

Общество с ограниченной ответственностью
«Инженерно-технический центр»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «Инженерно-
технический центр»



С.И. Козлов

20__ г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
профессиональной подготовки
рабочих по профессии
«Машинист (оператор) крана-манипулятора»

Форма обучения – очная (с применением электронных технологий).

Срок обучения:

по программе профессиональной подготовки - 320 час.

г. Нижний Тагил

2021 г.

Содержание

1. Пояснительная записка. Цель реализации программы.....	
2. Планируемый результат освоения программы.....	
3. Учебный план.....	
4. Календарный учебный график.....	
5. Рабочая программа профессиональных дисциплин.....	
РАЗДЕЛ 1. Теоретическое обучение.....	
Тема 1.1. Основные параметры крана-манипулятора.....	
Тема 1.2. Кинематические схемы кранов-манипуляторов.....	
Тема 1.3. Рабочее оборудование крана-манипулятора.....	
Тема 1.4. Приборы безопасности.....	
Тема 1.5. Аппараты управления краном-манипулятором.....	
Тема 1.6. Грузозахватные приспособления и тара.....	
РАЗДЕЛ 2. Эксплуатация и обслуживание кранов-манипуляторов.....	
Тема 2.1. Обслуживание кранов-манипуляторов.....	
Тема 2.2. Организация кранов-манипуляторов.....	
РАЗДЕЛ 3. Промышленная безопасность и охрана труда.....	
Тема 3.1. Основы охраны труда промышленной безопасности.....	
Тема 3.2. Производственный травматизм.....	
Тема 3.3. Общие мероприятия по безопасности труда.....	
Тема 3.4. Требования по электробезопасности.....	
Тема 3.5. Производственная санитария и охрана окружающей среды.....	
Тема 3.6. Противопожарная безопасность.....	
РАЗДЕЛ 4. Производственное обучение (практика).....	
Тема 4.1. Применение грузозахватных приспособлений и тары.....	
Тема 4.2. Управление кранами-манипуляторами.....	
Тема 4.3. Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов-манипуляторов.....	
РАЗДЕЛ 5. Самостоятельное выполнение работ. Квалификационная (пробная) работа.....	
РАЗДЕЛ 6. Консультации.....	
РАЗДЕЛ 7. Квалификационный экзамен.....	
7. Организационно-педагогические условия.....	
8. Оценочные материалы (экзаменационные билеты; критерии оценки усвоения знаний).....	
9. Методические материалы (список литературы).....	
Составители программы.....	

1. Пояснительная записка. Цель реализации программы

Программа предназначена для подготовки рабочих по профессии «Машинист (оператор) крана-манипулятора» и представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный НАМЦ ООО «ИТЦ».

Целью настоящей программы является подготовка рабочих по профессии Машинист крана-манипулятора.

Допускается вносить в квалификационные характеристики коррективы в части уточнения терминологии, оборудования и технологии в связи с введением новых стандартов и ГОСТов, а также особенностей конкретного производства, для которого готовится рабочий.

Программа разработана с учетом требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» №461 от 26.11.2020г, технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования», принятым решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 823 (ТР ТС 010/2011); Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533, с учетом следующих нормативных актов: Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказ Министерства образования и науки РФ от 02 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Программа включает объем учебного материала, необходимый для приобретения профессиональных навыков и технических знаний для машинистов кранов-манипуляторов. Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование.

Содержание программы профессиональной подготовки по профессии «Машинист (оператор) крана-манипулятора» представлено пояснительной запиской, учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения программы, учебно-методическими материалами, перечнем оборудования, приспособлений, инструментов, наглядных пособий и документации, списком рекомендуемой литературы.

Учебный план содержит перечень общетехнических и специальных учебных предметов с указанием времени на их изучение. Учебная программа содержит материал, требуемый для качественного обучения различной длительности, направленности, глубины изложения (в зависимости от категории обучаемых, характера производственной деятельности их работодателя(ей), других объективных требований к курсу обучения).

Рабочие программы учебных предметов раскрывают последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 320 часов. Из них на теоретическое обучение отводится - 72ч, на производственное - 232ч. По окончании теоретического и практического обучения предусматривается консультация и квалификационный экзамен в объеме по 8 час каждый. Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются по темам, продолжительность которых - 45 мин. Для отслеживания результативности полученных знаний после изучения каждого учебного предмета проводится промежуточная аттестация в форме зачета за счет часов, отведенных на освоение соответствующего предмета.

Материалы, определяющие содержание проведения промежуточных аттестаций, находятся в разделе «оценочные материалы».

Продолжительность обучения при профессиональной подготовке рабочих – 40 рабочих дней.

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее, среднее

профессиональное и высшее образование или получающие среднее профессиональное и высшее образование.

Учащиеся должны иметь медицинское заключение, подтверждающее право работы на высоте.

Продолжительность обучения определяется образовательным учреждением с учетом целей и задач обучения, сложности изучаемого материала, уровня квалификации обучаемых. Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени. Теоретическое обучение проводится по очной форме обучения и может включать самостоятельное обучение.

При комплектовании учебных групп из лиц, имеющих высшее, среднее профессиональное образование или родственные профессии, срок обучения может быть сокращен. Корректировка содержания программ и сроков обучения в каждом конкретном случае решается методической комиссией.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать машиниста (оператора) крана-манипулятора непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения ими различных производственных заданий. Производственная практика, при прохождении которой обучающимися приобретаются умения и навыки самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, проходит непосредственно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающегося. На протяжении всего производственного обучения обучающимся заполняется дневник производственного обучения, который является основным документом, подтверждающим прохождение данного вида обучения. Результатом производственного обучения является удовлетворительное выполнение квалификационной работы. 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 и нормами, установленными на предприятии.

Программы теоретического и производственного обучения необходимо систематически дополнять материалом о новом оборудовании, современных технологиях с учетом требований нормативных документов и инструкций. Базой для реализации теоретического обучения является наличие учебных кабинетов, оборудованных посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, комплектом учебно-методической документации, наглядными пособиями, доской, мультимедийным проектором; экраном и принтером.

Подготовка включает лекции и самостоятельную работу с использованием компьютерной программы обучения с применением электронных технологий и электронного онлайн тестирования <https://distant.itcpb.ru/>.

По окончании подготовки проводится квалификационный экзамен по экзаменационным билетам или в форме тестирования с помощью компьютерной программы обучения с применением электронных технологий и электронного онлайн тестирования <https://distant.itcpb.ru/>.

Квалификационный экзамен проводится экзаменационной комиссией - руководителями отделов ООО «ИТЦ» в составе не менее трех человек, прошедших специальное обучение и проверку знаний в установленном порядке.

По результатам экзамена на основании протокола квалификационной комиссии обучаемому присваивается квалификация (профессия).

По окончании обучения лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, выдаются свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

2. Планируемый результат освоения программы

Рабочая программа профессионального цикла может быть использована в профессиональном образовании профессиональной подготовке по профессии рабочих «Машинист (оператор) кран-манипулятора».

Основной целью обучения по курсу является формирование необходимых знаний у работников предприятия.

Результатом освоения программы профессиональной подготовки является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе трудовыми и обобщенно трудовыми функциями.

Требования к образованию:

- основное общее образование;
- обучение по программам подготовки рабочих по профессии «Машинист (оператор) кран-манипулятора», согласованные и утвержденные соответствующим порядком;
- повышение квалификации через 5 лет;

Условия допуска к работе:

- Лица не моложе 18 лет

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Наличие не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000В. Условия допуска к выполнению обязанностей устанавливаются в соответствии с требованиями законодательства.

В результате освоения программы обучающийся должен выполнять трудовые функции.

Характеристика обобщенных трудовых функций:

1. Квалификационный уровень третий. Код А/01.3.

Подготовка кранов-манипуляторов грузоподъемностью до 10 т к работе.

Трудовые действия:

- Проведение осмотра и проверка состояния площадки для установки кранов-манипуляторов
- Ознакомление с проектом производства работ, технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов
- Получение наряда-допуска на работу крана-манипулятора вблизи линии электропередачи (при необходимости)
- Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов кранов-манипуляторов
- Проведение установки крана-манипулятора на выносные опоры на краю откоса, котлована (канавы), ближе 30 м от линии электропередачи для выполнения работ
- Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов кранов-манипуляторов
- Документальное оформление результатов осмотра

Необходимые умения:

- Определять неисправности в работе кранов-манипуляторов
- Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
- Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
- Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы кранов-манипуляторов
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ
- Оформлять результаты своих действий
- Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной

безопасности

Необходимые знания:

- Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых кранов-манипуляторов
- Критерии работоспособности обслуживаемых кранов-манипуляторов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
- Порядок передвижения кранов-манипуляторов грузоподъемностью до 10 т к месту и на месте производства работ
- Границы опасной зоны при работе кранов-манипуляторов
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые краны-манипуляторы
- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании кранов-манипуляторов
- Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
- Виды грузов и способы их строповки
- Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
- Признаки неисправностей механизмов и приборов кранов-манипуляторов, возникающих в процессе работы
- Правила внутреннего трудового распорядка
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

2. Квалификационный уровень третий. Код А/02.3.

Выполнение монтажных и погрузочно-разгрузочных работ при производстве строительных кранами-манипуляторами грузоподъемностью до 10 т.

Трудовые действия:

- 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
- Контроль требуемых габаритов приближения к зданиям, сооружениям, механизмам
- Управление кранами-манипуляторами при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
- Осуществление контроля технического состояния кранов-манипуляторов во время работы
- Осуществление установленного порядка обмена сигналами со стропальщиками при эксплуатации кранов-манипуляторов
- Контроль установленного порядка складирования груза
- Контроль отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия кранов-манипуляторов

Необходимые умения:

- Определять неисправности в работе кранов-манипуляторов в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
 - Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
 - Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
 - Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы кранов-манипуляторов
 - Применять средства индивидуальной защиты
 - Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ
 - Документально оформлять результаты выполненных работ
 - Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
 - Выполнять требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
- Необходимые знания:

- Технологический процесс транспортировки грузов
- Порядок передвижения кранов-манипуляторов к месту и на месте производства работ
- Требования к процессу подъема и транспортировки людей
- Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых кранов-манипуляторов
- Критерии работоспособности обслуживаемых кранов-манипуляторов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
- Границы опасной зоны при работе кранов-манипуляторов
- Порядок производства работ вблизи линии электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые краны-манипуляторы
- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании кранов-манипуляторов
- Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
- Виды грузов и способы их строповки
- Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
- Признаки неисправностей механизмов и приборов кранов-манипуляторов, возникающих в процессе работы
- Порядок организации работ повышенной опасности
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка

3. Квалификационный уровень третий. Код А/03.3.

Выполнение ежесменного технического обслуживания кранов-манипуляторов грузоподъемностью до 10 т.

Трудовые действия:

- Установка кранов-манипуляторов, на место, предназначенное для проведения технического обслуживания, принятие мер к их затормаживанию
- Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию кранов-манипуляторов в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции для машиниста кранов-манипуляторов
- Выполнение мелкого ремонта кранов-манипуляторов
- Составление заявок на проведение ремонта кранов-манипуляторов при выявлении неисправностей и дефектов
- Документальное оформление результатов выполненных работ

Необходимые умения:

- Определять неисправности в работе кранов-манипуляторов
- Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы кранов-манипуляторов
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ
- Документально оформлять результаты собственных действий
- Выполнять требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

Необходимые знания:

- Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых кранов-манипуляторов
- Критерии работоспособности обслуживаемых кранов-манипуляторов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
- Границы опасной зоны при работе кранов-манипуляторов
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые краны-манипуляторы
- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании кранов-

манипуляторов

- Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
- Признаки неисправностей механизмов и приборов кранов-манипуляторов, возникающих в процессе работы
- Порядок проведения технического обслуживания кранов-манипуляторов, система планово-предупредительных ремонтов
- Требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений
- Порядок организации работ повышенной опасности
- Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка

3. Учебный план

Комплектование групп: по мере поступления заявлений

Форма обучения: очная с применением электронного обучения

Режим занятий: 8 часов в день

УЧЕБНЫЙ ПЛАН профессиональной подготовки по профессии «Машинист (оператор) крана-манипулятора»

Срок обучения: 1,5 мес.

Минимальный уровень общего образования, требуемый для получения профессии: среднее.

Форма профессиональной подготовки: очная с применением электронного обучения

№	Наименование дисциплин	Количество часов
	Теоретическое обучение	80
1.	Устройство кранов-манипуляторов	40
2.	Эксплуатация и обслуживание кранов-манипуляторов	24
3.	Промышленная безопасность и охрана труда	16
4.	Производственное обучение (практика).	224
5.	Консультации	8
6.	Квалификационный экзамен	8
	Всего часов за полный курс обучения	320

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН профессиональной подготовки по профессии «Машинист (оператор) крана-манипулятора»

Срок обучения: 1,5 мес.

Минимальный уровень общего образования, требуемый для получения профессии: среднее.

Форма профессиональной подготовки: очная с применением электронного обучения

№	Название дисциплин	Всего часов	В том числе		
			теория	Практические занятия	форма контроля (зачёт, экзамен)
	Теоретическое обучение	80	80	-	
1.	Устройство кранов-манипуляторов	40	40	-	зачет
1.1.	Основные параметры крана-манипулятора	8	8	-	
1.2.	Кинематические схемы кранов-манипуляторов	2	2	-	
1.3.	Рабочее оборудование крана-манипулятора	8	8	-	

1.4.	Приборы безопасности	6	6	-	
1.5.	Аппараты управления краном-манипулятором	6	6	-	
1.6.	Грузозахватные приспособления и тара	10	10	-	
2.	Эксплуатация и обслуживание кранов-манипуляторов	24	24	-	зачет
2.1.	Обслуживание кранов-манипуляторов	12	12	-	
2.2.	Организация работы кранов-манипуляторов	12	12	-	
3.	Промышленная безопасность и охрана труда	16	16	-	зачет
3.1.	Основы охраны труда промышленной безопасности	3	3	-	
3.2.	Производственный травматизм	3	3	-	
3.3.	Общие мероприятия по безопасности труда	3	3	-	
3.4.	Требования по электробезопасности	2	2	-	
3.5.	Производственная санитария и охрана окружающей среды	3	3	-	
3.6.	Противопожарная безопасность	2	2	-	
4.	Производственное обучение (практика)	224	-	224	пробная работа
4.1.	Применение грузозахватных приспособлений и тары	56	-	56	
4.2.	Управление кранами-манипуляторами	72	-	72	
4.3.	Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов-манипуляторов	88	-	88	
4.4.	Самостоятельное выполнение работ. Квалификационная (пробная) работа	8	-	8	
6.	Консультации	8	8	-	
7.	Квалификационный экзамен	8	8	-	экзамен
	Всего часов за полный курс обучения	320	96	224	

4. Календарный учебный график

Режим занятий: 1 раз в полгода по 8 академических часов в день

Начало занятий – понедельник. С учетом поступления заявлений при формировании групп возможно изменение дня начала обучения.

Календарный учебный график по программе профессиональной подготовки «Машинист (оператор) крана-манипулятора»

ТО – теоретическое обучение

К – консультация

В – выходные и нерабочие праздничные дни

ПП – производственная практика

ИА – итоговая аттестация

номер недели								
день недели	1	2	3	4	5	6	7	8
пн.	ТО	ТО	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП
вт.	ТО	ТО	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП
ср	ТО	ТО	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП
чт	ТО	ТО	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	К
пт	ТО	ТО	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ИА
сб	В	В	В	В	В	В	В	В
вс	В	В	В	В	В	В	В	В

5. Рабочая программа профессиональных дисциплин

Теоретическое обучение

РАЗДЕЛ 1. Устройство кранов-манипуляторов

Тема 1.1. Основные параметры крана-манипулятора

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

Типы и основные параметры кранов-манипуляторов.

Основные части крана-манипулятора, основные технические требования.

Характеристики различных кранов-манипуляторов. Их преимущества и недостатки.

Основные параметры крана-манипулятора: грузоподъемность, грузовой момент, высота подъема крюка, скорость подъема и опускания груза, скорость вращения поворотной части, рабочая и транспортная скорости передвижения крана-манипулятора. Производительность, мощность силовой установки и др. Устойчивость крана-манипулятора.

Тема 1.2. Кинематические схемы кранов-манипуляторов.

Гидравлические схемы 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.

Тема 1.3. Рабочее оборудование крана-манипулятора.

Требование правил к рабочему оборудованию кранов-манипуляторов.

Стреловое оборудование. Конструкция стрел, применяемых на кранах-манипуляторах. 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.

Тема 1.4. Приборы безопасности.

Назначение, устройство и работа приборов безопасности на кране-манипуляторе. Основные требования, предъявляемые к приборам безопасности. Способы проверки исправности приборов.

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

Тема 1.5.

Аппараты управления краном-манипулятором.

Система 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, работа.

Гидромоторы, их назначение.

Гидроцилиндры, их назначение, устройство и принцип работы.

Трубопроводы, баки, фильтры и соединения, их назначения и устройства.

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

Электрооборудование крана-манипулятора.

Электрическое контроллерное управление.

Тема 1.6. Грузозахватные приспособления и тара.

Грузозахватные органы грейфер, электромагнитные грузозахватные приспособления, применяемые на 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.

РАЗДЕЛ 2. Эксплуатация и обслуживание кранов-манипуляторов.

Тема 2.1. Обслуживание кранов-манипуляторов.

Ознакомление с нормативными документами по безопасности эксплуатации кранов-манипуляторов.

Типовая инструкция для машиниста (оператора) крана-манипулятора. Требования к машинисту (оператору) крана-манипулятора. Порядок оформления допуска к работе. Порядок перевода машиниста (оператора) крана-манипулятора с одного крана на другой.

Обязанности машиниста (оператора) крана-манипулятора перед пуском крана-манипулятора в работу. Порядок ведения вахтенного журнала. Заявка на кран-манипулятор. Путевой лист. Обязанности машиниста (оператора) крана-манипулятора 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 обслуживание крана-манипулятора. Содержание обслуживания и состав бригад, проводящих техническое обслуживание. Текущий и капитальный ремонт крана-манипулятора. Техническое обслуживание гидрооборудования крана-манипулятора.

Техническое обслуживание электрооборудования. Техническое обслуживание кранов-манипуляторов.

Смазывание механизмов крана-манипулятора. Виды применяемых смазочных материалов. 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.

Тема 2.2. Организация работы кранов-манипуляторов.

Виды работ, выполняемые 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 30м 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 42В и более.

Организация работы в охраняемой зоне линии электропередачи и в пределах разрывов. Работа кранов-манипуляторов под неотключенными 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.

Операции, которые запрещено проводить кранами-манипуляторами.

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

Основные причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных кранов.

Ответственность за нарушение правил и производственных инструкций.

РАЗДЕЛ 3. Промышленная безопасность и охрана труда.

Тема 3.1. Основы охраны труда промышленной безопасности.

Федеральный закон 116-ФЗ от 21.07.1997г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия. Промышленная безопасность опасных производственных объектов. Авария и инцидент. Опасные производственные объекты. Требования промышленной безопасности. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Ответственность за нарушение данного закона. Государственный надзор за соблюдением требований промышленной безопасности.

Понятие о системе стандартов безопасности (ССБТ). ГОСТ Р 12.0.007-2009. Действия обслуживающего персонала при ликвидации аварий.

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.

Тема 3.2. Производственный травматизм.

Понятия 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.

Тема 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 сигнальных приборов.

Тема 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.

Тема 3.5. Производственная санитария и охрана окружающей среды.

Роль и значение производственной санитарии.

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

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

Тема 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 машиниста (оператора) 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 машиниста (оператора) при возникновении пожара на кране-манипуляторе.

Порядок эксплуатации людей и материальных ценностей при пожаре. Ответственность рабочих и администрации за нарушение требований пожарной безопасности на монтажной площадке.

РАЗДЕЛ 4. Производственное обучение (практика).

Тема 4.1. Применение грузозахватных приспособлений и тары.

Инструктаж по технике безопасности труда.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

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.

Тема 4.2. 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 42В. 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 сыпучих грузов. Подъем и перемещение спакетированных и других грузов.

Тема 4.3. 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 диагностики.

Техническое обслуживание: ежесменное техническое обслуживание (ЕО), которое производится регулярно перед началом и по окончании работ;

- техническое обслуживание ТО-1, проводимое через 100 часов машинного времени;
- техническое обслуживание ТО-2, проводимое через 500 часов машинного времени;
- сезонное СО, проводится два раза в год при подготовке его к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации и осуществляется осенью или весной при очередном ТО-1 и ТО-2.

Периодичность технических обслуживаний кранов-манипуляторов согласно рекомендациям по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин.

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 смывания.

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.

РАЗДЕЛ 5. Самостоятельное выполнение работ. Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной пробной работы

РАЗДЕЛ 6. Консультации

Консультирование обучающихся.

РАЗДЕЛ 7. Квалификационный экзамен

Итоговый экзамен по пройденному материалу.

6. Организационно-педагогические условия

Перспективы развития НАМЦ ООО «ИТЦ»:

Предметом инновационной деятельности педагогического коллектива является изменение содержания образования и внедрение современных образовательных технологий на основе компетентного подхода, направленного на формирование самостоятельной деятельности обучающихся. В рамках образовательной программы изменилось содержание и структура организации образовательного процесса, дающего большую свободу и ответственность самому обучающемуся и тем самым повышающего мотивацию к обучению.

Для реализации образовательных программ в образовательном процессе используются современные образовательные технологии: личностно-ориентированные технологии, информационно - коммуникационные технологии, которые обогащают образовательный процесс за счёт внедрения активных, аналитических, коммуникативных способов обучения; обеспечивают связь теории и фундаментального подхода в науке с практикой; обеспечивают становление аналитических, коммуникативных навыков, универсальных учебных действий.

В качестве ведущих технологий используются *традиционные* и *инновационные*. Применение традиционных технологий в сочетании с инновационными технологиями позволяет повысить результативность обучения.

В НАМЦ ООО «ИТЦ» созданы комфортные условия для всех участников образовательного

процесса. В каждом учебном кабинете имеется тепловентилятор термический и/или кондиционер; на окнах – жалюзи от солнечного света.

Питьевой режим обучающихся осуществляется во время динамической паузы с помощью кулера (кофе-брейк, чайная пауза).

В целях контрольно – диагностической деятельности проводится контроль над выполнением образовательной деятельности, за качеством знаний обучающихся и качеством преподавания; контроль над документацией, за соблюдением правил охраны труда и техники безопасности. Проведена специальная оценка условий охраны труда – с положительной оценкой.

Реализация образовательной программы профессиональной подготовки сопровождается демонстрацией наглядного материала в виде тематических слайдов, фильмов, плакатов и выдачей раздаточного материала обучающимся. Информационно-библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по преподаваемым предметам.

Материалы, определяющие качество подготовки слушателя включают в себя перечень вопросов для промежуточной и итоговой аттестации (квалификационный экзамен).

Организация промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с учебным планом. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен) проводится по экзаменационным билетам, утвержденным НАМЦ ООО «ИТЦ».

Материально-техническое обеспечение учебного процесса:

Реализация образовательной программы профессиональной подготовки требует наличия учебного кабинета для теоретического обучения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук или компьютер;
- магнитно-маркерная доска;
- мультимедийный проектор (при необходимости);
- экран (при необходимости).

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

В НАМЦ ООО «ИТЦ» пять учебных классов. Два кабинета оборудованы мультимедийными средствами (проектор + ноутбук). Для занятий в компьютерной программе обучения

«moodle» установлено 8 компьютеров, подключенных к программе и к сети Интернет. Все участники образовательного процесса могут пользоваться программами обучения, используя свои мобильные и планшетные устройства по средствам организованного доступа к беспроводной сети WiFi. Также открыт доступ обучающимся к программам обучения через сеть Интернет на рабочем месте или дома.

Для преподавателей и сотрудников имеется общий доступ к ресурсам:

- многофункциональное устройство (сканер+принтер+факс) -5 шт., принтер цветной – 1 шт., принтер черно-белый – 6 шт., ноутбук – 2 шт., компьютер – 8 шт.

Основными базами производственного обучения слушателей являются производственные помещения предприятий, согласно договора о производственной практике (учебно-материальная база, мастерские, площадки) или основное место работы обучающихся, оснащение которого обеспечивает качественную отработку практических навыков обучаемых. Производственное обучение проводится под руководством мастера производственного обучения (высококвалифицированного рабочего).

Учебно-методическая база: Технологии и оборудование. Огнетушители. Вводный инструктаж по пожарной безопасности. Плакаты, раздаточный материал, гигиенические нормативы, правила и нормативные документы по безопасности труда, схемы, таблицы, средства индивидуальной защиты. Тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим».

Укомплектованная аптечка. Средства пожаротушения. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды», Закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и тд.

Одно из условий реализации образовательной программы - высококвалифицированный коллектив, который состоит из преподавателей, мастеров производственного обучения, методистов и специалистов по работе с клиентами.

7. Оценочные материалы (экзаменационные билеты; критерии оценки усвоения знаний)

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета образовательных достижений предусматриваются: текущий контроль и итоговая аттестация.

Результатом освоения программы является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности по выполнению работ на кране-манипуляторе.

Текущий контроль осуществляется преподавателями. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний разрабатываются самостоятельно преподавателями и доводятся до обучающихся в течение первого занятия от начала обучения.

Итоговая аттестация осуществляется в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа проводится по окончании производственного обучения на рабочем месте. Проверка теоретических знаний проводится в виде устного экзамена по билетам.

Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций.

Результаты (освоение трудовой функции)	Основные показатели результата оценки	Формы и методы контроля
А/01.3.Подготавливать краны-манипуляторы грузоподъемностью до 10 т к работе.	- знать устройство, принцип действия, особенности и правила эксплуатации кранов-манипуляторов; знать критерии работоспособности кранов-манипуляторов; знать техническую и эксплуатационную документацию	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ в ходе практических занятий; в тестовой форме; в форме устного опроса.
А/02.3. Выполнять монтажных и погрузочно-разгрузочных работ при производстве строительных кранами-манипуляторами грузоподъемностью до 10т	- знать технологический процесс транспортировки грузов, назначение и устройство грузозахватных органов, канатов, тары и нормы их браковки; границы опасной зоны, признаки неисправности механизмов и приборов	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ в ходе практических занятий; в тестовой форме; в форме устного опроса.

А/03.3. Выполнять ежедневное техническое обслуживание кранов- манипуляторов грузоподъемностью до 10 т	- знать назначение, устройство, принцип действия, правила эксплуатации подъемников; границы опасной зоны; техническая и эксплуатационная характеристика; требования охраны труда, санитарии, пожарной безопасности и другие локальные нормативные акты организации в пределах своей компетенции	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ в ходе практических занятий; в тестовой форме; в форме устного опроса.
---	--	--

Оценка результатов текущего контроля производится по результатам промежуточной аттестации в соответствии с таблицей:

Процент результативности- правильности ответа	Качественная оценка образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
70-100	Зачет	Зачет
Менее 70	Не зачет	Не зачет

Оценка индивидуальных образовательных достижений производится по результатам итоговой аттестации в соответствии с таблицей:

Процент результативности- правильности ответа	Качественная оценка образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90-100	5	Отлично
80-89	4	Хорошо
70-79	3	Удовлетворительно
менее 70	2	Неудовлетворительно

На этапе итоговой аттестации аттестационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных компетенций (знаний, умений и навыков) как результат освоения программы.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

По окончании обучения слушатели будут способны осуществлять *профессиональную деятельность* – выполнение вида профессиональной деятельности по выполнению работ на кране-манипуляторе.

Экзаменационные билеты

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.

Билет № 2

1. Краны – манипуляторы, на которые 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.

Билет № 3

1. Краны – манипуляторы, которые подлежат регистрации в органах Ростехнадзора.
2. Основные сведения о краноманипуляторных установках (КМУ).
3. Основные обязанности лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-манипуляторами.
4. Меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.

Билет № 4

1. Основные узлы и 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.

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 и более кранов-манипуляторов на монтажной площадке.

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. Конструкция траверс и захватов.

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.

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.

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 и более кранами-манипуляторами.

Билет № 10

1. Устройство краноманипуляторной 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 их основные обязанности.

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.

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.

Билет № 13

1. Устройство грузовых лебедок кранов-манипуляторов.
2. Порядок осмотра грузозахватных приспособлений.
3. Назначение ограничителя грузоподъемности.
4. Содержание технологических карт на погрузо-разгрузочные работы 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.

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. 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.

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.

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.

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.

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.).

8. Методические материалы (список литературы)

Перечень основных документов, необходимых при изучении:

1. Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
2. Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами
3. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования /Л.И.Вереина. — 10-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 224 с.
4. Куднина М.В. Основы экономики учебник.
5. Типовая инструкция для стропальщиков RD 10-107-96
6. Грузоподъемные краны машиностроительных предприятий
7. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (2)
8. Постановление Правительства РФ «О противопожарном режиме» от 16.09.2020 № 1479
9. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»
10. Приказ Минтруда от 15.12.2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»
11. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 N 823 (ред. от 16.05.2016). "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (вместе с "ТР ТС 010/2011. Технический регламент Таможенного союза)
12. Дмитриенко, Л. В. Д536. Проекционное черчение. Рабочие чертежи учеб. пособие Л. В. Дмитриенко. – Хабаровск Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2016
13. Белецкий Б.Ф. Булгакова И. Г. Строительные машины и оборудование
14. Привалов Е. Е. Основы электробезопасности. Часть 2

9. Составители программы

Заместитель директора по производству ООО «ИТЦ» - Ястреб Ю.В.
Руководитель НАМЦ ООО «ИТЦ» – Ястреб Р.С.