

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАНСКИЙ ДОМ НАУКИ И ТЕХНИКИ РОССИЙСКОГО СОЮЗА НАУЧНЫХ
И ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ»

Утверждаю:
Директор ЧОУ ДПО «Саранский Дом
науки и техники РСННПО»
_____ А.М. Зюзин
«_____» _____ 2021 г.

Протокол Педагогического совета
№5 от 03 сентября 2021 года

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
программа профессионального обучения
«Машинист (оператор) крана-манипулятора»

Цель: освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений по обеспечению безопасной эксплуатации автомобильного крана-манипулятора при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ,
Вид деятельности: техническое обслуживание и эксплуатация автомобильных кранов-манипуляторов.

Категория слушателей: персонал предприятий и организаций

Планируемый уровень квалификации: 4 разряд

Продолжительность обучения: 1,5 месяца(240)

Форма обучения: очная с отрывом от производства

Режим занятий: 36-40-акад. часов в неделю

Выдаваемый документ:

- свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии с присвоением квалификационного разряда.
- удостоверение по профессии являющееся допуском к работе.

Составители программы:

преподаватель Центра охраны труда, экологии и промышленной безопасности –Камаев В.Ф.
зам. начальника Центра охраны труда, экологии и промышленной безопасности- Азисова Р.С.

І. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа предназначена для обучения слушателей по профессии машинист (оператор) крана-манипулятора из водителей автомобилей. Продолжительность обучения рассчитана на 240 часов, в том числе 132 часа теоретического и 108 часов производственного обучения.

Программы разработана в соответствии с требованиями основных положений Федеральных Законов Российской Федерации «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» 21.07.97 № 116-ФЗ (с изменениями от 07.03.2017 N 31-ФЗ), Федеральных норм и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461, профессионального стандарта "Машинист подъемника-вышки, крана-манипулятора" № 214н от 01.03.2017г.

Тематические планы и программы включают объем учебного материала, необходимый для приобретения профессиональных навыков и технических знаний, соответствующих требованиям квалификационной характеристики машинист (оператор) крана-манипулятора.

Программа теоретического обучения составлена с учетом приобретения теоретических знаний, необходимых машинисту (оператору) крана-манипулятора для практической работы. Для проведения теоретических занятий привлекаются специалисты и инженерно-технические работники, имеющие опыт работы по обучению кадров.

Производственное обучение может быть организовано в учебных центрах, профессионально-технических училищах или на учебных полигонах, а также в составе бригад рабочих или под руководством квалифицированного машиниста (оператора) крана-манипулятора на производстве.

Программы производственного и теоретического обучения необходимо дополнять учебными материалами, дающими представление о новом оборудовании и методах труда. Следует также вносить коррективы при изменении действующих Правил и других нормативных документов, касающихся безопасной эксплуатации кранов-манипуляторов.

По окончании обучения квалификационная комиссия проводит экзамен и выносит решение, оформленное в виде протокола, который подписывается председателем и всеми членами квалификационной комиссии. Лицам, выдержавшим экзамен, выдаются свидетельства, подтверждающие освоение программы по профессии с присвоением квалификационного разряда и удостоверения установленной формы. Удостоверения снабжаются фотографией владельца, печатью учебного заведения. Подписывают удостоверение председатель комиссии и руководитель учебного заведения

1.2 ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Основной целью прохождения обучения является освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений по обеспечению безопасной эксплуатации автомобильного крана-манипулятора при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ.

1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Машинист (оператор) крана-манипулятор **должен знать:**

- руководство по эксплуатации крана-манипулятора;
- производственную (типовую) инструкцию по безопасной эксплуатации для операторов (машинистов) кранов-манипуляторов;
- типовую инструкцию для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами;
- устройство и основные технические характеристики кранов-манипуляторов, подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора;
- назначение, принцип действия и устройства механизмов и приборов безопасности кранов-манипуляторов;
- основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации кранов-манипуляторов;

- основные работы, выполняемые при техническом обслуживании кранов-манипуляторов, ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых для смазки трущихся частей крана-манипулятора;
- устройства и правила использования стропов, тары и других грузозахватных приспособлений;
- установленную сигнализацию при выполнении рабочих операций;
- порядок установки и работы крана-манипулятора вблизи линии электропередачи;
- слесарное дело в объеме, достаточном для самостоятельного устранения неполадок текущего характера и участия в текущем ремонте крана-манипулятора;
- порядок технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- порядок производства работ;
- инструкции по охране труда; основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, правила санитарии и гигиены;
- правила внутреннего распорядка.

Машинист (оператор) крана-манипулятор **должен уметь:**

- правильно устанавливать кран-манипулятор для работы;
- управлять кранами-манипуляторами грузоподъемностью до 10 т включительно;
- определять пригодность стальных канатов, грузозахватных приспособлений и тары;
- производить осмотр и регулировку механизмов крана-манипулятора, а также проверку действия приборов безопасности;
- выполнять, техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт кранов-манипуляторов;
- определять неисправность в работе крана-манипулятора и своевременно их устранять;
- правильно вести вахтенный журнал;
- соблюдать требования охраны труда и производственных инструкций для оператора (машиниста) крана-манипулятора;
- координировать работу стропальщиков (при необходимости);
- правильно и оперативно действовать (останавливать работу крана-манипулятора) в аварийных ситуациях;
- принимать и сдавать смену.

1.4 КАТЕГОРИЯ СЛУШАТЕЛЕЙ

Категория слушателей: лица не моложе 18 лет, работающие и безработные граждане, имеющие среднее (полное) общее образование, имеющее удостоверение на управление транспортного средства. категории «В», желающие получить профессию «Машинист (оператор) крана-манипулятор» с целью дальнейшего трудоустройства.

1.5 ТРУДОЁМКОСТЬ ОБУЧЕНИЯ

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся в образовательной организации составляет не более 36-40 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессиональной программы. Для всех видов занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Трудоемкость программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом составляет 240 академических часов, Нормативный срок освоения программы по данному направлению подготовки– 1,5 месяца по очной форме обучения.

1.6. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Программа предполагает форму обучения: очная, очно-заочная с отрывом, без отрыва, с частичным отрывом от работы, с использованием дистанционных образовательных технологий

1.7 БАЗОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОГРАММЫ.

1. Настоящая Программа отвечает следующим требованиям:

- отражает квалификационные требования персонала, занимающегося безопасной эксплуатацией автомобильного крана-манипулятора при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ.
- не противоречит государственным образовательным стандартам высшего и среднего профессионального образования;
- ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения (обучение проводится с использованием дистанционных технологий);
- соответствует установленным правилам оформления программ

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Структура и содержание Программы предоставлены календарным учебным графиком, учебным планом, тематическими планами и рабочими программами учебных разделов, оценочным материалами

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программа профессионального обучения

«Машинист (оператор) крана-манипулятора»

Цель: освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений по обеспечению безопасной эксплуатации автомобильного крана-манипулятора при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ.

Категория слушателей: персонал предприятий и организаций

Срок обучения: 240 часов

Форма обучения: очная, очно-заочная с отрывом, без отрыва, с частичным отрывом от работы, с использованием дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование предметов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Профессиональный цикл	132	132	-	экзамен
1.1	Устройство кранов-манипуляторов	70	70	-	текущий
1.2	Эксплуатация и обслуживание кранов-манипуляторов	52	52	-	текущий
1.3	Промышленная безопасность и охрана труда	10	10	-	текущий
2.	Производственное обучение	100	-	100	зачет
3.	Квалификационный экзамен	8	-	8	
	ИТОГО	240	132	108	-

Форма обучения:

С отрывом от производства

Методика обучения:

Лекционные занятия – 16 часов

Общий объем занятий:

26 часов

2.2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
программа профессионального обучения

«Машинист (оператор) крана-манипулятора»

Цель: освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений по обеспечению безопасной эксплуатации автомобильного крана-манипулятора при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ.

Категория слушателей: персонал предприятий и организаций

Срок обучения: 240 часов

Форма обучения: очная, очно-заочная с отрывом, без отрыва, с частичным отрывом от работы, с использованием дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование предметов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практи- ческие занятия	
1	Устройство кранов-манипуляторов	70	70	-	текущий контроль
1.1	Введение	2	2	-	-
1.2	Основные параметры крана-манипулятора	4	4	-	-
1.3	Кинематические схемы крана-манипулятора	4	4	-	-
1.4	Рабочее оборудование крана-манипулятора	36	36	-	-
1.5	Приборы безопасности	10	10	-	-
1.6	Аппараты управления краном-манипулятором	10	10	-	-
1.7	Грузозахватные приспособления и тара	4	4	-	-
2	Эксплуатация и обслуживание кранов-манипуляторов	52	52	-	текущий контроль
2.1	Обслуживание кранов-манипуляторов	25	25	-	-
2.2	Организация работы кранов-манипуляторов	27	27	-	-
3	Промышленная безопасность и охрана труда	10	10	-	текущий контроль
3.1	Об основах охраны труда и промышленной безопасности	2	2	-	-
3.2	Производственный травматизм	1	1	-	-
3.3	Общие мероприятия по безопасности труда	1	1	-	-
3.4	Требования по электробезопасности	2	2	-	-
3.5	Производственная санитария и охрана окружающей среды	2	2	-	-

3.6	Противопожарная безопасность	2	2	-	-
4.	Производственное обучение	100	-	100	зачет
4.1	Ознакомление с производством	8	-	8	-
4.2	Применение грузозахватных приспособлений и тары	16	-	16	-
4.3	Управление кранами-манипуляторами	16	-	16	-
4.4	Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов-манипуляторов	16	-	16	-
4.5	Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора (машиниста) крана-манипулятора 4-го разряда	44	-	44	-
5.	Квалификационный экзамен	8	-	8	экзамен
	ИТОГО	240	132	108	

Форма обучения:

С отрывом от производства

Методика обучения:

Лекционные занятия – 132 часов

Практические занятия – 100 часов

Общий объем занятий:

240 часов

2.3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

по программе профессионального обучения «Машинист (оператор) крана-манипулятора»
Образовательный процесс по программе может осуществляться в течении всего учебного года.

Занятия проводятся по мере комплектования групп

График обучения	Ауд. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы(дней, недель, месяцев)
Форма обучения			
очная	8	5	1,5 месяца

Период обучения

с 1-13 день обучения	с 14-29 день обучения	с 1-13 день обучения	30 день обучения
А	ПЗ	ПА	ИА

Условные обозначения:

А- Аудиторные занятия

ПЗ- Практические занятия

ПА – Промежуточная аттестация

ИО – Итоговая аттестация

2.4 РАБОЧА ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ.

1. Устройство кранов-манипуляторов

1.1 Введение.

Ознакомление учащихся с целями и задачами обучения. Квалификационные требования, предъявляемые к «Машинисту (оператору) крана-манипулятора»

Ознакомление с программами теоретического и производственного обучения.

1.2. Основные параметры крана-манипулятора.

Назначение кранов-манипуляторов, их преимущества и недостатки перед другими типами кранов. Классификация кранов-манипуляторов по грузоподъемности, грузовому моменту.

Типы и основные параметры кранов-манипуляторов: шарнирно-рычажные, телескопические, комбинированные.

Основные части крана-манипулятора, основные технические требования.

Характеристики различных типов приводов кранов-манипуляторов. Их преимущество и недостатки.

Основные параметры крана-манипулятора: грузоподъемность, грузовой момент, высота подъема крюка, скорость подъема и опускания груза, скорость вращения поворотной части, время изменения вылета, рабочая и транспортная скорости передвижения крана-манипулятора. Производительность, мощность силовой установки и др. Устойчивость крана-манипулятора. Крана -манипуляторная установка (КМУ).

1.3. Кинематические схемы кранов-манипуляторов.

Кинематические схемы кранов-манипуляторов. Гидравлические схемы кранов-манипуляторов и перечень элементов гидрооборудования. Неповоротные рамы: конструкция, крепление к ходовому устройству. Выносные опоры: откидные, выдвижные и поворотные, устройство опор. Выключатели упругих подвесок; их назначение, устройство и принцип действия.

1.4. Рабочее оборудование крана-манипулятора.

Требования Правил к рабочему оборудованию кранов-манипуляторов.

Стреловое оборудование. Конструкция стрел, применяемых на кранах-манипуляторах. Устройство стрел. Грузовые и стреловые лебедки, тормоза.

Крюковая подвеска, ее устройство. Стандарты на крюки. Типы крюков. Канаты грузовые, стреловые, способы крепления канатов, нормы браковки канатов.

Устройство и назначение грейферов, захватов вилочных, клещевых.

1.5. Приборы безопасности.

Приборы безопасности на кране-манипуляторе, их назначение, устройство и работа. Способы проверки исправности приборов.

Реле давления, клапанный блок, аварийный гидроклапан, защита от перегрузки, защита кранов от опасного напряжения, сигнализация. Ограничители грузоподъемности и др.

1.6. Аппараты управления краном-манипулятором.

Системы управления. Преимущества и недостатки различных систем управления. Пусковые аппараты управления.

Расположение рукояток управления на кране-манипуляторе.

Устройство рычагов и тяг управления. Управление коробками отбора мощности. Устройство рычагов, тяг, фиксаторов. Управление системой питания двигателей базового автомобиля.

Устройство системы электропневматического управления краном.

Гидравлический привод кранового оборудования. Гидравлические машины: насосы, гидромоторы, силовые гидроцилиндры, сведения о гидравлике и пневматике.

Насосы, их назначение, тип, характеристика и работа.

Гидромоторы, их назначение.

Гидроцилиндры, их назначение, устройство и принцип работы.

Трубопроводы, баки, фильтры и соединения, их назначение и устройство.

Аппараты управления гидроприводом. Система работы гидропривода и системы управления с гидравлическим приводом.

Электрооборудование крана-манипулятора.

Электрическое контроллерное управление.

1.7. Грузозахватные приспособления и тара.

Грузозахватные приспособления и тара, применяемые при производстве работ кранами-манипуляторами. Стропы, их конструктивные особенности и область применения.

Траверсы и область применения.

Захваты, конструктивные особенности и область применения. Тара.

Требования Правил к грузозахватным приспособлениям и таре. Порядок осмотра и нормы браковки грузозахватных приспособлений.

2. Эксплуатация и обслуживание кранов-манипуляторов

2.1. Введение.

Ознакомление с Правилами и другими нормативными документами по безопасности эксплуатации кранов-манипуляторов.

Необходимость регистрации крана-манипулятора в органах Ростехнадзора. Порядок регистрации, необходимые документы, выдача разрешения на пуск крана-манипулятора в работу. Случаи, когда кран-манипулятор подлежит перерегистрации и снятию с учета.

Сроки и виды технического освидетельствования кранов-манипуляторов. Методика проведения статических и динамических испытаний. Содержание надписей на табличке крана-манипулятора.

Паспорт крана-манипулятора, его содержание. Руководство по эксплуатации крана-манипулятора.

2.2. Обслуживание кранов-манипуляторов.

Типовая (производственная) инструкция для машиниста (оператора) крана-манипулятора по безопасной эксплуатации крана-манипулятора.

Требования к машинисту (оператору) крана-манипулятора. Порядок оформления допуска к работе. Порядок перевода машиниста (оператора) крана-манипулятора с одного крана-манипулятора на другой. Периодическая проверка знаний лиц, обслуживающих кран-манипулятор.

Обязанности машиниста (оператора) крана-манипулятора перед пуском крана-манипулятора в работу. Порядок ведения вахтенного журнала. Заявка на кран-манипулятор. Путевой лист машиниста (оператора) крана-манипулятора. Обязанности оператора во время работы и по ее окончании. Особенности эксплуатации крана-манипулятора в зимнее время. Работы, проводимые при подготовке крана-манипулятора к зимнему периоду.

Транспортирование крана-манипулятора. Порядок подготовки к транспортированию. Приведение крана-манипулятора в транспортное положение при его перемещении своим ходом.

Техническое обслуживание кранов-манипуляторов. Основные сведения о системе планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания. Ежедневное и периодическое техническое обслуживание крана-манипулятора. Содержание обслуживания и состав бригад, проводящих техническое обслуживание. Текущий и капитальный ремонт крана-манипулятора. Техническое обслуживание гидрооборудование крана-манипулятора.

Техническое обслуживание электрооборудования. Техническое обслуживание механизмов кранов-манипуляторов.

Смазывание механизмов крана-манипулятора. Виды применяемых смазочных материалов (консистентные и жидкие). Их основные свойства и марки. Карта смазывания крана-манипулятора. Правила, которые необходимо соблюдать при проведении смазочных работ.

Неисправности, при которых не допускается эксплуатация кранов-манипуляторов.

2.3. Организация работы кранов-манипуляторов.

Виды работ, выполняемых кранами-манипуляторами: погрузочно-разгрузочные, строительно-монтажные, ремонтные и др. Виды грузов, перемещаемых кранами-манипуляторами: штучные, пакетированные и перемещаемые в емкостях и таре.

Требования к установке кранов-манипуляторов для выполнения строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ. Габариты установки кранов-манипуляторов.

Особенности установки кранов-манипуляторов на краю откоса котлована (канав), на свеженасыпном грунте.

Требования безопасности, изложенные в проектах производства работ, технологических картах и других регламентах по безопасности.

Обеспечение безопасности работы кранами-манипуляторами на расстоянии ближе 30 м от подъемной выдвигной части крана в любом ее положении, а также от груза до вертикальной

плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением 42 В и более.

Организация работы в охраняемой зоне линии электропередачи и в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей. Работа кранов-манипуляторов под не отключенными контактными проводами городского транспорта.

Схемы строповки грузов. Порядок строповки грузов, подъема, перемещения и складирования (монтажа).

Особенности строповки и перемещения грузов, для которых не разработаны схемы строповки, а также грузов неизвестной массы двумя и более кранами-манипуляторами.

Требования Правил к погрузке (разгрузке) полувагонов, платформ, автомашин и других транспортных средств.

Операции, которые запрещено производить кранами-манипуляторами.

Порядок вывода крана в ремонт и выдачи разрешения на работу после ремонта.

Основные причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных кранов.

Ответственность за нарушения Правил и производственных инструкций.

3. «Промышленная безопасность и охрана труда»

3.1. Об основах охраны труда и промышленной безопасности.

Основные положения федеральных законов «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Об основах охраны труда в Российской Федерации». Организация надзора за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности. Правила и инструкции по охране труда.

Основные статьи КЗОТ по вопросам охраны труда. Правила внутреннего распорядка и трудовая дисциплина. Мероприятия по охране труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда.

3.2. Производственный травматизм.

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочими, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии.

Порядок расследования и учета несчастных случаев. Изучение причин и обстоятельств, вызвавших несчастные случаи и профессиональные заболевания.

3.3. Общие мероприятия по безопасности труда.

Обеспечение мер безопасности при организации производства и рабочего места.

Общие условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ. Правильная организация труда, применение защитных устройств и приспособлений, инструктаж рабочих.

Порядок ведения работ в действующих цехах предприятий при совмещенных работах.

Правила допуска рабочих к особо опасным работам.

Меры безопасности при работе в зоне действия движущихся механизмов и электрооборудования. Ограждение монтажных и строительных проемов.

Устройство ограждений и предохранительных приспособлений. Установка безопасных пусковых и сигнальных приборов.

3.4. Требования по электробезопасности.

Действие электрического тока на человека. Виды травм при поражении электрическим током. Основные требования к электрическим установкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Соблюдение электробезопасности при эксплуатации и ремонте механизмов. Порядок безопасной работы с переносными светильниками и приборами. Заземление электрооборудования. Инструктаж по электробезопасности при перемене рабочего места или выдаче новых видов электроинструмента.

3.5. Производственная санитария и охрана окружающей среды.

Роль и значение производственной санитарии.

Основные понятия о гигиене труда. Личная гигиена. Режим труда, питания и отдыха. Питьевой режим. Вредные факторы производства, их влияние на окружающую среду и на

работоспособность человека. Профессиональные, простудные и инфекционные заболевания, причины их возникновения и меры предупреждения.

Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим при ранении, отравлении и других несчастных случаях. Особенности оказания помощи при поражении электрическим током. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими. Транспортирование пострадавших, санитарно-гигиеническое и медицинское обслуживание строителей. Санитарно-бытовые помещения.

Единство, целостность и относительное равновесие состояния биосферы как основные условия развития жизни. Значение природных ресурсов, рационального их использования для производственных нужд и жизнедеятельности человека.

Необходимость охраны окружающей среды.

Мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Организация производства по методу замкнутого цикла.

Переход к безотходной технологии, совершенствованию способов утилизации отходов. Контроль за комплексным использованием природных ресурсов и соблюдением норм предельно допустимых концентраций вредных веществ.

Ответственность оператора (машиниста) за нарушение правил охраны окружающей среды.

3.6. Противопожарная безопасность.

Основные причины возникновения пожаров и взрывов при выполнении строительно-монтажных работ.

Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров.

Противопожарный режим. Меры пожарной безопасности при хранении горюче-смазочных и легковоспламеняющихся материалов. Обязанности оператора (машиниста) при работе с огнеопасными грузами и при нахождении крана-манипулятора на территории, опасной в пожарном отношении.

Противопожарные мероприятия при техническом обслуживании и ремонте крана-манипулятора. Обеспечение крана-манипулятора средствами пожаротушения.

Пожарные посты, охрана, приборы и средства сигнализации. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их хранения и использования.

Порядок оповещения о пожаре. Правила поведения рабочих при пожаре и их участие в ликвидации пожара. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате неисправности электросистем, при воспламенении горюче-смазочных и полимерных материалов. Действия оператора (машиниста) при возникновении пожара на кране-манипуляторе.

Порядок эвакуации людей и материальных ценностей при пожаре.

4. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

4.1 Ознакомление с производством.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Расположение производственного объекта.

Противопожарное оборудование и инвентарь, а также противопожарные мероприятия (на случай возникновения пожара).

Организация и планирование труда.

В соответствии с темой программы особое внимание уделяется работе учащихся в составе рабочих бригад и звеньев, практическому внедрению методов работы, обеспечивающих высокое качество работы, бережное отношение к оборудованию, механизмам, приспособлениям, инструментам, экономное расходование материалов и электроэнергии.

4.2 Применение грузозахватных приспособлений и тары.

Инструктаж по безопасности труда.

Ознакомление с грузозахватными устройствами и приспособлениями. Подбор грузозахватных приспособлений и тары для подъема и перемещения грузов.

Строповка груза в соответствии с массой груза, учетом угла наклона и количества ветвей канатов или цепей. Проверка исправности грузозахватных приспособлений и наличия на них соответствующих клейм и бирок. Браковка стропов и тары. Зацепка различных грузов с монтажными петлями и без них.

4.3 Управление кранами-манипуляторами.

Инструктаж по безопасности труда. Управление кранами-манипуляторами.

Подготовка крана-манипулятора к работе. Установка крана-манипулятора на место работы с применением выносных опор.

Установка крана-манипулятора на неровностях, на сыпучем грунте у котлована. Установка крана вблизи воздушных линий электропередачи напряжением более 42 В. Грузоподъемность крана-манипулятора при различных вылетах с применением выносных опор и без них.

Подъем и перемещение грузов. Управление механизмами крана-манипулятора для подъема и перемещения грузов. Управление краном-манипулятором и крановым оборудованием по подъему и перемещению штучных грузов. Управление краном-манипулятором и крановым оборудованием по подъему и перемещению сыпучих грузов. Подъем и перемещение спакетированных и других грузов.

4.4. Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов-манипуляторов.

Ежесменное техническое обслуживание (ЕО). Нормы, инструкции и правила по техническому обслуживанию и ремонту кранов-манипуляторов.

Особенности проведения технического обслуживания кранов-манипуляторов.

Меры безопасности при техническом обслуживании кранов-манипуляторов.

Работы, выполняемые при ежесменном техническом обслуживании кранов-манипуляторов и их двигателей. Применяемые инструменты, приспособления и технические материалы.

Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию и технической диагностике.

Периодическое и сезонное техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2 и СО). Периодичность технических обслуживаний кранов-манипуляторов согласно рекомендациям по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин.

Периодическое техническое обслуживание. Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию. Очистка, промывка, осмотр элементов и сборочных единиц кранов-манипуляторов, контроль технического состояния, устранение неисправностей. Крепление деталей и сборочных единиц машины. Проверка и регулировка механизмов машины.

Проверка исправности работы механизмов, приборов и устройств безопасности и электрооборудования.

Смазывание механизмов в соответствии с картой смазывания.

Сезонное техническое обслуживание. Промывка системы охлаждения, очистка от накипи.

Проверка работы термостата, системы охлаждения. Промывка системы питания и системы смазывания. Смена масел в картерах механизмов в соответствии с сезоном. Проверка плотности электролита и аккумуляторной батареи.

Проверка технического состояния рабочего оборудования и устранения обнаруженных неисправностей. Повышение качества выполняемой работы.

4.5. Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора (машиниста) крана-манипулятора 4-го разряда.

Выполнение различных работ в соответствии с квалификационной характеристикой машиниста (оператора) крана-манипулятора 4-го разряда.

Основные виды работ с применением крана-манипулятора. Погрузочно-разгрузочные работы с перемещением различных грузов и строительно-монтажные работы при возведении зданий и сооружений.

III УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Профессиональная программа «**Машинист (оператор) крана-манипулятора**» обеспечивается учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Аудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением.

Во всех учебно-методических комплексах, существуют разделы, содержащие рекомендации для организации самостоятельной работы студентов.

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и программному обеспечению. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

3.2 Материально-техническая база:

Компьютерный класс:

1. Персональный компьютер – 10шт;
2. Экран (монитор, электронная доска)-1 шт
3. Информационно-справочная система «Консультант»;
4. Телевизор плазменный – 1шт.
5. Плакаты: 1.Грузозахватные приспособления. 2.Опасная зона при работе крана. 3.Знаковая сигнализация. 4.Обвязка и зацепка груза. 5. Выбор стропа. 6.Подъем и перемещение груза.7.Приборы и устройства безопасности. 8 Чалочные канаты и цепи. 9. Элементы чалочных приспособлений. 10. Металлопрокат.
6. Макеты: Образцы канатов. Крюк. Разрыв каната
7. Информационные материалы: Учебно-методические пособия, содержащие материалы для обучения по разделам, указанным в программе, могут быть представлены в виде печатных изданий, плакатов, электронных учебных материалов, тематических фильмов, презентаций

Материально-техническая база для экзамена:

Компьютерный класс:

- 1.Персональный компьютер – 10шт;
- 2.Информационно-справочная система «Консультант»;
- 3.Телевизор плазменный – 1шт.
- 4.Контрольные измерительные материалы (экзаменационные билеты).

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Слушатель должен прослушать лекции и законспектировать основные положения, ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем. На практических занятиях слушатель должен выполнить все задания преподавателя. Слушатель должен выполнять индивидуальные самостоятельные задания. Слушатель имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений, при изучении теоретического материала или выполнении самостоятельной работы.

3.3 Основная и дополнительная учебная литература

1. Бадагуев Б.Т. Грузоподъемные краны: Безопасность при эксплуатации: Приказы, инструкции, журналы, положения.- М.: «Альфа - Пресс», 2011.
2. Федеральный Закон «о промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ (с изменениями на 18.12.2006 г. №232-ФЗ).
3. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 N 73 (ред. от 14.11.2016) "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.12.2002 N 3999)
4. Федеральных норм и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461.
5. Обеспечение безопасности при производстве работ грузоподъемными кранами. М.: НПО ОБТ, 1999.

6. Дудаладов Ю.А., Сатаров Т.Х. Краны-трубоукладчики. М.: Высшая школа, 1986.
7. Пособие для машинистов автомобильных подъемников. М.: НПО ОБТ, 2000.
8. Пособие для лиц, ответственных за безопасное производство работ грузоподъемными кранами. М.: ПИО ОБТ, 2001.
9. Обеспечение безопасности при производстве работ грузоподъемными кранами. М.: НПО ОБТ, 1999.
10. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.
11. Михайлов Ю.М. Сборник инструкций по охране труда при выполнении складских, логистических, погрузочно-разгрузочных работ. М.: «Альфа - Пресс», 2011.
12. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61471). - М..НЦ ЭНАС,2002

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Контроль успеваемости обучающихся – важнейшая форма контроля образовательной деятельности, включающая в себя целенаправленный систематический мониторинг освоения обучающимися программы профессионального обучения в целях:

- получения необходимой информации о выполнении обучающимися программы профессионального обучения;
- оценки уровня знаний, умений и приобретенных (усовершенствованных) обучающимися компетенций;
- стимулирования самостоятельной работы обучающихся.

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен) для обучающихся проводится в соответствии с требованиями, установленными Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»

Освоение программы профессионального обучения завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по программе профессионального обучения и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Лицам, успешно освоившим программу профессионального обучения и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ:

свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии с присвоением квалификационного разряда.

удостоверение по профессии с указанием квалификационного разряда, являющееся допуском к работе.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации оценку «неудовлетворительно», а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из образовательной организации в ходе освоения программы профессионального обучения, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

На проведение квалификационного экзамена отведено 4 часа учебного времени. Экзаменационные задания выполняются слушателями в произвольной последовательности. После проверки выполнения заданий и внесения исправлений (в случае необходимости), начинается защита слушателем выполненного практического задания в форме собеседования. Дополнительные вопросы задаются по схеме: одно индивидуальное задание - один дополнительный вопрос. Ответы оцениваются по системе: «сдано» или «не сдано».

Критерии оценивания: «сдано»

- Полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой; самостоятельность и правильность выполнения задания путем выбора средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей и аргументации своей позиции; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы

-Освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой; уровень выполнения задания отвечает всем основным критериям, но некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, имеются отдельные неточности или негрубые ошибки, недостаточно аргументированы выводы

-Частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой; сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности; уровень выполнения задания отвечает большинству требований, однако некоторые практические навыки не сформированы, много неточностей, имеются негрубые ошибки, слабая аргументация выводов

Критерии оценивания: «не сдано»

-Отсутствие освоения планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой; уровень выполнения не отвечает большинству требований, низкий уровень самостоятельности и практических навыков работы, наличие грубых ошибок в выполнении предусмотренных программой заданий, не знание законодательных норм и принципов работы, отсутствие выводов

4. 1 КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ

Требования к квалификации педагогических кадров: преподаватели должны иметь опыт работы в области профессиональной деятельности соответствующей направленности программы или опыт работы в качестве преподавателя курсов данной направленности. В качестве преподавателей могут быть привлечены ведущие специалисты и практики компаний, предприятий, организаций, институтов и др.

4.2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для теоретической части итоговой аттестации)

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».

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) кранов-манипуляторов.
4. Меры безопасности при погрузке (разгрузке) автомашин.
5. Ежедневное техническое обслуживание крана-манипулятора.

«Машинист (оператор) 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 кранами-манипуляторами.
4. Меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.
5. Техническое обслуживание № 1 (ТО-1) автомобильного крана-манипулятора.

«Машинист (оператор) 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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».

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.

«Машинист (оператор) 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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».

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.

«Машинист (оператор) 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.

«Машинист (оператор) 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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».
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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».
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 электротока.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».
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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».
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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».
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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».
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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».
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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».
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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».
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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».

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.

«Машинист (оператор) крана-манипулятора».

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.