепленных за инструктором, согласно приказа по предприятию.

Проверка знаний: текущая проверка знаний проводится в форме устного опроса по пройденным темам; итоговая проверка знаний (квалификационный экзамен) осуществляется в форме тестового экзамена с использованием компьютерных технологий или устного экзамена по билетам (проходит без участия представителя Ростехнадзора (участие представителя территориального органа Ростехнадзора отменено Приказом №251 от 30.06.2015г.)). После квалификационного экзамена, выдается протокол, подписанный квалификационной комиссией Учреждения, с присвоением квалификации «Машинист (оператор) крана-манипулятора».

В программу включены: планируемый результат обучения, квалификационная характеристика; учебный план, календарный график обучения, программа теоретического и производственного обучения, оценочные материалы, рекомендованная литература.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения знаний, необходимых для практической работы по профессии «Машинист крана-манипулятора».

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

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение. К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями, установленными на предприятии.

Аттестованному машинисту выдается Свидетельство о прохождении обучения и Удостоверение установленного образца за подписью председателя комиссии и директора учебного заведения.

Планируемый результат освоения программы.

1. Способность осуществлять следующие трудовые действия.
 - 1.1. Проведение осмотра и проверка состояния площадки для установки кранов-манипуляторов
 - 1.2. Ознакомление с проектом производства работ, технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов
 - 1.3. Получение наряда-допуска на работу крана-манипулятора вблизи линии электропередачи (при необходимости).
 - 1.4. Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов кранов-манипуляторов
 - 1.5. Проведение установки крана-манипулятора на выносные опоры на краю откоса, котлована (канавы), ближе 30 м от линии электропередачи для выполнения работ
 - 1.6. Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов кранов-манипуляторов
 - 1.7. Документальное оформление результатов осмотра
 - 1.8. Контроль требований установки кранов-манипуляторов на выносные опоры, на краю откоса, котлована (канавы), ближе 30 м от линии электропередачи при выполнении строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
 - 1.9. Контроль требуемых габаритов приближения к зданиям, сооружениям, механизмам

1.10. Управление кранами-манипуляторами при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ

1.11. Осуществление контроля технического состояния кранов-манипуляторов во время работы

1.12. Осуществление установленного порядка обмена сигналами со стропальщиками при эксплуатации кранов-манипуляторов

1.13. Контроль установленного порядка складирования груза

1.14. Контроль отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия кранов-манипуляторов

1.15. Установка кранов-манипуляторов, на место, предназначенное для проведения технического обслуживания, принятие мер к их затормаживанию

1.16. Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию кранов-манипуляторов в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции для машиниста кранов-манипуляторов

1.17. Выполнение мелкого ремонта кранов-манипуляторов неисправностей и дефектов

1.18. Документальное оформление результатов выполненных работ

2. Приобретение знаний (должен знать):

2.1. Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых кранов-манипуляторов

2.2. Критерии работоспособности обслуживаемых кранов-манипуляторов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации

2.3. Порядок передвижения кранов-манипуляторов грузоподъемностью до 10 т к месту и на месте производства работ

2.4. Границы опасной зоны при работе кранов-манипуляторов

2.5. Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые краны-манипуляторы

2.6. Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании кранов-манипуляторов

2.7. Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съёмных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки

2.8. Виды грузов и способы их строповки

2.9. Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации

2.10. Признаки неисправностей механизмов и приборов кранов-манипуляторов, возникающих в процессе работы

2.11. Правила внутреннего трудового распорядка

2.12. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

2.13. Технологический процесс транспортировки грузов

2.14. Требования к процессу подъема и транспортировки людей

2.15. Порядок производства работ вблизи линии электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях

2.16. Порядок организации работ повышенной опасности

2.17. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка

2.18. Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии

**Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт
(функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Эксплуатация кранов-манипуляторов, грузоподъемностью до 10 тонн при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	3	Подготовка кранов-манипуляторов грузоподъемностью до 10 т к работе	А/01.3	3
			Выполнение монтажных и погрузочно-разгрузочных работ при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ кранами-манипуляторами грузоподъемностью до 10 т	А/02.3	3
			Выполнение ежедневного технического обслуживания кранов-манипуляторов грузоподъемностью до 10 т	А/03.3	3

**Учебный план профессиональной переподготовки по профессии «Машинист
(оператор) крана-манипулятора»**

№ п/п	Наименование предметов	Часы
Теоретическое обучение -100 часов		
1	<i>Устройство кранов-манипуляторов</i>	50
1.1	Введение	3
1.2	Основные параметры крана-манипулятора	4
1.3	Кинематические схемы крана-манипулятора	4
1.4	Рабочее оборудование крана-манипулятора	20
1.5	Приборы безопасности	8
1.6	Аппараты управления краном-манипулятором	8
1.7	Грузозахватные приспособления и тара	4
2	<i>Эксплуатация и обслуживание кранов-манипуляторов</i>	42
2.1	Введение	2
2.2	Обслуживание кранов-манипуляторов	20
2.3	Организация работы кранов-манипуляторов	20
3	Безопасность труда	8
3.1	Об основах безопасности труда	1
3.2	Производственный травматизм	1
3.3	Общие мероприятия по безопасности труда	1
3.4	Требования по электробезопасности	1
3.5	Производственная санитария и охрана окружающей среды	2
3.6	Противопожарная безопасность	2
Производственное обучение -144 часа		
1	Ознакомление с производством	2
2	Применение грузозахватных приспособлений и тары	8
3	Управление кранами-манипуляторами	24
4	Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов	18
5	Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора (машиниста) крана-манипулятора 4-го разряда	92
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО	252

Оценочные материалы

В целях осуществления оценки полученных теоретических знаний проводится периодический устный опрос по пройденным темам. Итоговая проверка знаний (квалификационный экзамен) осуществляется в форме тестового экзамена с использованием компьютерных технологий или устного экзамена по билетам.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса представлено настоящей программой, календарным учебным графиком, учебным планом и программой теоретического обучения. Методическое обеспечение курсов: образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет. - содержит дидактический

материал, адекватный организационной форме обучения и позволяющий достигать требуемого уровня усвоения; - представляет обучаемым возможность в любой момент времени проверить эффективность своего труда, самостоятельно проконтролировать себя и откорректировать свою учебную деятельность; - максимально включает объективные методы контроля качества усвоения учебного материала; материально-техническое и информационное обеспечение представлено: широкоэкранным телевизором, компьютером (ноутбуком), широкоформатным экраном, набором обучающих видеоматериалов и мультимедийных презентаций по учебным темам; плакатами; учебным пособием, инструкцией по эксплуатации.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗУЧАЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Подготовка по настоящей программе осуществляется с использованием следующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов:

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997г. № 116-ФЗ.

2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. № 7-ФЗ.

3. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994г. № 69-ФЗ.

4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. № 197-ФЗ.

5. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении технического регламента о безопасности колесных транспортных средств» от 10.09.2009г. № 720.

6. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» от 10.03.1999г. № 263.

7. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные приказом Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533.

10. РД 03-20-2007 «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

11. Приказ Ростехнадзора «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 19.08.2011г. № 480.

12. РД НИИ Краностроения 03-05 «Методические рекомендации. Краны стреловые общего назначения и краны-манипуляторы грузоподъемные. Капитальный ремонт. Общие технические условия».

13. РД 10-33-93 «Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации» с изменениями №1 РД 10-231-98.

14. РД 24-СЗК-01-01 «Стропы грузовые общего назначения на текстильной основе. Требования к устройству и безопасной эксплуатации».

15. ГОСТ 19822 «Тара производственная. Технические условия».

16. ГОСТ 12.3.010 «Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации».

17. ГОСТ 3241 «Канаты стальные. Технические условия».

18. ГОСТ 191 «Цепи грузовые пластинчатые. Технические условия».

19. ГОСТ 228 «Цепи круглозвенные якорные. Технические условия».

20. ГОСТ 6627 «Крюки однорогие. Заготовки».

21. ГОСТ 2105 «Крюки кованые и штампованные. Технические условия».

22. ГОСТ 6619 «Крюки пластинчатые однорогие и двурогие. Технические условия».

22. ГОСТ 24599 «Грейферы канатные для навалочных грузов. Общие технические условия».

23. ГОСТ 27555 «Краны грузоподъемные. Термины и определения».

24. ПОТ РМ-007-98 «Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

25. РД 22-328-03 «Типовая инструкция для инженерно-технических работников, ответственных за содержание кранов-манипуляторов в исправном состоянии».

26. РД 22-329-03 «Типовая инструкция для инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство работ кранами-манипуляторами».

27. РД 22-330-03 «Типовая инструкция для операторов (машинистов) по безопасной эксплуатации кранов-манипуляторов»;

28. РД 10-107-96 «Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами».

Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов подлежит корректировке с учетом изменений в законодательстве, ввода в действие новых нормативнотехнических документов (регламентов) и может быть изменен и дополнен в зависимости от специализации обучаемого персонала и направлений деятельности организаций

ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ СЛУШАТЕЛЯ

БИЛЕТ № 1.

1. Краны-манипуляторы, на которые распространяются требования Правил.
 2. Основные сведения об автомобильных кранах-манипуляторах.
 3. Содержание типовой инструкции для стропальщика.
 4. Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.
 5. Оказание пострадавшему первой помощи при ушибах.
- «Машинист (оператор) крана-манипулятора».

БИЛЕТ № 2.

1. Краны-манипуляторы, на которые не распространяются требования Правил.
2. Основные параметры кранов-манипуляторов (вылет, грузоподъемность и т.п.).
3. Содержание производственной инструкции для операторов (машинистов) крановманипуляторов.
4. Меры безопасности при погрузке (разгрузке) автомашин.
5. Ежедневное техническое обслуживание крана-манипулятора.

БИЛЕТ № 3.

1. Краны-манипуляторы, которые подлежат регистрации в органах Ростехнадзора.
2. Основные сведения о крана-манипуляторных установках (КМУ).
3. Основные обязанности лица, ответственного за безопасное производство работ кранамиманипуляторами.
4. Меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.
5. Техническое обслуживание № 1 (ТО-1) автомобильного крана-манипулятора.

БИЛЕТ № 4.

1. Основные механизмы автомобильного крана-манипулятора.
2. Порядок допуска рабочих к обслуживанию кранов-манипуляторов.
3. Меры безопасности при работе кранов-манипуляторов вблизи линии электропередачи.
4. Конструктивные особенности канатных стропов.
5. Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока.

БИЛЕТ № 5.

1. Порядок пуска кранов-манипуляторов в эксплуатацию.
2. Аппараты управления кранов-манипуляторов.
3. Порядок допуска к работе стропальщика.
4. Меры безопасности при работе двух кранов-манипуляторов и более на монтажной площадке.
5. Техническое обслуживание № 2 (ТО-2) крана-манипулятора.

БИЛЕТ № 6.

1. Документация, необходимая для регистрации кранов-манипуляторов в органах Ростехнадзора.
2. Кинематическая схема автомобильного крана-манипулятора.
3. Обязанности стропальщика перед пуском крана-манипулятора в работу.
4. Конструкции траверс и захватов.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при ожогах.

БИЛЕТ № 7.

1. Порядок направления кранов-манипуляторов в другие области и организация безопасной их работы на новом месте.
2. Приборы и устройства безопасности, устанавливаемые на кранах-манипуляторах.
3. Организация надзора за грузоподъемными машинами на предприятии.
4. Меры безопасности при монтаже технологического оборудования.
5. Сезонное техническое обслуживание (СО) крана-манипулятора.

БИЛЕТ № 8.

1. Порядок проведения технического освидетельствования кранов-манипуляторов.
2. Область применения грузовых стропов.
3. Содержание проекта производства работ кранами-манипуляторами.
4. Меры безопасности при монтаже технологического оборудования.
5. Текущий ремонт крана-манипулятора.

БИЛЕТ № 9.

1. Порядок проведения статических испытаний кранов-манипуляторов.
2. Основные требования к грузозахватным приспособлениям.
3. Журналы и другая документация по безопасной работе с кранами-манипуляторами.
4. Меры безопасности при подъеме длинномерных труб двумя кранами-манипуляторами
5. Основные причины возникновения пожаров.

БИЛЕТ № 10.

1. Устройство крана-манипуляторной установки (КМУ).
2. Условия установки кранов-манипуляторов на монтажной площадке.
3. Приборы и устройства безопасности, устанавливаемые на кранах-манипуляторах.
4. Лица, ответственные за безопасное производство работ кранами-манипуляторами, и их основные обязанности.
5. Инструктаж по охране труда.

БИЛЕТ № 11.

1. Конструктивные особенности траверс и захватов и требования Правил к ним.
2. Содержание наряда-допуска на производство работ кранами-манипуляторами .
3. Меры безопасности при монтаже технологического оборудования и трубопроводов кранами-манипуляторами.
4. Содержание руководства по эксплуатации крана-манипулятора.
5. Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока.

БИЛЕТ № 12.

1. Устройство грузовых лебедок кранов-манипуляторов.
2. Нормы браковки канатных стропов.
3. Схемы гидравлические автомобильных кранов-манипуляторов.
4. Меры безопасности при установке крана-манипулятора на объекте.
5. Периодичность проверки грузозахватных приспособлений.

БИЛЕТ № 13.

1. Устройство гидромоторов кранов-манипуляторов
2. Порядок осмотра грузозахватных приспособлений.
3. Назначение ограничителя грузоподъемности.
4. Содержание технологических карт на погрузочно-разгрузочные работы кранами-манипуляторами.

5. Грузы, которые запрещено поднимать кранами-манипуляторами.

БИЛЕТ № 14.

1. Канатно-стреловое оборудование кранов-манипуляторов.
2. Порядок аттестации крановщиков и стропальщиков.
3. Меры безопасности при складировании грузов кранами-манипуляторами.
4. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.
5. Средства пожаротушения.

БИЛЕТ №15.

1. Устройство гидроцилиндров кранов-манипуляторов.
2. Порядок проведения динамических испытаний кранов-манипуляторов.
3. Работы, при выполнении которых необходимо присутствие лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-манипуляторами.
4. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим при ранении.
5. Периодичность замены масел кранов-манипуляторов.

БИЛЕТ № 16.

1. Назначение и устройство реле давления.
2. Нормы браковки стропов.
3. Порядок выделения кранов-манипуляторов на объекты.
4. Меры безопасности при подъеме, перемещении бревен кранами-манипуляторами.
5. Содержание аптечки.

БИЛЕТ №17.

1. Требования к установке на строительном объекте кранов-манипуляторов.
2. Указатели грузоподъемности, их назначение и применение.
3. Техническое обслуживание крана-манипулятора.
4. Порядок выполнения работ кранами-манипуляторами в стесненных условиях.
5. Порядок проверки работы ограничителя грузоподъемности.

БИЛЕТ № 18.

1. Организация надзора за безопасной эксплуатацией кранов-манипуляторов .
2. Меры безопасности при установке кранов-манипуляторов вблизи откосов и котлованов.
3. Порядок допуска оператора (машиниста) к управлению краном-манипулятором.
4. Меры безопасности при выполнении работ кранами-манипуляторами вблизи линии электропередачи.
5. Требования по электробезопасности.

БИЛЕТ № 19.

1. Производственный контроль на опасных производственных объектах.
2. Основные неисправности грузозахватных приспособлений.
3. Обязанности оператора (машиниста) во время работы крана-манипулятора.
4. Меры безопасности при разгрузке лесоматериалов с автомашины краном-манипулятором.
5. Обязанности оператора (машиниста) по окончании работы.

БИЛЕТ № 20.

1. Гидрооборудование автомобильного крана-манипулятора.

2. Основные причины несчастных случаев при работе кранов-манипуляторов .
3. Обязанности стропальщика перед подъемом груза.
4. Схемы строповки грузов (металл, трубы, лесоматериалы и т.п.).
5. Обязанности оператора (машиниста) в аварийных ситуациях