



Автономная некоммерческая организация
Учебный центр дополнительного
профессионального образования «Академия»
634012, г. Томск, ул. Матросова, д.10
Почт. адрес: 634012, г. Томск, а/я 861
ИНН 7017452343 ОГРН 1187031067915
Тел. 8(3822)607878, info@anodpo.ru
ANODPO.RU

Лицензия на осуществление образовательной деятельности Л035-01263-70/00191303, старый рег. № 2035 от 02.07.2019 (бессрочно) выдана Комитетом по контролю, надзору и лицензированию в сфере образования Томской области, распоряжение №524-р от 02.07.2019 г.

Регистрация в реестре организаций, оказывающих услуги в области охраны труда № 6072 от 10.08.2023.

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
АНО УЦ ДПО «Академия»

Протокол № 4 от «26» августа 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор

П.Г. Лене

«26» августа 2023г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО: «МАШИНИСТ ТРУБООКЛАДЧИКА»**

Направление
Код профессии
Квалификация
Форма обучения

Профессия рабочего
14227
5-8 разряды
Очная, очно-заочная, с применением
дистанционных образовательных
технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. Нормативная документация.....	3
2. Пояснительная записка.....	4
3. Квалификационный профиль 5-8 разряд.....	5
4. Организационно-педагогические условия.....	31
5. Оценка качества освоения основной программы профессионального обучения.....	32
6. Формы аттестации и оценочные материалы.....	33
7. Список используемой литературы.....	38

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- Приказ Минтруда России от 17.11.2020 № 808н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист трубоукладчика» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2020 N 61716).

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения разработана автономной некоммерческой организацией учебным центром дополнительного профессионального обучения «Академия» на основании Приказа Минтруда России от 17.11.2020 № 808н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист трубоукладчика» для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист трубоукладчика» 5-8 разрядов.

На обучение принимаются лица, имеющие среднее профессиональное образование, не моложе 18 лет, удостоверение, подтверждающее право на управление транспортным средством соответствующей категории (для управления транспортными средствами, на шасси которых смонтированы агрегаты).

Программа реализуется по очной и очно-заочной форме обучения. Трудоёмкость программы составляет 320 часов. Срок освоения 2,1 месяца (9 недель).

Программа включает в себя квалификационный профиль по разрядам: требование к результатам освоения программы, содержание программы, учебный план, в котором отражено разделение часов на теоретическое и производственное обучение, учебный календарный график, учебно- тематические планы с содержанием дисциплин (далее по тексту программы). Программа определяет содержание практической подготовки (практики). Практическая подготовка (практика) проводится на профильном предприятии под контролем мастера (ответственного лица из числа работников профильной организации). Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическую подготовку (практику).

Обучение ведется на русском языке.

Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена, выдается свидетельство о присвоении профессии рабочего установленного образца.

Программа направлена на приобретение профессиональных компетенций без изменения уровня образования с присвоением квалификации: «Машинист трубоукладчика» в соответствии с разрядом.

Цель программы- приобретение слушателями профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения качественного выполнения работ по прокладке магистральных и местных трубопроводов с применением трубоукладчика в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических и других сооружений.

3. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ПРОФИЛЬ 5-8 разряд

3.1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Компетенции, которыми должны обладать слушатели, освоившие профессию рабочего «Машинист трубоукладчика»

Квалификация 5-й разряд - Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт.

Квалификация 6-8 разряд - Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт.

Квалификация 5 разряд

ПК-1 Способен выполнять механизированные работы по прокладке трубопроводов трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт

Необходимые знания:

- Устройство, принцип работы и технические характеристики трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт и его составных частей
- Устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических устройств, средств встроенной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Конструкция и устройство грузоподъемного оборудования трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Правила эксплуатации грузоподъемного оборудования трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Требования инструкции по эксплуатации трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Правила производственной эксплуатации трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Правила государственной регистрации трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Терминология в области строительства трубопроводов и машиностроения применительно к трубоукладчику с двигателем мощностью до 73 кВт
- Правила допуска к работе машиниста трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Принцип работы механического, электрического и гидравлического оборудования трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Особенности технологии укладки трубопровода трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт отдельным способом
- Особенности технологии укладки трубопровода трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт методом перехвата
- Особенности технологии укладки трубопровода трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт совмещенным способом
- Способы управления рабочими органами трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт, кинематика движения рабочего органа трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт в пространстве
- Виды и типы грузозахватных приспособлений и устройств, применяемых при

- укладке трубопроводов трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт
- Виды и типы трубопроводов, оборудования и грузов, с которыми работает трубоукладчик с двигателем мощностью до 73 кВт
 - Порядок складирования грузов в зоне работы трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
 - Способы аварийного прекращения работы трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
 - Правила приема и сдачи смены
 - Правила дорожного движения
 - Правила производства работ трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт вблизи линий электропередач, вблизи действующих трубопроводов, при ремонте и обслуживании трубопроводов под давлением; действия при обнаружении утечки газа, нефти, нефтепродуктов, при работе в топкой местности, на водных переправах, косогорах и уклонах
 - Правила погрузки и перевозки трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт железнодорожным транспортом и трейлером
 - Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности

Необходимые умения:

- Осуществлять сопровождение трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт при его транспортировке железнодорожным транспортом и трейлером
- Осуществлять транспортировку трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт на базе колесного трактора своим ходом по дорогам общего пользования
- Производить технологическую настройку и регулировку систем и рабочего оборудования трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт в процессе выполнения работ по прокладыванию трубопроводов
- Запускать двигатель трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт в различных погодных и климатических условиях
- Производить пробный запуск трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт с целью выявления возможной неисправности машины
- Устанавливать трубоукладчик с двигателем мощностью до 73 кВт в рабочее положение
- Обеспечивать точность позиционирования рабочего органа трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт при выполнении технологического процесса
- Укладывать трубопровод трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт отдельным способом
- Укладывать трубопровод трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт методом перехвата
- Укладывать трубопровод трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт совмещенным способом
- Осуществлять перемещение трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт в процессе работы
- Выполнять технологический процесс укладки трубопровода трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт согласованно с трубоочистной и трубоизоляционной машиной
- Управлять трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт в различных допустимых нормативно-техническими документами эксплуатационных условиях (в том числе в темное время суток)

- Предотвращать нарушения в работе трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт и рабочего оборудования
- Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса, выполняемого трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт
- Прекращать работу трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт при возникновении нештатных ситуаций
- Контролировать движение трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт, рабочих органов и груза при возникновении нештатных ситуаций
- Использовать радиотехническое и навигационное оборудование трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Определять нарушения в работе трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт по показаниям средств встроенной диагностики
- Соблюдать строительные нормы и правила
- Производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт в начале и конце рабочей смены
- Заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены
- Читать проектную документацию
- Соблюдать правила дорожного движения
- Соблюдать требования охраны труда
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим
- Применять средства пожаротушения

ПК-2 Способен выполнять ежесменные и периодические технические обслуживания трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт

Необходимые знания:

- Способы и приемы мойки и очистки деталей, узлов, механизмов и кузовных элементов трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Устройство, принцип работы и технические характеристики трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт и его составных частей
- Требования инструкции по эксплуатации и порядок подготовки трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт к работе
- Требования инструкции по эксплуатации топливозаправочных средств
- Требования инструкции по эксплуатации средств технической диагностики, технологического оборудования, слесарного и измерительного инструмента, применяемых при ежесменном и периодическом техническом обслуживании трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Правила технической эксплуатации трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Перечень операций и технология ежесменного и периодического технического обслуживания трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Основные виды, типы и предназначение слесарного и измерительного инструмента, технологического и диагностического оборудования, используемых при обслуживании трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Технологии восстановления работоспособности деталей машин с помощью полимерных и полимерных композиционных материалов

- Правила и последовательность операций мелкоузлового монтажа и демонтажа трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения горюче-смазочных и других материалов, используемых при обслуживании трубоукладчика и управлении трубоукладчиком с двигателем мощностью до 73 кВт, и для заправки ими
- Основы электротехники, автоматики, электро- и телеуправления
- Технология сварочных, такелажных и стропальных работ
- Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей
- Порядок замены и конструкция быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Устройство, принцип работы и правила эксплуатации средств встроенной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Диапазоны допустимых значений контролируемых диагностических параметров, характеризующих исправное и работоспособное состояние трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт, металлоконструкций и сварочных швов его стрелы
- Правила краткосрочного и долгосрочного хранения трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Правила консервации и расконсервации трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Правила составления и оформления ведомости на проведение ремонта трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Комплектность трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Терминология, применяемая в области эксплуатации подъемно-транспортного оборудования
- Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
- Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов
- План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях
- Методы безопасного ведения работ
- Инструкции по безопасной эксплуатации машин и безопасному производству работ
- Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты
- Правила погрузки трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт на железнодорожные платформы, трейлеры и перевозки на них

Необходимые умения:

- Производить работы по мойке, уборке, чистке деталей, узлов, механизмов и кузовных элементов трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Проверять комплектность трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Проверять крепления узлов и механизмов, производить работы по креплению и регулировке узлов и механизмов трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт

кВт

- Применять слесарный и измерительный инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Выявлять органолептическими и инструментальными методами незначительные неисправности в работе трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Устранять нарушения в работе трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт и рабочего оборудования
- Производить замену быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Производить монтаж и демонтаж стрелы, механизмов и агрегатов трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт в начале и конце рабочей смены, в том числе сигнализации и блокировок
- Соблюдать правила технической эксплуатации трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт, технологического оборудования, механизмов и систем управления
- Производить заправку и дозаправку силовых установок, элементов систем управления, тормозной системы трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями
- Производить смазку трущихся элементов трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Использовать топливозаправочные средства
- Проверять состояние металлоконструкций и сварных швов рабочего оборудования трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Заполнять формы отчетной документации по выдаче нефтепродуктов, расходных материалов и запасных частей
- Заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены
- Составлять ведомость на проведение ремонта трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт
- Осуществлять погрузку трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт на железнодорожную платформу и трейлер, выгрузку трубоукладчика с двигателем мощностью до 73 кВт с железнодорожной платформы и трейлера
- Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим
- Применять средства пожаротушения

Квалификация: 6-8 разряд:

ПК-1 Способен выполнять механизированные работы по прокладке трубопроводов трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт

Необходимые знания:

- Устройство, принцип работы и технические характеристики трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт и его составных частей
- Устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических

- устройств, средств встроенной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Конструкция и устройство грузоподъемного оборудования трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Правила эксплуатации грузоподъемного оборудования трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Требования инструкции по эксплуатации трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Правила производственной эксплуатации трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Правила государственной регистрации трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Терминология в области строительства трубопроводов и машиностроения применительно к трубоукладчику с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Правила допуска к работе машиниста трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Принцип работы механического, электрического и гидравлического оборудования трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Особенности технологии укладки трубопровода трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт отдельным способом
 - Особенности технологии укладки трубопровода трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт методом перехвата
 - Особенности технологии укладки трубопровода трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт совмещенным способом
 - Способы управления рабочими органами трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт, кинематика движения рабочего органа трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт в пространстве
 - Виды и типы грузозахватных приспособлений и устройств, применяемых при укладке трубопроводов трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Виды и типы трубопроводов, оборудования и грузов, с которыми работает трубоукладчик с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Порядок складирования грузов в зоне работы трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Способы аварийного прекращения работы трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Правила приема и сдачи смены
 - Правила производства работ трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт вблизи линий электропередач, вблизи действующих трубопроводов, при ремонте и обслуживании трубопроводов под давлением; действия при обнаружении утечки газа, нефти, нефтепродуктов, при работе в топкой местности, на водных переправах, косогорах и склонах
 - Правила погрузки и перевозки трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт железнодорожным транспортом и трейлером
 - Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности

Необходимые умения:

- Осуществлять сопровождение трубоукладчика с двигателем мощностью свыше

- 73 кВт при его транспортировке железнодорожным транспортом и трейлером
- Производить технологическую настройку и регулировку систем и рабочего оборудования трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт в процессе выполнения работ по прокладыванию трубопроводов
 - Запускать двигатель трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт в различных погодных и климатических условиях
 - Производить пробный запуск трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт с целью выявления возможной неисправности машины
 - Устанавливать трубоукладчик с двигателем мощностью свыше 73 кВт в рабочее положение
 - Обеспечивать точность позиционирования рабочего органа трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт при выполнении технологического процесса
 - Укладывать трубопровод трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт отдельным способом
 - Укладывать трубопровод трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт методом перехвата
 - Укладывать трубопровод трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт совмещенным способом
 - Осуществлять перемещение трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт в процессе работы
 - Выполнять технологический процесс укладки трубопровода трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт согласованно с трубоочистной и трубоизоляционной машиной
 - Управлять трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт в различных допустимых нормативно-техническими документами эксплуатационных условиях (в том числе в темное время суток)
 - Предотвращать нарушения в работе трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт и рабочего оборудования
 - Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса, выполняемого трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Прекращать работу трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт при возникновении нештатных ситуаций
 - Контролировать движение трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт, рабочих органов и груза при возникновении нештатных ситуаций
 - Использовать радиотехническое и навигационное оборудование трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
 - Определять нарушения в работе трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт по показаниям средств встроенной диагностики
 - Соблюдать строительные нормы и правила
 - Производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт в начале и конце рабочей смены
 - Заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены
 - Читать проектную документацию
 - Соблюдать требования охраны труда
 - Применять средства индивидуальной защиты
 - Оказывать первую помощь пострадавшим

- Применять средства пожаротушения

ПК-2 Способен выполнять ежедневные и периодические технические обслуживания трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт

Необходимые знания:

- Способы и приемы мойки и очистки деталей, узлов, механизмов и кузовных элементов трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Устройство, принцип работы и технические характеристики трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт и его составных частей
- Требования инструкции по эксплуатации и порядок подготовки трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт к работе
- Требования инструкции по эксплуатации топливозаправочных средств
- Требования инструкции по эксплуатации средств технической диагностики, технологического оборудования, слесарного и измерительного инструмента, применяемых при ежедневном и периодическом техническом обслуживании трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Правила технической эксплуатации трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Перечень операций и технология ежедневного и периодического технического обслуживания трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Основные виды, типы и предназначение слесарного и измерительного инструмента, технологического и диагностического оборудования, используемых при обслуживании трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Технологии восстановления работоспособности деталей машин с помощью полимерных и полимерных композиционных материалов
- Правила и последовательность операций мелкоузлового монтажа и демонтажа трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения горюче-смазочных и других материалов, используемых при обслуживании трубоукладчика и управлении трубоукладчиком с двигателем мощностью свыше 73 кВт, и для заправки ими
- Основы электротехники, автоматики, электро- и телеуправления
- Технология сварочных, такелажных и стропальных работ
- Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей
- Порядок замены и конструкция быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Устройство, принцип работы и правила эксплуатации средств встроенной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Диапазоны допустимых значений контролируемых диагностических параметров, характеризующих исправное и работоспособное состояние трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт, металлоконструкций и сварочных швов его стрелы

- Правила краткосрочного и долгосрочного хранения трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Правила консервации и расконсервации трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Правила составления и оформления ведомости на проведение ремонта трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Комплектность трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Терминология, применяемая в области эксплуатации подъемно-транспортного оборудования
- Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
- Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов
- План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях
- Методы безопасного ведения работ
- Инструкции по безопасной эксплуатации машин и безопасному производству работ
- Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты
- Правила погрузки трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт на железнодорожные платформы, трейлеры и перевозки на них

Необходимые умения:

- Производить работы по мойке, уборке, чистке деталей, узлов, механизмов и кузовных элементов трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Проверять комплектность трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Проверять крепления узлов и механизмов, производить работы по креплению и регулировке узлов и механизмов трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Применять слесарный и измерительный инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Выявлять органолептическими и инструментальными методами незначительные неисправности в работе трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Устранять нарушения в работе трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт и рабочего оборудования
- Производить замену быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Производить монтаж и демонтаж стрелы, механизмов и агрегатов трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт,
- Производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт в начале и конце рабочей смены, в том числе сигнализации и блокировок
- Соблюдать правила технической эксплуатации трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт, технологического оборудования, механизмов и систем управления
- Производить заправку и дозаправку силовых установок, элементов систем управления, тормозной системы трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями

- Производить смазку трущихся элементов трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Использовать топливозаправочные средства
- Проверять состояние металлоконструкций и сварных швов рабочего оборудования трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Заполнять формы отчетной документации по выдаче нефтепродуктов, расходных материалов и запасных частей
- Заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены
- Составлять ведомость на проведение ремонта трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт
- Осуществлять погрузку трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт на железнодорожную платформу и трейлер, выгрузку трубоукладчика с двигателем мощностью свыше 73 кВт с железнодорожной платформы и трейлера
- Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим
- Применять средства пожаротушения

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной переподготовки по профессии рабочего

"Машинист трубоукладчика " 5 разряд

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Форма контроля
1	Теоретическое обучение	116	Текущий контроль
1.1	Общепрофессиональный курс	40	
1.1.1	Материаловедение	10	
1.1.2	Основы электротехники	8	
1.1.3	Слесарное дело	10	
1.1.4	Охрана труда	12	
1.2	Профессиональный курс	76	
1.2.1	Оборудование и технология работ по	76	
2	Практическая подготовка (практика)	200	
2.1	Практическая подготовка (практика) на предприятии	200	
3	Итоговая аттестация	4	Квалификационный экзамен
	Итого	320	

3.2.2. УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
профессиональной переподготовки по профессии рабочего
"Машинист трубоукладчика " 5 разряд

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во недель									Всего часов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Кол-во часов									
1	Общепрофессиональный курс	40									40
2	Профессиональный курс		40	36							76
3	Практическая подготовка (практика)				40	40	40	40	40		200
4	Итоговая аттестация									4	4
	Итого	40	40	36	40	40	40	40	40	4	320

3.2.3 УЧЕБНЫЙ ПЛАН
профессиональной переподготовки, повышения квалификации
по профессии рабочего
"Машинист трубоукладчика " 6-8 разряд

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Форма контроля
1	Теоретическое обучение	80	Текущий контроль
1.1	Общепрофессиональный курс	24	
1.1.1	Материаловедение	6	
1.1.2	Основы электротехники	6	
1.1.3	Слесарное дело	6	
1.1.4	Охрана труда	12	
1.2	Профессиональный курс	52	
1.2.1	Оборудование и технология работ по	52	
2	Практическая подготовка (практика)	120	
2.1	Практическая подготовка (практика) на предприятии	120	
3	Итоговая аттестация	4	Квалификационный экзамен
	Итого	200	

3.2.4. УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
профессиональной переподготовки, повышения квалификации
по профессии рабочего
"Машинист трубоукладчика " 6-8 разряд

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во недель						Всего часов
		1	2	3	4	5	6	
		Кол-во часов						
1	Общепрофессиональный курс	24						24
2	Профессиональный курс	16	36					52
3	Практическая подготовка (практика)			40	40	40		120
4	Итоговая аттестация						4	4
	Итого	40	40	36	40	40	4	200

3.2.5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Теоретическое обучение
1.1. Общепрофессиональный курс
1.1.1. Материаловедение
Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов 5 разряд	Кол-во часов 6-8 разряд
1	Общие сведения о металлах и сплавах	2	0,5
2	Цветные металлы и сплавы	2	0,5
3	Неметаллические материалы	1	1
4	Коррозия металлов	2	1
5	Горюче-смазочные материалы	3	1
	Итого	10	4

Тема 1. Общие сведения о металлах и сплавах

Общие сведения о материалах и их свойствах. Органические и неорганические материалы. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение. водонепроницаемость, теплопроводность, огнестойкость, морозостойкость и др. Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, износостойкость и др. Черные и цветные металлы. Понятие о сплавах. Металлы и их применение. Основные свойства металлов. Физические свойства металлов: плотность, теплопроводность, электропроводность, тепловое расширение и др. Химические свойства металлов. Способность металлов подвергаться химическим воздействиям. Разъедаемость металлов кислотами и щелочами Антикоррозийная характеристика различных металлов.

Механические свойства металлов и способы их определения, пределы прочности и текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, относительное удлинение, ударная вязкость. Усталость металлов.

Сталь, ее производство. Классификация сталей. Углеродистая и легированная стали. ГОСТы на стали. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромыслового оборудования. Марки углеродистой стали, элементы, входящие в состав стали, их влияние на ее марку. Применение углеродистых сталей в промышленности Легированные стали. Влияние легирующих добавок на свойства стали. Конструкционные и инструментальные стали. Стальной прокат Состав и сортамент сталей Прокат, поковки и литье. Назначение и сущность термической обработки стали Изменение структуры металла при термической обработке. Виды термической и химической обработок стали: закалка, отжиг, отпуск, нормализация, цементация и азотирование Чугун, его производство, изделия из чугуна. Виды чугунов: белый, серый, ковкий, легированный. Детали оборудования, изготовленные из чугуна

Тема 2. Цветные металлы и сплавы

Значение цветных металлов. Медь, ее основные свойства, марки. Сплавы меди с другими металлами, свойства медных сплавов. Алюминий, магний, олово, свинец, титан, никель, хром, цинк и их сплавы. Антифрикционные сплавы. Припой. Флюсы. Твердые сплавы. Сортамент прокатных профилей листовой и фасонной стали. Классификация, технические условия и ГОСТы на листовую и фасонную сталь.

Тема 3. Неметаллические материалы

Резинотехнические материалы, их свойства и область применения. Текстотропные ремни. Резинопластичные материалы шланги паровые, водяные, бензо- и маслостойкие. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы: технический картон, клингерит, паронит, резина и др: их свойства и область применения Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор их в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических, уплотнительных и прокладочных материалов. Фрикционные материалы (асботекстолит, феррадо). Пластмассы, применяемые в машиностроении. Виды электроматериалов, их свойства и применение. Изоляторы и изоляционные материалы, виды и свойства. Изоляция типа "Пластобит". Сравнительная характеристика изоляционных материалов. Теплоизоляционные материалы. Обтирочные и абразивные материалы. Защитные материалы (лаки, краски, битум) Электроизоляционные материалы, их применение и типы Свойства электроизоляционных материалов. Электропровода и кабели Назначение и техническая характеристика. Металлические и неметаллические канаты, область применения. Диаметры канатов. Грузоподъемность канатов. Синтетические материалы, свойства и их применение: фторопласт, полиэтилен, стеклохолст, эпоксидные смолы, клеи типа "Спрут" и "Стык", пластические композиционные материалы для «холодной сварки» и др. Кислоты и щелочи, их свойства, область применения и правила обращения с ними.

Тема 4. Коррозия металлов

Сущность явления коррозии и ее виды. Причины возникновения коррозии. Способы защиты металлических изделий от коррозии.

Тема 5. Горюче-смазочные материалы

Виды топлива, смазок, и охлаждения. горюче-смазочные и антикоррозийные материалы. Топлива, применяемые для двигателей внутреннего сгорания. Правила хранения жидкого топлива. Смазочные масла. Основные требования, предъявляемые к ним. Сорта, марки и область применения масел. Присадки к маслам. Назначение и свойства трансформаторных масел. Хранение и регенерация масел. Виды масел, применяемые для работы и смазки оборудования и механизмов. Антифрикционные смазки и жидкости, область применения.

1.1.2. Основы электротехники. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов 5 разряд	Кол-во часов 6-8 разряд
1	Общие сведения об электрическом токе	1	0,5
2	Постоянный и переменный ток	2	0,5
3	Электроснабжение строительного объекта	1	0,5
4	Трансформаторы и их назначение	1	0,5
5	Электрические машины	1	0,5
6	Пускорегулирующая аппаратура	1	1
7	Защитная аппаратура	1	0,5
	Итого	8	4

Тема 1. Общие сведения об электрическом токе

Общие сведения об электрическом токе. Параметры электрического тока. Единицы измерения напряжения и силы тока. Использование электрической энергии.

Тема 2. Постоянный и переменный ток

Постоянный и переменный ток. Электрические цепи. Закон Ома. Тепловое действие электрического тока. Электрические приборы, использующие тепловое действие тока.

Тема 3. Электроснабжение строительного объекта

Потребление электрической энергии и меры по ее экономии. Освещение строительного объекта и места работы машиниста трубоукладчика.

Тема 4. Трансформаторы и их назначение

Трансформаторы и их назначение. Устройство и принцип действия автотрансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора.

Тема 5. Электрические машины

Устройство и принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока. Электрические двигатели, применяемые для привода станков и электроинструментов. Асинхронные двигатели. Устройство асинхронного электродвигателя. Схемы соединения концов обмоток асинхронного двигателя. Подключение обмоток стартера звездой и треугольником. Короткозамкнутые и фазные асинхронные двигатели. Изменение направления вращения ротора двигателя. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором. Изменение скорости вращения электродвигателя с короткозамкнутым ротором.

Тема 6. Пускорегулирующая аппаратура

Выключатели, их назначение и устройство. Специальные выключатели в двух- и трехполюсном исполнении. Рубильники, их назначение и устройство. Однополюсные, двухполюсные и трехполюсные рубильники. Рубильники-переключатели. Реостаты, их назначение и устройство. Использование реостатов при пуске, остановке электродвигателей и регулировании их скоростей. Проволочные и рычажные реостаты, их назначение и

устройство. Реостаты с масляным охлаждением. Контроллеры, их назначение и устройство. Контакторы. основные части контакторов. Однополюсные, двухполюсные и трехполюсные контакторы. Величины контакторов. Магнитные пускатели. назначение и устройство магнитных пускателей. Пускорегулирующая аппаратура, ее назначение и правила пользования.

Тема 7. Защитная аппаратура

Предохранители, их назначение и устройство. Пробковые, пластинчатые и трубчатые плавкие предохранители. Тепловые реле, их назначение и устройство. Автоматические выключатели; их назначение, принцип действия и устройство. Защитная аппаратура, применяемая на трубоукладчиках.

1.1.3. Слесарное дело

Виды слесарных работ. Область применения слесарного труда. Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных работ. Рабочее место слесаря. Оборудование для выполнения слесарных работ. Уход за рабочим местом.

Основные виды слесарного и измерительного инструмента, виды выполняемых работ. Назначение инструментов и приспособлений, требования и правила подбора инструмента в зависимости от предстоящей работы. Верстак, тиски, прижимы. Их назначение, устройство и правила работы с ними. Состав подготовительно-заключительных работ на рабочем месте.

Понятие о допусках и посадках. Понятие о точности обработки материалов. Размеры: номинальные, предельные и действительные. Виды посадок. Зазор, натяг.

Понятие об измерении. Измерительный инструмент Масштабная линейка. Штангенциркуль и нутромер. Пробки и резьбомеры, микрометры, угломеры. Разметка деталей и рубка металла. Назначение, порядок разметки и рубки: применяемые инструменты, приспособления и материалы; их виды, назначение, устройство. Последовательность выполнения работ, Разметка по чертежу, шаблону, образцу, простейшим эскизам и по месту. Кернение. Разметка контуров деталей по шаблонам. Заправка и заточка кернера и чертилки. Рубка листовой стали по уровню губок тисков, по разметочным рискам. Углы заточки инструмента и приспособленки в зависимости от обрабатываемых материалов. Рубка механизированными инструментами. Заправка и заточка инструмента. Приемы вырубания на плите заготовок различной очертании из листовой стали. Прорубание канавок при помощи канавочника.

Правка и гибка металлов. Способы правки и гибки листовой и сортовой стали, круглого материала и труб. Гибка под различным углом и по радиусу. Схемы гибки. Способы правки концов труб и сортовой стали (уголка). Расчет разверток для гибки. Применяемые инструмент и приспособления. Предупреждение дефектов при правке и гибке. Резание металла и труб. Устройство инструментов, приспособлений и механизмов, применяемых при резке. Способы резки материалов. Резание труб ручным способом: подбор ножовочного полотна в зависимости от твердости металла, величины и формы изделия. Правила и приемы закрепления ножовочного полотна. Причины поломки полотна и меры предупреждения поломок. Основные правила и приемы резания. Приемы резания труб и сортовой стали ручной ножовкой, скорость движения ножовки. Резание труб специальным инструментом. Виды труборезов, приемы и правила резания труб труборезами. Общие сведения о резании труб и работе станков для резания труб. Основные сведения о резании труб на станках.

Газовая резка, обработка кромок после газовой резки. Организация рабочего места и правила безопасной работы при резании металла и труб.

Опиливание. Назначение и применение. Способы опилования различных поверхностей. Инструмент и приспособления для слесарного опилования металла. Напильники, их виды, формы и размеры, назначение каждого. Правила обращения и уход за ними. Чистовая отделка поверхности напильником. Приемы опилования широких и узких плоскостей: наружных и внутренних,

прямолинейных и криволинейных. Точность, достигаемая при опиливании. Механизация опилоочных работ. Организация рабочего места, правила безопасной работы при опиливании металла и труб.

Сверление, развертывание и нарезание резьбы. Сверленные ручное и механическое. Сверлильный станок, ручные и электрические дрели. Приемы сверления на них (с их помощью). Сверление сквозных и глухих отверстий по разметке и шаблону. Инструменты, применяемые при сверлении. Сверла, их виды и заточка. Сверление сквозное, глухое и под резьбу. Углы заточки сверл в зависимости от обрабатываемых материалов. Скорость и величина подачи сверла. Приемы установки, закрепления сверл и обрабатываемых деталей.

Развертывание, его назначение. Развертки, их разновидности, конструкции и работа с ними. Припуски на развертывание. Приемы развертывания вручную и на станке. Техника безопасности при сверлении и развертывании.

Нарезание резьбы. Резьба трубная и метрическая. Основные элементы резьбы. Трубная резьба (цилиндрическая и коническая). Резьба короткая и длинная, правая и левая. Инструмент и приспособления для нарезания трубной резьбы; основные виды клуппов и их устройство; виды и устройство прижимов для труб. Правила и приемы ручного нарезания резьбы на трубах. Длина нарезаемой части на трубах разного диаметра. Приемы укрепления труб в прижимах. Способы установки клуппов. Смазка при нарезании трубной резьбы. Инструмент для нарезания наружной и внутренней метрической резьбы: метчики и плашки. Приемы нарезания резьбы на болтах и гайках. Понятие о резьбонакатывании.

Общие сведения о видах и работе трубонарезных станков. Технические требования к качеству резьбы. Организация рабочего места, правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Зенкование. Его назначение, виды и применение. Зенкование труб и отверстий. Виды зенкеров, их конструкция и работа с ними. Охлаждение и смазка при зенковании. Техника безопасности при работе на станке, заточке сверл на наждачном точиле, зенковании.

Шабрение поверхностей. Способы шабрения плоских и простых криволинейных поверхностей. Подготовка плоскости к шабрению. Шабрение деталей, проверка качества пришабренной плоскости. Предварительное и окончательное шабрение плоскостей. Применяемые инструменты и приспособления. Заточка и правка шаберов.

Притирка, ее назначение. Притирка двух сопрягаемых деталей. Основные способы притирки. Подготовка притирочных материалов и притираемых деталей. Выбор притирочных материалов в зависимости от материалов притираемых деталей и подготовка поверхностей к притирке. Притирка кранов, клапанов и других деталей. Применяемые притирочные материалы. Проверка качества притирки деталей.

Паяние и лужение, их назначение и предъявляемые требования. Подготовка деталей и поверхностей к паянию и лужению. Паяльный инструмент и приборы. Заправка и пользование паяльной лампой, паяние и лужение с ее помощью. Припой и флюсы. Паяние заготовок мягкими и твердыми припоями. Зачистка мест пайки.

Клепка. Назначение и применение. Виды заклепочных соединений. Применяемые инструмент и приспособления, их устройство. Заклепочные соединения и инструменты.

Сборка стальных труб. Виды соединений: разъемные и неразъемные.

Инструмент и приспособления для соединения труб на резьбе. Правила и приемы соединения и разъединения труб на резьбе, последовательность операций. Свинчивание и развинчивание, применяемые фасонные части для труб. Виды фланцевых соединений. Инструмент, применяемый для фланцевых соединений. Приемы соединения и разъединения фланцев.

Уплотнительный материал, применяемый для резьбовых и фланцевых соединений. Правила изготовления и установки прокладок между фланцами.

Ремонт запорной арматуры. Разборка, сборка и притирка задвижек, кранов, вентилялей. Смазка запорной арматуры. Приемы смены и набивки сальников. Процесс притирки кранов и вентилялей. Проверка качества притирки кранов и вентилялей. Понятие о притирке дисков и концов задвижек.

Склеивание, его применение при выполнении слесарных работ.
 Оборудование, инструменты, приспособления, склеивающие материалы. Подбор клеев, подготовка поверхностей к склеиванию. Процесс склеивания изделия и выдержка его в зажиме. Проверка качества склеивания, прочности и герметичности соединения.

1.1.4. Охрана труда **Учебно-тематический план**

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Трудовое законодательство и организация работ по охране труда	1
2	Производственный травматизм	2
3	Общие мероприятия по безопасности труда	1
4	Правила электробезопасности	1
5	Производственная санитария	2
6	Пожарная безопасность	1
7	Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте	2
8	Требования безопасности при производстве работ	2
	Итого	12

Тема 1. Трудовое законодательство и организация работ по охране труда

Безопасность труда в условиях рыночного производства. Основы законодательства. Основы законодательства по охране труда и контроль профсоюзных организаций за их выполнением. Закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные статьи законов по вопросам охраны труда. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда. Органы надзора по охране труда в России. Основные положения об ответственности администрации и инженерно-технических работников за обеспечение безопасности при производстве работ. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда.

Тема 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 рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Порядок расследования и учета несчастных случаев. Изучение причин и обстоятельств, вызвавших несчастные случаи и профессиональные заболевания. Законы Российской Федерации о выплате пособий в связи с травматизмом.

Тема 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 и 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.

Тема 4. Правила электробезопасности

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

Тема 5. Производственная санитария

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

Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при ранении, отравлении и других несчастных случаях. Особенности оказания первой 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, совершенствование способов утилизации отходов. Контроль за комплексным использованием природных ресурсов и соблюдением норм предельно допустимых концентраций вредных веществ. Ответственность машиниста (крановщика) за нарушение правил охраны окружающей среды.

Тема 6. Пожарная безопасность

Основные причины возникновения пожара 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 (крановщика) при работе с огнеопасными грузами и при нахождении крана на территории, опасной в пожарном отношении. Противопожарные мероприятия при техническом обслуживании и ремонте крана. Обеспечение крана-трубоукладчика 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 (крановщика) при возникновении пожара на кране-трубоукладчике. Порядок эвакуации людей и материальных ценностей при пожаре. Ответственность рабочих и администрации за нарушение требований пожарной безопасности на монтажной площадке.

Тема 7. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте

Требования безопасности при плановом техническом обслуживании трубоукладчика. Безопасные методы монтажа и демонтажа рабочего оборудования, разборки узлов трубоукладчика. Требования к слесарному инструменту. Безопасные методы и приемы работы с инструментом. Требования безопасности при моечно-очистных, дефектовочных и сборочных работах. Требования безопасности при обслуживании и ремонте аккумуляторных батарей, испытании

двигателя. Требования безопасности в случае временного прекращения работ, ремонта или заправки горюче-смазочными материалами.

Тема 8. Требования безопасности при производстве работ

Требования безопасности перед началом работы: проверка технического состояния трубоукладчика; систем сигнализации и электроосвещения. Ограждения и предупредительные знаки, устанавливаемые на строительном участке. Требования безопасности во время работы: при работе трубоукладчика в условиях высоких температур; в темное время суток; при работе на косогорах, подъемах, спусках, поворотах. Требования безопасности при очистке механизмов и узлов трубоукладчика. требования безопасности по окончании работы. Постановка трубоукладчика на место стоянки.

1.2 Профессиональный курс

1.2.1. Оборудование и технология ведения работ по профессии Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов 5 разряд	Кол-во часов 6-8 разряд
1	Введение	2	2
2	Устройство кранов-трубоукладчиков	24	18
3	Рабочее оборудование и приборы безопасности кранов-трубоукладчиков	12	12
4	Организация и технология производства работ	20	10
5	Эксплуатация, управление, техническое обслуживание и ремонт кранов-трубоукладчиков	14	8
6	Охрана окружающей среды	4	2
	Итого	76	52

Тема 1. Введение

Назначение кранов-трубоукладчиков, их преимущества перед другими типами кранов и недостатки. Классификация кранов-трубоукладчиков по грузоподъемности, грузовому моменту. Типы кранов-трубоукладчиков: гусеничные, пневмоколесные, специальные. Основные части крана-трубоукладчика, основные технические требования. Характеристики различных типов приводов кранов-трубоукладчиков, их преимущества и недостатки. Правила, руководства по эксплуатации кранов-трубоукладчиков и производственные инструкции. Ростехнадзор России и его функции. Необходимость регистрации крана-трубоукладчика в органах Ростехнадзора. Порядок регистрации, необходимые документы, выдача разрешения на пуск крана-трубоукладчика в работу. Случаи, когда кран-трубоукладчик подлежит перерегистрации и снятию с учета. Сроки и виды технического освидетельствования кранов-трубоукладчиков. Методика проведения статических и динамических испытаний. Содержание надписей на табличке крана-трубоукладчика. Паспорт крана-трубоукладчика, его содержание. Руководство по эксплуатации крана-трубоукладчика.

Тема 2. Устройство кранов трубоукладчиков.

Общее устройство кранов-трубоукладчиков. Общее устройство кранов-трубоукладчиков (гусеничных и пневмоколесных): двигатель, силовая передача, ходовое устройство, навесное

оборудование, система управления. Классификация кранов-трубоукладчиков. Краткая техническая характеристика кранов-трубоукладчиков изучаемых марок. Назначение, устройство, работа механизмов и систем трансмиссии. Устройство базовых машин. Назначение основных механизмов базовых машин. Типы тракторов, применяемых в качестве базовых машин кранов-трубоукладчиков. Кинематические схемы кранов-трубоукладчиков. Трансмиссия базовой машины. Назначение и общее устройство трансмиссии. Агрегаты и системы трансмиссии: сцепление, гидротрансформатор, коробка передач, главная передача, механизм поворота, бортовые передачи, устройство управления механизмов и систем трансмиссии, система смазки трансмиссии. Конструктивные особенности трансмиссии базовых машин изучаемых моделей кранов-трубоукладчиков.

Тормозные системы базовых машин. Гидравлическая и пневматическая системы тракторов. Узлы, механизмы их работа и взаимодействие. Ходовое устройство базовых машин. Ходовое устройство базовых машин, типы, назначение и устройство. Рама, принцип размещения и способы крепления основных механизмов базовой машины на ней. Устройство элементов гусеничных и пневмоколесного движителей. Правила и способы натяжения и регулировки гусеничной ленты. Буксирно-прицепные устройства Механизмы управления кранов-трубоукладчиков.

Система управления. Преимущества и недостатки различных систем управления. Расположение рукояток управления на кране-трубоукладчике. Устройство рычагов и тяг управления. Управление системой питания двигателей базовой машины (трактора). Устройство системы электропневматического управления краном-трубоукладчиком. Гидравлический привод кранового оборудования. Гидравлическое оборудование: насосы, гидромоторы, силовые гидроцилиндры. Сведения о гидравлике и пневматике. Насосы, их назначение, тип, характеристика, устройство 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 система управления с гидроприводом. Электрооборудование. Источники энергии: генераторы, аккумуляторы. Система запуска двигателя. Система освещения. Контрольные приборы. Система сигнализации. Однопроводная система. Электрооборудование. Схемы электрооборудования трубоукладчиков. Генераторы, реле-регуляторы, ограничители тока. Выпрямители. Трансформатор. Стартер для пуска двигателя. Вспомогательные приборы: предохранители, стеклоочистители, вентилятор в кабине.

Тема 3. Рабочее оборудование и приборы безопасности кранов-трубоукладчиков

Характеристика навесного оборудования кранов-трубоукладчиков Общая характеристика навесного оборудования кранов-трубоукладчиков. Основные кинематические схемы приводных и исполнительных органов навесного оборудования кранов-трубоукладчиков. Принцип размещения и конструктивного решения механизма отбора мощности, трансмиссии, вспомогательных и рабочих органов и системы управления навесным оборудованием. Основные механизмы навесного оборудования кранов-трубоукладчиков. Верхняя рама. Грузовая стрела. Противовес (контр. груз). Механизмы привода. Верхняя рама. Грузовая стрела. Назначение и конструктивные особенности грузовых стрел, применяемых на кранах-трубоукладчиках. Оснастка грузовых стрел. Противовесы (контргрузы): назначение, расположение, устройство узлов и механизмов, принцип действия. Устройство передаточных механизмов. Механизмы отбора мощности, их назначение, типы. Основные узлы механизма отбора мощности. Механизм привода насоса, фрикционная муфта привода лебедки. Коробка передач привода лебедки, промежуточные соединения привода лебедки. Назначение, устройство основных узлов названных механизмов. Система управления передаточными механизмами, ее устройство. Конструктивные особенности передаточных механизмов изучаемых моделей кранов-трубоукладчиков.

Полиспасть. Стальные канаты. Грузовой полиспасть и схема запасовки канатов. Подвижная обойма с краном и подвесная обойма, их назначение, устройство. Стреловой полиспасть,

назначение, устройство, схема запасовки, основные части. Стальные канаты. Виды канатов, маркировка, требования к ним. Способы крепления и браковка стальных канатов. Лебедки кранов-трубоукладчиков. Лебедки кранов-трубоукладчиков их назначение и устройство основных узлов. Особенности конструкции лебедок изучаемых марок кранов-трубоукладчиков. Гидравлические системы кранов-трубоукладчиков и системы управления. Гидравлическое оборудование кранов-трубоукладчиков. Принципиальная схема гидравлической системы рабочего оборудования. Основные механизмы гидравлической системы: гидравлические насосы, гидравлические цилиндры, гидрораспределители, гидроклапаны, гидробаки, трубопроводы, манометры и другие узлы системы. Их назначение, устройство и принцип работы. Особенности устройства гидравлической системы кранов-трубоукладчиков изучаемой марки.

Принципиальные схемы и основные узлы системы управления навесным оборудованием. Расположение рычагов и рукояток управления на кранах-трубоукладчиках различных марок. Вспомогательное оборудование кранов-трубоукладчиков. Вспомогательное оборудование. Съёмные грузозахватные приспособления, их конструкция и применение. Захваты, клещевые захваты, троллейные подвески, траверсы. Назначение и типы универсальных и облегченных стропов. Браковка грузозахватных приспособлений. Приборы и устройства безопасности кранов-трубоукладчиков. Приборы и устройства безопасности на кранах-трубоукладчиках, их назначение, устройство и работа. Концевые выключатели, указатели, ограничители грузоподъемности. Реле давления, клапанный блок, аварийный гидроклапан, защита от перегрузки, сигнализация. Порядок настройки и регулировки приборов и устройств безопасности. Способы проверки исправности приборов. Основные неисправности рабочего оборудования и приборов безопасности кранов-трубоукладчиков, их обнаружение, способы устранения.

Тема 4. Организация и технология производства работ

Требование Правил к рабочему оборудованию кранов-трубоукладчиков. Общая организация и технология строительства магистральных трубопроводов. Общая организация строительства магистральных трубопроводов. Нормативные документы, регламентирующие технологию и организацию производства работ при строительстве магистральных трубопроводов, проекты производства работ кранами-трубоукладчиками и технологические карты. Подготовительные, погрузо-разгрузочные, сварочно-монтажные, изоляционно-укладочные, земляные и другие работы. Очистка, испытание и приёмка магистральных трубопроводов. Роль кранов-трубоукладчиков в процессе строительства магистральных трубопроводов.

Погрузо-разгрузочные работы и складирование грузов. Погрузо-разгрузочные работы и складирование грузов кранами-трубоукладчиками. Технологические карты на погрузо-разгрузочные работы и складирование грузов с помощью кранов-трубоукладчиков. Назначение и содержание технологических карт. Требования к площадке для установки, работы крана-трубоукладчика и складирования грузов. Требования к машинисту (крановщику) крана-трубоукладчика и стропальщику при проведении погрузо-разгрузочных работ. Требования к съёмным грузозахватным приспособлениям, применяемым при погрузо-разгрузочных работах кранами-трубоукладчиками, порядок разгрузки (погрузки) транспорта. Порядок переноса и складирования грузов кранами-трубоукладчиками, в том числе труб различного диаметра и длины. Требования безопасности при погрузо-разгрузочных, транспортных работах и складировании грузов. Сварочно-монтажные, подъёмно-транспортные работы с применением кранов-трубоукладчиков. Монтажные и подъёмно-транспортные работы. Выполнение монтажных и подъёмно-транспортных работ на строительстве трубопроводов.

Технологические особенности и подбор кранов-трубоукладчиков при использовании на сварке секций в нитку, при монтаже захлестов, линейных задвижек, в зависимости от диаметра трубопровода и требования безопасности при этом.

Выполнение подъёмно-транспортных работ на трубосварочных базах, операций по разгрузке труб и погрузке секций. Подача труб на стеллаж и снятие секций. Обслуживание трубогибного

комплекса краном-трубоукладчиком. Требования безопасности при работе крана-трубоукладчика на трубосварочной базе. Технологические особенности использования кранов-трубоукладчиков при строительстве переходов, прокладке дюкеров. Подбор кранов-трубоукладчиков для строительства переходов в зависимости от диаметра трубопроводов. Требования безопасности при строительстве перехода. Выполнение монтажных и подъемно-транспортных работ на обустройстве промыслов и обвязке компрессорных, насосных станций и подбор кранов-трубоукладчиков для выполнения указанных работ. Особенности использования кранов-трубоукладчиков на обустройстве промыслов и обвязке компрессорных, насосных станций. Требования безопасности при работе кранов-трубоукладчиков на обустройстве промыслов и обвязке компрессорных, насосных станций, в том числе действующих.

Изоляционно-укладочные работы при строительстве трубопроводов. Выполнение изоляционно-укладочных работ. Совмещенный способ выполнения изоляционно-укладочных работ, его технологические особенности. Схемы расстановки механизмов в изоляционно-укладочной колонне и подбор количества и типов кранов-трубоукладчиков в зависимости от диаметра трубопровода. Раздельный способ выполнения изоляционно-укладочных работ. Технологические особенности выполнения изоляционно-укладочных работ при раздельном способе. Различные методы укладки изолированного трубопровода в траншею. Схемы расстановки механизмов и подбор количества кранов-трубоукладчиков для трубопроводов. Особенности нагружения и грузовая устойчивость кранов-трубоукладчиков при выполнении изоляционно-укладочных работ раздельным способом. Требования безопасности при выполнении изоляционно-укладочных работ. Сооружение трубопроводов из изолированных труб. Технологические особенности использования кранов-трубоукладчиков при сооружении трубопроводов из изолированных труб (центровка труб, сварка труб в нитку, изоляция стыка и укладка трубопровода в траншею). Схема расстановки кранов-трубоукладчиков для сооружения трубопроводов из изолированных труб в зависимости от диаметра трубопровода. Требования к сохранности труб при транспортировке, складировании, сварке и прокладывании трубопроводов. Использование труб с защитными устройствами кромок, оборудование, оснастка, приспособления по сохранности заводской изоляции труб. Требования безопасности при строительстве трубопроводов из изолированных труб. Особенности использования кранов-трубоукладчиков при сооружении трубопроводов в особых условиях. Технология и особенности использования кранов-трубоукладчиков при сооружении трубопроводов в особых условиях (горных, при наличии грунтов с пониженной несущей способностью и др.). Особенности производства работ по укладке трубопроводов на продольных и поперечных склонах различной крутизны, в горных условиях. Интервалы между кранами-трубоукладчиками и необходимость соединения машин и механизмов между собой канатом, применение бульдозеров или других машин в качестве якоря.

Методы укладки трубопроводов в условиях болот и мероприятия, необходимые для обеспечения безопасной работы кранов-трубоукладчиков. Особенности укладки трубопроводов в зимнее время. Специальные методы укладки трубопроводов в работе кранов-трубоукладчиков при сооружении переходов через естественные и искусственные препятствия.

Правила использования кранов-трубоукладчиков при укладке трубопроводов на опоры и при сооружении воздушных переходов. Расстановка кранов-трубоукладчиков и порядок их перемещения. Правила безопасности при выполнении работ в особых условиях.

Особенности использования кранов-трубоукладчиков при работе с единичными грузами. Допустимые нормы запаса прочности, коэффициента грузовой устойчивости, углов поперечного и продольного уклона при работе кранов-трубоукладчиков с единичными грузами. Требования безопасности при работе кранов-трубоукладчиков с единичными грузами.

Технологические особенности и выполнение монтажных и подъемно-транспортных работ на строительстве трубопроводов в городских условиях с использованием кранов-трубоукладчиков. Подбор кранов-трубоукладчиков в зависимости от диаметра трубопровода. Требования безопасности при строительстве трубопроводов в городских условиях. Работа в опасных зонах,

сложных природных условиях, загазованной местности, в условиях химического и радиоактивного заражения, вблизи линий электропередач (ЛЭП). Требования безопасности при производстве работ кранами-трубоукладчиками вблизи ЛЭП, порядок выдачи наряда-допуска, проведение инструктажа по охране труда. Пользование приборами безопасности

Тема 5. Эксплуатация, управление, техническое обслуживание и ремонт кранов-трубоукладчиков

Эксплуатация крана-трубоукладчика. Нормативные документы, порядок регистрации и ввода в эксплуатацию, пуск в работу кранов-трубоукладчиков. Эксплуатация крана-трубоукладчика. Нормативные и регламентирующие документы, используемые при получении и эксплуатации крана-трубоукладчика: паспорт, руководство по эксплуатации (инструкция завода-изготовителя), вахтенный журнал крана-трубоукладчика, производственные инструкции по безопасному ведению работ. Регистрация и получение разрешения на пуск в работу крана-трубоукладчика. Ответственные специалисты при эксплуатации крана-трубоукладчика. Обязанности обслуживающего персонала. Обкатка нового или полученного из капитального ремонта крана-трубоукладчика. Подготовка крана-трубоукладчика к работе перед обкаткой. Обкатка крана-трубоукладчика, этапы, режимы обкатки. Контроль за работой основных агрегатов.

Управление базовой машиной и навесным оборудованием крана-трубоукладчика. Управление базовой машиной и навесным оборудованием крана-трубоукладчика. Пуск и остановка двигателя. Прямолинейное движение, выполнение поворотов, движение на уклонах, остановка крана-трубоукладчика. Выполнение грузоподъемных операций. Контроль за состоянием основных систем и агрегатов по показаниям контрольных приборов и сигнальных индикаторов. Техническое обслуживание крана-трубоукладчика. Техническое обслуживание крана-трубоукладчика. Планово-предупредительная (периодическая) система ТО. Техническое обслуживание в период обкатки. Карта смазки и заправки крана-трубоукладчика. Наименование и марка рекомендуемых горюче-смазочных материалов. Особенности эксплуатации в различных климатических условиях. Требования безопасности при работе в зимних и сложных почвенно-климатических условиях.

Виды и безопасные методы транспортирования крана-трубоукладчика. Виды и безопасные методы транспортирования крана-трубоукладчика. Порядок транспортирования крана-трубоукладчика автомобильным, железнодорожным транспортом и своим ходом. Необходимые мероприятия по обеспечению безопасности при погрузке (разгрузке) и креплению кранов-трубоукладчиков на транспортном средстве. Требования безопасности при перегоне своим ходом.

Ремонт крана-трубоукладчика. Безопасность труда при ТО и ремонте крана-трубоукладчика. Ремонт крана-трубоукладчика. Виды, причины и процессы износа машин и механизмов. Факторы, влияющие на процессы износа и старения машин и механизмов, пути их предотвращения.

Текущий ремонт его виды, цели и задачи. Агрегатно-узловой метод ремонта. Капитальный ремонт. Порядок вывода в ремонт и ввода в работу после ремонта кранов-трубоукладчиков. Безопасность труда при ТО и ремонте.

Тема 6. Охрана окружающей среды

Понятие об экологии. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду. Экологическое нормирование. Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека. Характеристика загрязнений окружающей среды. Необходимость охраны окружающей среды. Организация охраны окружающей среды. Закон РФ «Об охране окружающей среды». Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды, организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии, совершенствование способов утилизации отходов, комплексное использование природных ресурсов. Контроль за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду. Административная и

юридическая ответственность руководителей и работников за нарушение в области охраны окружающей среды.

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (практика)
2.1. Практическая подготовка (практика) на предприятии
Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов 5 разряд	Кол-во часов 6-8 разряд
1	Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8	4
2	Выполнение слесарно-ремонтных работ	24	18
3	Грузозахватные приспособления	12	10
4	Управление кранами-трубоукладчиками	36	24
5	Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов-трубоукладчиков	30	14
6	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста трубоукладчика	82	42
7	Квалификационная пробная работа	8	8
	Итого	200	120

Тема 1. Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

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, обеспечивающих высокое качество работы, бережное отношение к оборудованию, механизмам, приспособлениям, инструментам, экономное расходование материалов и электроэнергии.

Тема 2. Выполнение слесарно-ремонтных работ

Инструктаж по безопасности труда при выполнении слесарных работ. Ознакомление с оборудованием учебной мастерской, рабочим местом, порядком получения и сдачи инструмента, режимом работы, правилами внутреннего распорядка. Ознакомление со слесарным инструментом. Подготовка и заточка слесарного и режущего инструмента. Освоение приемов работы со специальной оснасткой и приспособлениями. Обучение слесарным работам средней сложности.

Тема 3. Грузозахватные приспособления

Ознакомление с грузозахватными устройствами и приспособлениями. Подбор грузозахватных приспособлений для подъема и перемещения труб и других 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 или бирок. Браковка стропов и тары. Зацепка различных грузов с монтажными петлями и без них.

Тема 4. Управление кранами-трубоукладчиками

Инструктаж по безопасности труда. Управление кранами-трубоукладчиками Подготовка крана-трубоукладчика к работе. Установка крана-трубоукладчика на неровностях, на насыпном грунте, у котлована. Установка крана-трубоукладчика вблизи воздушных линий электропередачи напряжением более 42 В. Подъем и перемещение грузов. Управление механизмами крана-трубоукладчика для подъема и перемещения грузов. Управление краном-трубоукладчиком и крановым оборудованием по подъему и перемещению трубопроводов. Подъем и перемещение спакетированных и других грузов.

Тема 5. Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов-трубоукладчиков

Ежесменное техническое обслуживание. Нормы, инструкции и правила по техническому обслуживанию и ремонту кранов-трубоукладчиков. Меры безопасности при техническом обслуживании кранов-трубоукладчиков. Особенности проведения технического обслуживания, ремонта, технического диагностирования кранов-трубоукладчиков. Работы, выполняемые при ежесменном техническом обслуживании кранов-трубоукладчиков и их двигателей. Применяемые инструменты, приспособления и материалы. Необходимость бережного отношения к инструментам и экономного расходования материалов. Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию и техническому диагностированию. Периодическое и сезонное техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2 и СО). Периодичность технического обслуживания кранов-трубоукладчиков 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-трубоукладчиков, 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. Смазка механизмов в соответствии с картой смазки. Сезонное техническое обслуживание. Промывка системы охлаждения, очистка от накипи. Проверка работы термостата, системы охлаждения. Промывка системы питания и системы смазки. Смена масел в картерах механизмов в соответствии с сезоном. Проверка плотности электролита и аккумуляторной батареи. Проверка технического состояния рабочего оборудования и устранение обнаруженных неисправностей. Повышение качества выполняемой работы.

Тема 6. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста трубоукладчика

Выполнение различных видов работ в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков. Основные виды работ с применением крана-трубоукладчика. Погрузочно-разгрузочные работы с перемещением различных грузов и монтажных работ при укладке трубопроводов

Тема 7. Квалификационная (пробная) работа

Примеры работ:

- техническое обслуживание и ремонт двигателей базовых машин
- техническое обслуживание и ремонт трансмиссии базовых машин
- техническое обслуживание и ремонт ходовой части базовых машин
- техническое обслуживание и ремонт механизмов управления базовых машин
- техническое обслуживание и ремонт механизмов отбора мощности
- техническое обслуживание и ремонт электрооборудования базовых машин
- техническое обслуживание и ремонт кабин и устройств безопасности базовых машин
- техническое обслуживание и ремонт рабочего оборудования трубоукладчика

- техническое обслуживание и ремонт дополнительного оборудования трубоукладчика
- техническое обслуживание и ремонт привода рабочего оборудования

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализация программы профессионального обучения проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данные направления деятельности. При обучении применяются различные виды занятий - лекции, практическая подготовка (практика) и т.д. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: видеофильмы, компьютеры, мультимедийные программы. Для закрепления изучаемого материала проводится промежуточное тестирование, а также практические занятия с использованием кейсов (разбор практических реальных ситуаций). Основные методические материалы размещаются в электронной информационно-образовательной среде с использованием программного продукта - платформы дистанционного обучения.

Процесс обучения предусматривает теоретическое обучение и практическую подготовку (практику). Обучение проходит в АНО УЦ ДПО «Академия», размещенной по адресу: г. Томск, ул. Матросова, 10. Помещение, используемое для образовательного процесса, находится на 1 этаже офисного двухэтажного здания. Учебный класс оборудован столами и стульями, столом для преподавателя. Для демонстрации лекционного материала размещен ноутбук с проектором и доска.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, которые подразумевают использование такого режима обучения, при котором слушатель осваивает образовательную программу полностью или частично самостоятельно (удаленно) с использованием электронной информационно-образовательной среды (системы дистанционного обучения). Все коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной среды (системы), а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи информации и взаимодействие слушателей и педагогических работников. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения слушателей (далее – СДО). СДО АНО УЦ ДПО «Академия» включает в себя модульную объектно-ориентированную динамическую учебную среду с учетом актуальных обновлений и программных дополнений, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных курсов и их элементов с использованием программного продукта - платформы дистанционного обучения <https://sdo.anodpo.ru/>. Доступ обучающихся к ЭИОС осуществляется средствами всемирной компьютерной сети Интернет в круглосуточном режиме без выходных дней. Авторизация слушателей АНО УЦ ДПО «Академия» с выдачей персональных логинов и паролей производится методистом. Основой применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в АНО УЦ ДПО «Академия» является локальный нормативный акт Положение «об организации и использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ, основных программ профессионального обучения, дополнительных общеобразовательных программ – дополнительных общеразвивающих программ детей и взрослых в автономной некоммерческой организации учебном центре дополнительного профессионального образования «Академия», утвержденный директором и согласован с педагогическим советом.

Реализация рабочей программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в области педагогических знаний не реже 1 раза в 3 года.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Оценка качества подготовки освоения основной программы профессионального обучения по профессии: «Машинист трубоукладчика» включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения по результатам освоения учебных дисциплин программы.

По завершении обучения, проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена, к которой допускаются слушатели, освоившие программу в полном объеме.

Квалификационный экзамен проводится экзаменационной комиссией АНО УЦ ДПО «Академия» для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по основной программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих.

Для проведения квалификационных экзаменов, создается квалификационная комиссия. Аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований к слушателям.

Аттестационная комиссия формируется из преподавателей, представителей работодателей.

Решения, принятые членами аттестационной комиссии, оформляются протоколами, за подписью председателя комиссии.

Итоговая аттестация оценивается в баллах: 5(отлично), 4(хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не справившемуся с выполнением итоговой аттестационной работы;

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

Оценка «отлично» выставляется слушателю, показавшему полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), умение выполнять задания с привлечением собственного видения проблемы.

Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций слушателей проводится в баллах. При выполнении заданий ставятся баллы:

5 (отлично) - 80-100% правильно выполненных заданий;

4 (хорошо) - 50-79% правильно выполненных заданий;

3 (удовлетворительно) – 25-49 % правильно выполненных заданий;

2 (неудовлетворительно) – менее 25% правильно выполненных заданий.

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя проверку теоретических и практических знаний.

Квалификационный экзамен проводится с использованием разработанных экзаменационных билетов, перечня вопросов или выполнение индивидуального практического экзаменационного задания, выданного заранее. Проверка теоретических знаний может проводиться в виде электронного тестирования. Компьютерное тестирование может быть проведено с помощью инструментов, встроенных в системы дистанционного обучения, или с помощью отдельных инструментов.

Итоговая аттестация может проходить в индивидуальной и групповой форме.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом заседания квалификационной (экзаменационной) комиссии.

6.1. Вопросы и экзаменационные билеты для проверки знаний по профессии рабочего «Машинист трубоукладчика»»

Вопросы по профессии: "Машинист трубоукладчика"

- 1 Грузы, которые запрещено поднимать кранами-трубоукладчиками.
- 2 Журналы и документация по безопасной работе кранов-трубоукладчиков.
- 3 Конструктивные особенности траверс и захватов и требования Правил к ним.
- 4 Краны-трубоукладчики, которые подлежат регистрации в органах Госгортехнадзора.
- 5 Краны-трубоукладчики, на которые распространяются требования Правил.
- 6 Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.
- 7 Меры безопасности при монтаже технологического оборудования и трубопроводов кранами-трубоукладчиками.
- 8 Меры безопасности при монтаже технологического оборудования.
- 9 Меры безопасности при перемещении трубопроводов кранами-трубоукладчиками.
- 10 Меры безопасности при погрузке (разгрузке) автомашин.
- 11 Меры безопасности при погрузо-разгрузочных работах.
- 12 Меры безопасности при подъеме длинномерных труб (плетей) двумя и более кранами-трубоукладчиками.
- 13 Меры безопасности при работе двух или более кранов-трубоукладчиков на монтажной площадке.
- 14 Меры безопасности при работе кранов-трубоукладчиков вблизи линии электропередач.
- 15 Меры безопасности при складировании грузов кранами-трубоукладчиками.
- 16 Меры безопасности при установке крана-манипулятора.

- 17 Меры безопасности при установке кранов-трубоукладчиков вблизи откосов и котлованов.
- 18 Назначение ограничителя грузоподъемности.
- 19 Нормы браковки канатных стропов.
- 20 Область применения грузовых стропов.
- 21 Обязанности стропальщика перед подъемом грузов.
- 22 Организация надзора за грузоподъемными машинами на предприятии.
- 23 Основные неисправности грузозахватных приспособлений.
- 24 Основные причины несчастных случаев при работе кранов-трубоукладчиков вблизи линии электропередач.
- 25 Основные сведения о гусеничных кранах-трубоукладчиках: грузоподъемность, высота подъема крюка.
- 26 Основные сведения о кранах-трубоукладчиках.
- 27 Основные сведения о пневмоколесных кранах-трубоукладчиках (вылет, грузоподъемность и т.д.)
- 28 Основные технические характеристики кранов-трубоукладчиков.
- 29 Основные требования к грузозахватным приспособлениям.
- 30 Порядок аттестации крановщиков и стропальщиков.
- 31 Порядок выделения кранов-трубоукладчиков на объекты.
- 32 Порядок выполнения работ кранами-трубоукладчиками в стесненных условиях.
- 33 Порядок допуска к работе стропальщика перед началом работ.
- 34 Порядок допуска крановщика к управлению краном-трубоукладчиком.
- 35 Порядок допуска рабочих к обслуживанию кранов-трубоукладчиков.
- 36 Порядок направления кранов-трубоукладчиков в другие области и организация безопасной их работы на новом месте.
- 37 Порядок оформления наряда-допуска на производство работ кранами-трубоукладчиками.
- 38 Порядок проведения технического освидетельствования гусеничных кранов-трубоукладчиков.
- 39 Порядок проведения технического освидетельствования кранов-трубоукладчиков.
- 40 Порядок пуска кранов-трубоукладчиков в эксплуатацию.
- 41 Порядок разработки схем строповки грузов.
- 42 Приборы и устройства безопасности, устанавливаемые на кранах-трубоукладчиках.
- 43 Порядок расследования аварий и несчастных случаев.
- 44 Работы, при выполнении которых необходимо присутствие лица, ответственного за безопасное производство работ кранами-трубоукладчиками.
- 45 Содержание инструкции для машиниста крана-трубоукладчика.
- 46 Содержание инструкции для стропальщика.
- 47 Содержание проекта производства работ кранами-трубоукладчиками.

- 48 Содержание технологических карт на погрузо-разгрузочные работы кранами-трубоукладчиками.
- 49 Требования к установке на объекте кранов-трубоукладчиков.
- 50 Указатели грузоподъемности, их назначение и применение.
- 51 Условия установки кранов-трубоукладчиков на монтажной площадке.

Экзаменационные билеты по профессии: «Машинист трубоукладчика» 5-8 разряды

Билет №1

1. Основные операции при выполнении слесарно-сборочных работ, их характеристика и назначение.
2. Правила подбора съёмных грузозахватных приспособлений, оценка технического состояния и браковка стальных канатов и строп.
3. Правила безопасности при производстве работ вблизи линий электропередач.
4. Меры безопасности при погрузке (разгрузке) автомашин.
5. Оказание первой помощи при закрытом переломе руки.

Билет №2

1. Понятие о размерах, отклонениях в допусках. Понятие об измерениях и контроле.
2. Виды и технологические особенности выполнения работ трубоукладчиками.
3. Правила безопасности при установке трубоукладчика на рабочей площадке.
4. Журналы и документация по безопасной работе кранов-трубоукладчиков.
5. Оказание первой помощи при обморожении.

Билет №3

1. Назначение и виды магистральных трубопроводов. Основные способы и виды прокладки магистральных трубопроводов.
2. Техническая и нормативная документация на производство работ, её назначение и применение.
3. Требования безопасности при подготовке площадки для выполнения работ трубоукладчиками.
4. Основные неисправности грузозахватных приспособлений.
5. Виды действия при возникновении (обнаружении) пожара в рабочей зоне.

Билет №4

1. Общее устройство и назначение трубоукладчика. Кинематическая схема трубоукладчика.
2. Площадки для выполнения работ трубоукладчиками, их подготовка и требования к ним.
3. Правила крепления и расположения канатов на трубоукладчиках.
4. Меры безопасности при подъёме длинномерных труб (плетей) двумя и более кранами-трубоукладчиками.
5. Что такое - термический ожог кожи.

Билет №5

1. Устройство и техническая характеристика двигателей, применяемых на трубоукладчиках.
2. Обязанности машиниста перед началом работы и пуском трубоукладчика во время работы и по её окончании.
3. Правила допуска трубоукладчика к работе.
4. Краны-трубоукладчики, на которые распространяются требования правил.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении угарным газом.

Билет №6

1. Основные механизмы навесного оборудования трубоукладчиков. Схемы приводных и исполнительных органов навесного механизма.
2. Технология выполнения трубоукладчиками изоляционно-укладочных работ совмещённым способом. Схема расстановки механизмов.
3. Назначение и содержание технического освидетельствования трубоукладчика.
4. Содержание проекта производства работ кранами-трубоукладчиками.
5. Как правильно пользоваться углекислотными огнетушителями (ОУ).

Билет №7

1. Назначение и конструктивные особенности грузовых стрел трубоукладчика и схема запасовки канатов.
2. Технология выполнения трубоукладчиками изоляционно-укладочных работ отдельным способом. Схема расстановки механизмов.
3. Сроки и правила осмотра съёмных грузозахватных приспособлений. Браковочные показатели.
4. Меры безопасности при работе двух или более кранов-трубоукладчиков на монтажной площадке.
5. Как проводится сбор обрабатываемого ГСМ.

Билет №8

1. Назначение, расположение, устройство контргруза. Принцип действия механизмов контргруза.
2. Технология выполнения работ трубоукладчиками при сооружении трубопроводов из изолированных труб.
3. Назначение и основное содержание производственной инструкции машиниста трубоукладчика. Правила выдачи инструкции.
4. Порядок направления кранов-трубоукладчиков в другие области и организации безопасной их работы на новом месте.
5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Билет №9

1. Основные узлы и системы управления навесным оборудованием, их устройство и расположение.
2. Технология выполнения трубоукладчиками монтажных и подъёмно-транспортных работ.
3. Порядок допуска рабочих к управлению и обслуживанию трубоукладчиков.
4. Содержание технологических карт на погрузо-разгрузочные работы кранами-трубоукладчиками.
5. Какие требования перед началом работ должен соблюдать машинист-трубоукладчик в охранной зоне подземных коммуникаций.

Билет №10

1. Приборы и устройства безопасности, их назначение, устройство и регулировка.
2. Техническая документация на трубоукладчики и грузозахватные приспособления, её назначение, содержание и хранение.
3. Повторная проверка знаний машинистов. Объём и сроки проведения.
4. Откуда должен производиться пуск двигателя крана-трубоукладчика.
5. Как должно производиться крепление каната к барабану.

Билет №11

1. Типы и устройство вспомогательного оборудования, применяемого при погрузочно-разгрузочных и изоляционно-укладочных работах.

2. Организация технического обслуживания и ремонта трубоукладчиков. Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта.
3. Обязанности машиниста при осмотре и проверке трубоукладчиков.
4. Чем должны снабжаться съёмные грузозахватные приспособления.
5. Какой документ выдаётся лицам, выдержавшим экзамены (её содержание).

Билет №12

1. Контрольные приборы трубоукладчика, их назначение и расположение.
2. Виды и назначение технического обслуживания в зависимости от периодичности и объёма работ. Технология и организация их выполнения.
3. Правила применения звуковой и световой сигнализации при проведении работ трубоукладчиками.
4. В какой документ заносятся записи о результатах осмотра и проверки кранов-трубоукладчиков машинистами.
5. Какими табличками должны быть снабжены краны-трубоукладчики, и что на них обозначается.

Билет №13

1. Основные механизмы гидравлической системы трубоукладчика изучаемой марки, их назначение, устройство и принцип работы.
2. Перечень работ, выполняемых при ежесменном, периодическом и сезонном техническом обслуживании. Графики и сроки технического обслуживания.
3. Правила проведения при возникновении возгорания в рабочей зоне.
4. Чем должен быть снабжён кран-трубоукладчик, исключающим пуск двигателя при включённой передаче.
5. Обязанности машиниста-трубоукладчика в аварийных ситуациях.

Билет №14

1. Механизмы и системы трансмиссии трубоукладчика, её назначение и общее устройство.
2. Виды и методы ремонта трубоукладчиков. Назначение и организация текущего ремонта.
3. Правила проведения на территории и объектах предприятий.
4. Допускается ли подъём груза, засыпанного землёй или примёрзшего к земле, заложенного другими грузами, укреплённого болтами или залитого бетоном.
5. Как правильно пользоваться огнетушителем ОХП-10 во время возгорания.

Билет №15

1. Устройство и типы элементов гусеничных движителей и ходовой части трубоукладчиков.
2. Работы, выполняемые при текущем ремонте, регулировке и устранении неисправностей. Приборы и оборудование, применяемое при техническом диагностировании.
3. Правила безопасности при выполнении подъёмно-транспортных работ.
4. Основные причины несчастных случаев при работе кранов-трубоукладчиков вблизи ЛЭП.
5. Оказание первой помощи утопающему.

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Полосин, М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин [Текст]: учеб. для студ. учреждений СПО / М.Д.Полосин. – М.: издательский центр «Академия», 2016. –240с.
2. Шестопапов, К.К. Строительные и дорожные машины. [Текст]: учебник учеб. Для образовательных учреждений сред. Проф. Образования/ К.К. Шестопапов, – 9-е изд. Стер. – Москва: ИЦ «Академия» – 2015. – 320 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО».
3. Немчиков, М. В. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог [Текст]: учеб. пособие / М. В. Немчинов, В. Г. Систер, В. В. Силкин. – Москва, 2004. – 240 с.
4. Раннев, А. В. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. [Текст]: учебник для начального профессионального образования / А. В. Раннев, М.Д. Полосин. –5-е изд., стер. – Москва: ИРПО: Академия, 2010. – 488 с.

Интернет - ресурсы

Строительные и дорожные машины. Научно-технический и производственный журнал [Электронный ресурс]/ www.sdmpress.ru -Режим доступа:<http://www.sdmpress.ru> , свободный.