

**Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Учебно- методический центр Газ-Нефть-Сервис»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ ДПО «УМЦ ГНС»
Васильева Т.М.
«22» 09. 2025г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
переподготовка рабочих из числа механизаторов по профессии:
«МАШИНИСТ КОПРА»**

Профессия – машинист копра
Код профессии по ЕТКС – 13783
Квалификация – 5-7 разряд

Рассмотрено на заседании
Учебно – методического совета
ЧОУ ДПО «УМЦ ГНС»
Протокол №25 от «22» 09.2025г.

г. Уфа 2025г.

I. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную основу разработки образовательной программы составляет:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. №292 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки России от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.04.2025 N 81928).
- МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 14 июля 2023 г. № 534 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ, ПО КОТОРЫМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ» (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 29.02.2024 № 136).

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ 16.124 Машинист копра Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 394н.

II. Общая характеристика программы

Настоящий рабочий план и программа предназначены для переподготовки рабочих из числа механизаторов по профессии: «Машинист копра» 5-7 разряда.

Данный рабочий учебный план и программа составлены на основании типовой программы для переподготовки и повышения квалификации по профессии: «Машинист копра», ОСТа 9 ПО 02.22.5-2000 "Машинист дорожных и строительных машин" и квалификационной характеристики (в соответствии с ЕТКС №3), которой определены производственные навыки и теоретические знания, необходимые машинисту копра 5-7 разряда.

План и программа предусматривает изучение слушателями общетехнических и специальных предметов, а также получение практических навыков машиниста копра с соблюдением правил безопасности труда при выполнении работ.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами.

Продолжительность обучения- **320** часов (в том числе **128** часов теоретического обучения и **192** часа производственного обучения).

Теоретическое обучение проводится с широким использованием новейших технических средств обучения, технической литературы, руководства по эксплуатации копра, а также наглядных пособий.

Предметы «Основы рыночной экономики», «Электротехника», «Материаловедение», «Чтение чертежей» преподаются по отдельным сборникам учебно-программной документации для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве, разработанным Институтом развития профессионального образования, утвержденным министерством образования РФ.

Для выполнения обязанностей машиниста копра допускаются рабочие не моложе 18 лет.

Производственное обучение проводится на предприятии под руководством опытного инструктора производственного обучения. К концу обучения каждый слушатель должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями.

Квалификационная пробная работа предусматривает выполнение обучающимися

комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста копра 5-7 разряда.

Учащиеся, прошедшие полный курс обучения, сдают квалификационный экзамен. Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

По окончании обучения слушателям выдается свидетельство установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности вибровдавляющего погружателя свай самоходного с двигателем мощностью до 73 кВт (100 л. с.), вибропогружателя бескопрового, дизель-молота бескопрового, копра (простого сухопутного)	3	Выполнение работ по погружению свай вибровдавляющим погружателем свай самоходным с двигателем мощностью до 73 кВт (100 л. с.)	А/01.3	3
			Выполнение работ по погружению и извлечению свай вибропогружателем бескопровым	А/02.3	3
			Выполнение работ по забивке свай дизель-молотом бескопровым	А/03.3	3
			Выполнение работ по забивке свай копром простым сухопутным	А/04.3	3

			Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания вибровдавляющего погружателя свай самоходного с двигателем мощностью до 73 кВт (100 л. с.), вибропогружателя бескопрового, дизель- молота бескопрового, копра (простого сухопутного)	A/05.3	3
В	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности вибровдавляющего погружателя свай самоходного с двигателем мощностью свыше 73 кВт (100 л. с.), копра (универсального, плавающего несамоходного, копра-крана)	4	Выполнение работ по погружению свай вибровдавляющим погружателем свай самоходным с двигателем мощностью свыше 73 кВт (100 л. с.)	В/01.4	4
			Выполнение работ по забивке свай копром (универсальным, плавающим несамоходным, копром- краном)	В/02.4	4
			Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания вибровдавляющего погружателя свай самоходного с двигателем мощностью свыше 73 кВт (100 л. с.), копра (универсального, плавающего несамоходного, копра-крана)	В/03.4	4
С	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности копра (самоходной	5	Выполнение работ по забивке и погружению свай копром (самоходной установкой)	С/01.5	5

	установки)		Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания копра (самоходной установки)	С/02.5	5
--	------------	--	--	--------	---

Машинист 5-го разряда

Бурильно-крановые самоходные машины с глубиной бурения до 6 м.

Вибровдавливающие погружатели свай самоходные с двигателем мощностью до 73 кВт (100 л.с.).

Вибропогружатели бескопровые.

Дизель-молоты бескопровые.

Копры (простые сухопутные).

Машинист 6-го разряда

Бурильно-крановые самоходные машины с глубиной бурения свыше 6 м.

Вибровдавливающие погружатели свай самоходные с двигателем мощностью свыше 73 кВт (100 л.с.).

Копры (универсальные, копры-краны, копры плавучие несамоходные).

Требуется среднее профессиональное образование.

Машинист 7-го разряда

Бурильно-крановые самоходные машины с двигателем мощностью 100 - 180 л.с. при диаметре бурения свыше 400 до 1200 мм.

Копры (самоходные установки).

Требуется среднее профессиональное образование.

Комментарии к профессии

Приведенные тарифно-квалификационные характеристики профессии «*Машинист машин для бурения скважин, забивки и погружения свай*» служат для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов согласно статьи 143 Трудового кодекса Российской Федерации. На основе приведенных выше характеристик работы и предъявляемых требований к профессиональным знаниям и навыкам составляется должностная инструкция машиниста машин для бурения скважин, забивки и погружения свай, а также документы, требуемые для проведения собеседования и тестирования при приеме на работу. При составлении рабочих (должностных) инструкций обратите внимание на

общие положения и рекомендации к данному выпуску ЕТКС (см. раздел «Введение»).

III. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качественного и безопасного выполнения работ по забивке и погружению свай в условиях строительных и ремонтно-строительных работ с применением вибропогружателей бескопровых, дизель-молотов бескопровых, копров и вибровдавляющих погружателей свай самоходных

Цель изучения программы: Выполнение механизированных работ с применением автогрейдера в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических и других сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами; техническое обслуживание и хранение автогрейдера.

IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Результаты освоения ППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте.

Профессия – машинист копра

Квалификация – 5-7 разряд

Должен знать:

виды, устройство, назначение и область применения копров;
основные неисправности и возможные неполадки, их причины и способы устранения;
правила эксплуатации, обслуживания и ремонта сваебойного оборудования;
основные свойства грунтов, виды и область использования свай;
последовательность выполнения работ по забивке свай; свай-колонн и шпунта;
нормы расхода горюче-смазочных материалов; нормы выработки.

Должен уметь:

- управлять машинами, на которых установлено копровое оборудование;
- устанавливать, подготавливать к работе и управлять сваебойным оборудованием при производстве свайных работ;
- выполнять такелажные работы по установке свай, свай-колонн и шпунта в проектное положение, устранять отклонения от проекта;
- обеспечивать погружение свай на заданную глубину; производить техническое обслуживание и ремонт сваебойного оборудования и молотов, устранять возможные неполадки;
- вести техническую документацию на выполняемые работы; выполнять нормы выработки машиниста копра 5-7 разряда.

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

переподготовки рабочих из числа механизаторов по специальности «Машинист копра»

Срок обучения- 2 месяца

Разряд- 5-7

Форма обучения-очно-заочная (с применением электронных дистанционных технологий)

№ п/п	Предметы	Кол-во часов
I	Теоретическое обучение	112
1	Основы рыночной экономики	4
2	Электротехника	6
3	Механика	8
4	Материаловедение	6
5	Чтение чертежей	8
6	Специальная технология	80
II	Производственное обучение	192
	Консультация	8
	Квалификационный экзамен	8
	Итого	320

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – **по формированию учебной группы.**

Начало учебного года – 09 января

Конец учебного года – 31 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

4. Регламент административных совещаний:

Собрания трудового коллектива – по мере необходимости, но не реже 1 раза в год

VI .СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ПРЕДМЕТА «СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ».

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Введение. Правила безопасной эксплуатации самоходных машин и основ управления ими. Законодательство РФ по обеспечению безопасности жизни, здоровья и имущества. Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность. Охрана окружающей среды	8
2	Основы слесарно-сборочных работ	8
3	Основания и свайные фундаменты	14
4	Оборудование для свайных работ	12
5	Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание копра	26
6	Организация и технология производства работ копра. Земляные работы. СНиП 12-04-2002	12
	ИТОГО:	80

ПРОГРАММА

ПРЕДМЕТА «СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ».

Тема 1. Введение. Правила безопасной эксплуатации самоходных машин и основ управления ими. Законодательство РФ по обеспечению безопасности жизни, здоровья и имущества. Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность. Охрана окружающей среды.

Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества производительности. Трудовая и технологическая дисциплина. Ознакомление с классификационной характеристикой и программой обучения.

Правила безопасной эксплуатации самоходных машин и основы управления ими.

Факторы, способствующие возникновению аварий, несчастных случаев и дорожно-транспортных происшествий.

Элементы конструкций самоходных машин, состояние которых влияет на безопасность жизни, здоровья и имущества, охрану окружающей среды.

Основные противопожарные правила. Работа в опасных зонах, в сложных природных условиях, в загазованной местности.

Законодательства РФ в части, касающейся обеспечения безопасности жизни, здоровья и имущества, охраны окружающей среды при эксплуатации самоходных машин, а также уголовной, административной и иной ответственности при управлении самоходными машинами.

Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Производственная санитария, ее задачи. Санитарно- гигиенические нормы для

производственных помещений.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда. Основные меры профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся. Методы оказания доврачебной медицинской помощи лицам, пострадавшим при авариях, несчастных случаях и в дорожно-транспортных происшествиях.

Тема 2. Основы слесарно-сборочных работ.

Виды слесарных работ и их назначение. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним.

Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Основные операции технологического процесса слесарной обработки (разметка, правка, рубка, гибка, резка, опилование, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка и доводка, паяние и лужение, соединение склеиванием и др.) и их характеристика.

Разметка, ее назначение, виды, применение и инструменты. Рубка и резка металла. Распиливание и припасовка. Правка и гибка, металлов различных профилей. Правильно-гибочные прессы. Шабрение и его назначение. Инструменты и приспособления для шабрения. Заточками заправка шаберов. Шабрение криволинейных поверхностей. Притирка. Инструменты и приспособления для притирки. Шлифующие материалы, их состав. Сверление. Инструменты и приспособления для сверления металла. Сверлильные станки, их настройка. Сверла, их заточка. Электрические и пневматические сверлилки, правила их эксплуатации. Зенкерование и развертывание, их назначение. Инструменты и приспособления для зенкерования и развертывания. Припуски на развертывание. Развертывание конических отверстий.

Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки.

Слесарно-сборочные работы. Общие сведения о сборке. Технологический процесс. Понятие: "деталь, сварочная единица, узел, блок, изделие. Сборочная база.

Основные операции при выполнении слесарно-сварочных работ.

Место и примеры слесарно-сборочных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта укладчиков асфальтобетона. Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий.

Основные понятия о взаимозаменяемости.

Понятие о размерах, отклонениях и допусках.

Ознакомление с таблицей предельных отклонений.

Шероховатость поверхностей: параметры, обозначения.

Понятие об измерениях и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов, их устройство и правила пользования.

Безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

Тема 3. Основания и свайные фундаменты.

Грунты оснований, их виды классификация. Физические свойства грунтов (состав, удельный и объемный вес, пористость, пластичность, влажность и др.). Грунтовые воды. Макропористые и вечномерзлые грунты. Механические свойства грунтов.

Свайные фундаменты. Фундаменты зданий и сооружений, их назначение, типы и область применения в зависимости от конструктивного решения здания и сооружения, от нагрузок на фундаменты и грунтовых условий строительства.

Сущность и особенности работы свайных фундаментов. Свай-стойки и висячие сваи. Одиночные сваи, свайные кусты, микросваи; особенности их работы. Сваи опускные, забивные и вмораживаемые. Свай-колонны сельскохозяйственных производственных зданий и сооружений. Узлы сопряжения свайных фундаментов с вышележащими конструкциями сооружения (безростверковое сопряжение, сопряжение с низкорасположенным и высокорасположенным ростверком). Конструкции ростверков:

сборные, сборно-монолитные, монолитные. Конструктивное решение свайных фундаментов основных видов сельских зданий и сооружений.

Шпунты и шпунтовые ограждения (стенки), их виды, назначение и область применения в сельском строительстве.

Сваи. Деревянные одиночные и пакетные сваи. Характеристики наиболее часто используемых деревянных свай. Способы наращивания и крепления деревянных свай, область и условия их применения. Защита свай от гниения.

Железобетонные сваи, их виды, характеристики, область и способы применения. Стыки составных железобетонных свай. Микросваи.

Металлические сваи. Трубчатые сваи и сваи из профильного металла, область и условия их применения.

Шпунтовые сваи деревянные и железобетонные; их конструкция, характеристики, область и способы применения. Металлический, шпунт из профильного проката (швеллеров, двутавров) и специальных профилей проката (коробчатого, корытного и др.) их характеристики, условия и способы применения. Замковые соединения шпунты и их работа.

Тема 4. Оборудование для свайных работ.

Копры и копровое оборудование. Копры: навесные на базе тракторов, гусеничных экскаваторов, автомобилей; рельсовые на поворотных тележках. Рабочее оборудование, технические характеристики и правила эксплуатации. Правила установки и эксплуатации копра, устройство, основные узлы и работа, технические характеристики и правила, эксплуатации, область и условия использования.

Копровое оборудование. Копровые стрелы.

Навесные стрелы, их устройство, основные узлы, работа и эксплуатационные характеристики. Правила монтажа, эксплуатации и демонтажа навесного и подвесного копрового оборудования.

Свайные погрузжатели, их классификация по принципу действия.

Паровоздушные молоты простого действия типа; их основные конструктивные схемы, характеристики и принцип работы. Цикл работы паровоздушного молота и энергия его удара. Автоматическая воздухораспределительная головка молота ее устройство и преимущества по сравнению с трехходовым краном.

Паровоздушные молоты двойного действия, их устройство, принцип работы, технические характеристики. Достоинства и недостатки паровоздушных молотов.

Котельно-компрессорное оборудование, необходимое для работы паровоздушных молотов.

Дизельные молоты легкие с механическим буфером и подвижными штангами, тяжелые с неподвижными штангами, их устройство, принцип действия, технические характеристики, правила эксплуатации, неполадки в работе и способы их устранения. Основные части дизельного молота: поршневой блок, ударная часть, наголовник, штанги, кошка, траверса и топливная аппаратура; их устройство и взаимодействие. Достоинства и недостатки дизельных молотов штангового типа.

Дизельные молоты трубчатые с воздушным охлаждением, с водяным охлаждением типов, их устройство, принцип действия и технические характеристики, правила эксплуатации, цикл работы. Регулировка топливной системы и системы водяного охлаждения. Монтаж дизельных молотов на направляющей стреле копра.

Вибропогружатели, их устройство и принцип работы. Основные технические параметры вибропогружателей и их характеристики. Низко и высокочастотные вибропогружатели, их устройство, технические характеристики, область использования. Трансмиссионные и безтрансмиссионные вибропогружатели, принцип их работы. Условия применения и правила эксплуатации вибропогружателей.

Вибромолоты, их основные узлы: ударная часть, нижняя плита и наголовник. Назначение, взаимная работа и устройство основных узлов. Принципиальное устройство и принцип действия вибромолотов правила их эксплуатации, неполадки в работе и способы

их устранения.

Использование вибропогружателей и вибромолотов для извлечения металлического шпунта.

Тема 5. Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание копра.

Получение машины. Проверка машины после смены. Порядок приема и сдачи машины. Осмотр копров, базовых машин и навесного оборудования перед началом работы и при сдаче смены.

Эксплуатация копра. Особенности эксплуатации копра.

Техническое обслуживание копров. Общие сведения. Ежемесячное техническое обслуживание. Плановое техническое обслуживание. Сезонное техническое обслуживание. Состав и порядок выполнения работ по ТО. Состав и порядок выполнения работ текущего ремонта.

Техническое обслуживание копров, базовых машин и навесного оборудования. Осмотр и мелкий ремонт металлоконструкций, платформы, стрел и мачт, блоков и лебедок. Замена стальных канатов.

Метод подготовки проверки качества топлива, масел, рабочих жидкостей. Устранение течи жидкости из гидросистемы. Правила безопасности при их применении.

Регулировка двигателей внутреннего сгорания, проверка исправности электропроводки и электрооборудования. Проверка состояния шарнирных соединений, соединительных муфт, тормозных устройств; крепление стрел и мачт к базовым машинам. Основные неисправности, встречающиеся при эксплуатации копров, базовых машин; устранение выявленных неисправностей. Проверка состояния грузозахватных приспособлений. Учет влияний условий и срока эксплуатации при определении неисправностей. Влияние неисправностей различных систем на работу других систем и всего копра.

Влияние технического обслуживания и эксплуатации машины на продление ее ресурса и увеличение коэффициента технического использования.

Учет и отчетность по техническому обслуживанию копров. Ведение технической документации о состоянии сваебойного оборудования. Определение необходимого количества материалов для технического обслуживания копра.

Безопасность труда при проведении технического обслуживания.

Ремонт копра. Причины и процессы износа машин и механизмов. Виды старения машин и механизмов. Факторы, влияющие на процессы износа и старения машин и механизмов. Пути предотвращения интенсивного износа машин.

Система планово-предупредительного ремонта, его формы и методы. Организация, планирование и учет по планово-предупредительному ремонту. Организация ремонтных работ с целью снижения простоев машин. Технические условия проведения текущего ремонта. Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления, применяемые при текущем ремонте.

Разборка копра на сборочные единицы. Осмотр деталей и определение необходимого ремонта. Инструменты и приспособления применяемые при разборке копров.

Ремонт мачт, стрел, шарнирных соединений, втулок, ходовых колес, лебедок, подшипников и замена сальников, паровоздушных и дизельных молотов.

Сборка и апробирование отремонтированного оборудования.

Сдача и прием машин из ремонта. Общие положения. Внешний осмотр. Испытание.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Темы	Кол-во часов
	Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда и правилам пожарной безопасности и электробезопасности	8

	Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж и демонтаж рабочего оборудования копра	66
	Обучение приемам и методам выполнения работ, производимых копром	46
	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста копра	64
	Квалификационная пробная работа	8
	Итого:	192

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда и правилам пожарной безопасности и электробезопасности

Инструкция по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности.

Безопасность труда на производстве земляных работ. Производственная вредность и опасности, возникающие при работе машиниста скрепера. Требования безопасности при работе копра. Ограждение опасных зон.

Причины и виды травматизма. Спецодежда. Индивидуальные средства защиты.

Требования производственной санитарии и гигиены труда. Требования эргономики, режима труда и отдыха. Правила внутреннего трудового распорядка. Действия в аварийных ситуациях.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины возгорания и меры их устранения. Пользование первичными средствами для тушения пожара. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации. Электробезопасность. Защитное заземление электроустановок, оборудования, переносные заземления. Защитное отключение, блокировка. Правила пользования защитными средствами. Правила безопасности при работе с электроинструментами, приборами. Первая помощь при поражении электрическим током.

Тема 2. Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж и демонтаж рабочего оборудования копра.

Техническое обслуживание и ремонт сваебойного оборудования

Техническое обслуживание машин, на которых установлено сваебойное оборудование.

Обслуживание навесного сваебойного оборудования мачт, блоков, тросов, гидроцилиндров и гидросистем. Техническое обслуживание дизельных молотов (штанговых и трубчатых).

Проверка и регулировка системы питания дизельных молотов. Разборка машин и узлов. Установка поршневых колец, подтяжка подшипников, сборка насосов; и регулировка системы топливоподачи.

Тема 3. Обучение приемам и методам выполнения работ, производимых копром.

Освоение приемов управления работой – сваебойного оборудования.

Управление механизмами со сваебойным оборудованием.

Монтаж сваебойного оборудования на базе трактора, экскаватора, автомобиля или автокрана в рабочее положение. Установка наголовника на конец забиваемой сваи. Подтаскивание и подъем сваи для установки в проектное положение. Установка и выверка сваи. Запуск дизельного молота. Наблюдение за погружением сваи. Погружение сваи до проектной отметки или до «отказа». Забивка свай-колонн. Перемещение трактора, экскаватора, автокрана или автомашины с навесным оборудованием для забивки очередной сваи. Заправка дизельных молотов горючим. Наблюдение за работой дизельного молота.

Проверка работы двигателя, трансмиссии, рычагов управления, контрольных приборов. Проверка состояния и работоспособности лебедок.

Проверка состояния сваебойного оборудования, копровых мачт, головок мачт с закрепленными блоками, стальных канатов, полиспастов (гидромультипликаторов),

гидроцилиндров.

Проверка состояния дизельных молотов и наголовников. Чистка металлоконструкций и смазка тросов и блоков. Проверка исправности гидронасосов.

Техническое обслуживание и ремонт сваебойного оборудования

Техническое обслуживание машин, на которых установлено сваебойное оборудование.

Обслуживание навесного сваебойного оборудования мачт, блоков, тросов, гидроцилиндров и гидросистем. Техническое обслуживание дизельных молотов (штанговых и трубчатых).

Проверка и регулировка системы питания дизельных молотов. Разборка машин и узлов. Установка поршневых колец, подтяжка подшипников, сборка насосов; и регулировка системы топливоподачи.

Подготовка копра к работе. Проведение наружного осмотра. Осмотр кабины, приборов. Подготовка двигателя к запуску. Запуск двигателя. Прогрев двигателя до эксплуатационного режима. Постепенное снижение оборотов двигателя. Остановка двигателя. Контроль за показаниями приборов. Определение признаков и причины основных эксплуатационных неисправностей. Устранение неисправностей. Крепежные, регулировочные, проверочные и наладочные работы.

Совершенствование приемов работы на копре с различными видами рабочего оборудования. Управление копром (последовательность включения органов управления, подъем и опускание рабочих органов).

Производство свайных работ. Особенности погружения свай в различные грунты. Выбор сваебойного оборудования в зависимости от длины и веса свай, гидрогеологических условий площадки под свайные фундаменты. Подготовка площадки под свайные работы. Разбивка рядов и осей. Транспортировка свай и их складирование на месте производства работ.

Подготовка свай, для погружения: установка башмаков на конец свай, подача свай к копру автокранами и закрепление их к стрелам. Установка наголовников на сваи. Технические условия по забивке свай.

Производство работ по забивке свай механическими молотами. Порядок забивки свай паровоздушными молотами. молота в зависимости от веса погружаемой сваи и характеристики грунта. Соединение молота с паропроводом. Прогревание паровоздушного молота. Управление подачей пара.

Забивка свай штанговыми и дизельными молотами. Подтаскивание и установка свай в проектное положение. Запуск в работу дизельного молота и наблюдение за работой.

Тема 4. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста копра.

Выполнение обучающимися всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста копра 5-7 разряда.

Тема 5. Квалификационная пробная работа.

VII. Форма аттестации и оценочные средства

7.1. Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции организации, осуществляющей образовательную деятельность.

7.2. Проверка знаний проводится по усмотрению преподавателя в виде устного или письменного ответа на билеты, представленные в программе.

7.3. По результатам прохождения стажировки мастером производственного обучения оформляется журнал производственного обучения с отметками о достигнутых навыках.

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

7.5. Производственное обучение может быть организовано на учебном полигоне (при наличии), а также на производственных площадях организации (по договору), под руководством мастера (инструктора) производственного обучения.

7.6. Присвоение разрядов согласно ЕТКС проводится комиссией из 3-х человек учебного заведения при участии представителя работодателя (по согласованию с предприятием).

7.7. Лица, прошедшие курс обучения и проверку знаний, получают свидетельство рабочего установленного образца на основании протокола проверки знаний. Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на бумажных и (или) электронных носителях.

7.8. На обучение принимаются слушатели имеющие удостоверение тракториста машиниста с открытой категорией соответствующей той технике на которой будут ездить:

Для работы на копре необходимо иметь удостоверение тракториста-машиниста с категорией С, D, E.

Машинисту копра для управления техникой необходимо открыть одну из трёх категорий прав: С, D, E.

- Категория «С» даёт право на вождение машины с мощностью от 25,7 до 110,3 кВт. – 5 разряд
- При категории «D» можно управлять транспортом с двигателем мощностью свыше 110,3 кВт.- 6 разряд
- С категорией «E» мощность двигателя должна превышать 25,7 кВт. – 7 разряд

А так же особой отметкой **"Машинист копра"** - обязательное условие.

Лицам, прошедшим курс обучения по специальной программе и сдавшим экзамены квалификационной комиссии выдается **свидетельство рабочего, служащего** установленного образца.

VIII. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для определения соответствия применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям и способностям обучающихся организация, осуществляющая образовательную деятельность, проводит тестирование обучающихся с помощью соответствующих специалистов.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут). Продолжительность учебного часа практического обучения должна составлять 1 астрономический час (60 минут).

Расчетная формула для определения общего числа учебных кабинетов для теоретического обучения:

$$\Pi = \frac{P_{гр} * n}{0,75 * \Phi_{пом}};$$

где Π - число необходимых помещений;

$P_{гр}$ - расчетное учебное время полного курса теоретического обучения на одну группу, в часах;

n - общее число групп;

0,75 - постоянный коэффициент (загрузка учебного кабинета принимается равной 75%);

$\Phi_{пом}$ - фонд времени использования помещения в часах.

Обучение состоит из лекций и практических занятий в лицензируемой организации. Для проведения теоретических и практических занятий привлекать преподавателей с опытом работ

Педагогические работники, реализующие данную образовательную программу, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональным стандартам.

Информационно-методические условия реализации программы:

учебный план;

календарный учебный график;

рабочие программы учебных предметов;

методические материалы и разработки;

расписание занятий.

Перечень учебного оборудования

Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
<i>Оборудование и технические средства обучения</i>		
Компьютер с соответствующим программным обеспечением	комплект	1
Мультимедийный проектор	комплект	1
Экран (монитор, электронная доска)	комплект	1

Организация-разработчик: ЧОУ ДПО «УМЦ ГНС»

IX. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Многолетний опыт работы ЧОУ ДПО «УМЦ ГНС» в сфере дополнительного профессионального образования.

Обучение по данной программе ведется специалистом, имеющим опыт работы в данной сфере и в учебном центре.

Оборудованные учебные классы, компьютерная техника, наглядные пособия. Учебный план и программа, лекции по теоретическому обучению, методические рекомендации по организации образовательного процесса, утвержденными руководителем организации. Билеты для проведения экзаменов у обучающихся, утвержденными руководителем организации.

Корпоративная культура.

Оперативное реагирование на запросы заказчиков.

Х. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ

Основная литература:

- 1 Технология устройства свайных фундаментов: учебное пособие / В. В. Версов, А. Н. Гайдо. -СПб.: СПбГАСУ, 2010 – 180 с.
- 2 ГОСТ 14612-69 Копры и копровое оборудование для свайных работ. Термины и определения (с Изменением № 1).
- 3 ГОСТ 31551-2012 Оборудование сваебойное. Общие требования безопасности (Издание с Поправкой).

Дополнительная литература:

- 1 Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: учебное пособие. Набоких В.А. – М.: НИЦ ИНФА, 2013 – 288с.
- 2 Молот сваебойный гидравлический штанговый МСГШ2-3000-103. Руководство по эксплуатации
- 3 Молоты сваебойные дизельные трубчатые типа МСДТ1. Руководство по эксплуатации.
- 4 Пьянков С.А. Свайные фундаменты : учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2007 – 105 с.