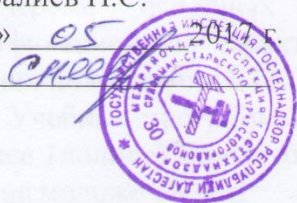


**Негосударственная Автономная Некоммерческая Организация
Дополнительного Профессионального Образования
«Высшая профессиональная школа»**

Согласовано:
Главный государственный
Инженер инспектор
Гостехнадзора С.Стальского р-на
Сефералиев Н.С.

«10» 05 2016 г.



Утверждаю
Генеральный директор

НАНО ДПО «ВПСШ»
Мирзэбутаев А.П.

«08»

08.ВЛП.

2016 г.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

с.с.с.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

**для подготовки и переподготовки
рабочей профессии**

«МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА»

Профессия-Машинист экскаватора

Код профессии - 14390

Квалификация – 4-6 разряд

Касумкент 2016

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Машинист экскаватора» 4-6-го разряда[1].

Программа содержит квалификационные характеристики, учебный план, программы по специальной технологии и производственному обучению.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (вып. 3) и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Кроме основных требований к уровню знаний и умений в квалификационную характеристику включены требования, предусмотренные п. 8 «Общих положений» ЕТКС.

Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование. К управлению экскаваторами допускаются лица не моложе 18 лет.

Продолжительность обучения при подготовке новых рабочих установлена 4 месяца.

При изучении Специального курса, основной упор делается на экскаваторы соответствующего разряда (разрядов), на обучение по которым поступили учащиеся.

Программа производственного обучения для подготовки новых рабочих состоит из двух разделов: обучение на полигоне и обучение машиниста экскаватора непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий на экскаваторе соответствующего разряда.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационными характеристиками, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются после обучения и проверки знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ на соответствующем рабочем месте в объеме требований инструкций и других нормативных документов, включенных в утвержденный в установленном порядке перечень.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Профессиональная подготовка завершается сдачей квалификационного экзамена комиссии учебного центра с участием инспектора Гостехнадзора.

Содержание экзамена:

- Теоретический экзамен по безопасной эксплуатации самоходных машин и по правилам дорожного движения;

- Практический экзамен на закрытой от движения площадке и на экзаменационном маршруте в условиях реального или смоделированного дорожного движения.

После успешной сдачи квалификационного экзамена, учащемуся выдается Свидетельство, с присвоением квалификации «Машинист экскаватора»

соответствующего разряда (разрядов), по которым учащийся проходил обучение и Удостоверение тракториста-машиниста с соответствующими отметками.

ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Целью изучения курса «Машинист экскаватора» является усвоение курсантами теоретических знаний и практических навыков при подготовке и переподготовке водителей самоходных машин, снижения уровня опасности при управлении самоходной машиной и предупреждению ДТП.

Задачи изучения курса «Машинист экскаватора» – формирование комплексного подхода к вопросам организации обучения водителей самоходных машин, планирования обучения с применением технических средств, приемам обучения в реальных условиях, на производстве.

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВАЯ ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ

Нормативную правовую основу разработки программы профессиональной подготовки и переподготовки рабочих и служащих (далее - программа) составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 29.12.2017) «Об образовании в Российской Федерации»

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. № 292 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Профессиональный стандарт «Машинист экскаватора», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.11.2014 № 931н.

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (Утверждено Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн)

Форма обучения – очная, заочная с применением электронного обучения.

Категория слушателей – лица со средним полное (общее) образование, начальное профессиональное.

Обучение может осуществляться, как групповым, так и индивидуальным методами. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час (45 минут), а при обучении вождению – 1 астрономический час (60 минут), включая время на подведение итогов, оформление документации.

Теоретическое и практическое обучение проводятся в учебном классе и на учебной площадке с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий в

соответствии с Перечнем учебных материалов для подготовки машиниста-экскаватора.

Требования - возраст для получения права на управление экскаватором – с 17 лет. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - машинист экскаватора

Квалификация - 4-6-й разряды

Должен знать: устройство, принцип работы и технические характеристики экскаваторов; принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования; правила монтажа и демонтажа навесного оборудования экскаваторов; причины возникновения неисправностей и способы их устранения; правила разработки грунтов различных категорий при различной глубине забоя; правила разработки грунтов с соблюдением заданных профилей и отметок; безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке; план ликвидации аварий (ПЛА); производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; инструкции по охране труда.

Одноковшовые экскаваторы с ковшом емкостью до 0,15 м³ - 4-й разряд

Одноковшовые экскаваторы с ковшом емкостью свыше 0,15 м³ до 0,4 м³.

Роторные экскаваторы (канавокопатели и траншейные) производительностью до 1000 м³/ч - 5-й разряд.

Одноковшовые экскаваторы с ковшом емкостью свыше 0,4 м до 1,25 м³.

Роторные экскаваторы (канавокопатели и траншейные) производительностью свыше 1000 м³/ч до 2500 м³/ч - 6-й разряд

Характеристика работ. Выполнение работ одноковшовыми экскаваторами с ковшом и роторными экскаваторами. Разработка грунтов при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и banquetов при строительстве автомобильных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб. Разработка котлованов под здания и сооружения, при возведении опор линий электропередачи и контактной сети. Рытье траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав и других аналогичных сооружений.

[1] Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.04.2011 г. № 1440.

**Учебно-тематический план
подготовки и переподготовки по профессии «Машинист экскаватора»
4-6-ой разряды**

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	205
	1.1. <u>Общетеchnический курс</u>	35
	1.1.1. Чтение чертежей и схем	3
	1.1.2. Основы технической механики, деталей машины	3
	1.1.3. Основы электротехники	3
	1.1.4. Материаловедение	4
	1.1.5. Охрана труда и промышленная безопасность	20
	1.2. <u>Специальный курс</u>	170
	1.2.1. Введение	2
	1.2.2. Устройство экскаваторов	50
	1.2.3. Техническое обслуживание и ремонт экскаваторов	30
	1.2.4. Технология производства экскаваторных работ	25
	1.2.5. Электрооборудование экскаваторов	15
	1.2.6. Охрана окружающей среды	3
2.	Производственное обучение	440
	Резерв учебного времени	15
	Консультации	12
	Квалификационный экзамен	8
	Итого	680

**Программа
подготовки и переподготовки по специальности
«Машинист экскаватора» 4-6 разрядов**

Теоретическое обучение

ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

Тема 1. ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И СХЕМ

Значение, виды и содержание чертежей. Понятие о ЕСКД. Расположение проекций. Масштабы, размеры, шрифт, обозначения и надписи на чертеже.

Оформление чертежей. Понятие о схемах, чертежах-схемах, эскизах.

Рабочий и сборочный чертежи. Требования к ним. Разрезы и сечения, их виды.

Отличие разреза от сечения.

Изображения на чертежах резьб, крепежных изделий. Условные обозначения на чертежах и схемах.

Обозначение параметров шероховатости, уклонов. Изображение на чертежах и схемах зубчатых, червячных передач, муфт, подшипников, резьбовых соединений. Понятие о карте, плане, профиле местности. Профиль продольный и поперечный. Элементы геодезического и топографического черчения. Изображение участков земной поверхности на геодезических и топографических картах и чертежах. Чтение геодезических и топографических чертежей. Изображение местных предметов и рельефа местности на карте, плане, профиле. Обозначение абсолютных и относительных отметок уровня воды, уклонов.

Порядок чтения рабочих, сборочных и монтажных чертежей, принципиальных, пневматических, гидравлических, электрических схем.

Тема 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА И ДЕТАЛИ МАШИН

Движение и его виды. Путь, скорость и время движения. Линейная и угловая скорость. Скорость вращательного движения и ускорение.

Понятие о силе. Сложение сил. Параллелограмм сил. Центр тяжести; устойчивость, равновесие. Момент сил. Центробежная и центростремительная силы. Силы инерции, их роль в технике.

Работа и мощность; единицы измерения. Трение, его использование в технике. Виды трения, их значение. Пути уменьшения трения в машинах. Коэффициент полезного действия и его повышение за счет уменьшения трения. Понятие о механизмах и машинах. Классификация деталей машин. Полиспаст; назначение, работа, применение на экскаваторах. Винтовые механизмы.

Понятие о взаимозаменяемости деталей.

Оси, валы и опоры. Основные типы подшипников скольжения и качения. Назначение и краткая классификация муфт. Виды муфт, применяемых в обслуживаемом оборудовании.

Виды соединений: разъемные (клиновые, резьбовые, шпоночные, шлицевые) и неразъемные (сварные, клепаные).

Виды передач: ременные, цепные, фрикционные, зубчатые, червячные.

Передаточное число. Редукторы. Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный и кулачковый. Виды деформаций деталей: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Запас прочности.

Тема 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Электрический ток. Характеристика электрической цепи. Единицы измерения. Сопротивление проводников. Закон Ома. Нагрев проводников. Короткое замыкание. Последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников.

Магнитная индукция. Электромагнитные силы. Электродвижущая сила (ЕДС). Постоянный и переменный ток.

Переменный ток, его получение, период и частота. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Зависимость между линейными и фазными величинами напряжений и токов.

Электрические машины переменного тока. Трансформаторы, их назначение, конструкции и принцип действия. Повышающие, понижающие, однофазные, трехфазные и другие виды трансформаторов.

Асинхронные машины с короткозамкнутым и фазным ротором; назначение, конструкция и принцип действия.

Коэффициент мощности и полезного действия машин переменного тока.

Явления реакции якоря и коммутации тока у машин постоянного тока; электродвижущая сила и вращающий момент. Способы реверсирования машин постоянного тока.

Электроизмерительные приборы различных систем. Назначение, конструкция и принцип действия измерительных приборов магнитоэлектрической и электромагнитной систем. Измерение величины тока, напряжения, мощности приборами.

Тема 4. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Сведения о металлах и сплавах. Физические, механические и технологические свойства металлов. Способы механических и технологических испытаний металлов. Коррозия металлов, ее сущность, виды. Меры предупреждения и защиты от коррозии.

Чугун. Белый (пердедельный) и серый (литейный) чугуны, их применение. Марки серого чугуна. Ковкий чугун, его получение, отличие от серого. Марки новых чугунов, их применение в экскаваторостроении.

Сталь. Сравнение чугуна и стали по свойствам и химическому составу. Выплавка стали в конвертерах, мартеновских и электрических печах.

Классификация сталей. Углеродистые, легированные и низколегированные стали, их марки, применение. Применение сталей в экскаваторостроении.

Термическая обработка сталей - закалка, отпуск, нормализация и др.

Значение цветных металлов и их сплавов.

Смазочные материалы, их основные свойства: вязкость, температура и др. Требования к маслам в зависимости от условий применения: нагрузки, частоты вращения механизма, температуры и т.п. Присадки к маслам. Марки консистентных масел, их основные свойства и требования к ним.

Прокладочные и уплотнительные материалы: паронит, клингерит, асбест, фибра, металлоасбест, кожа, резина, войлок; их основные свойства и применение. Манжеты, воротники, уплотнительные кольца. Пластмассы (текстолит, фторопласт, эбонит и др.); требования, предъявляемые к ним.

Тема 5. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Ответственность за нарушение охраны труда.

Федеральный Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия. Авария и инцидент. Ответственность за нарушение данного закона. Государственный надзор за соблюдением требований промышленной безопасности.

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие правила безопасности для предприятий и организаций промышленности.

План ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС). Действия обслуживающего персонала при ликвидации аварийных ситуаций.

Причины травматизма при работе машинистов экскаватора. Профессиональные заболевания и их профилактика.

Типовая инструкция по охране труда для машинистов экскаваторов одноковшовых - ТИ РО-038-2003.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Причины поражения электротоком. Виды электротравм. Требования, предъявляемые к электроустановкам, электрооборудованию, электроинструменту. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Правила электробезопасности при эксплуатации и ремонте одноковшовых экскаваторов, средств связи и сигнализации. Индивидуальные средства защиты при выполнении работ машиниста экскаватора. Правила оказания первой помощи пострадавшим от электротока. Работа экскаваторов вблизи линий электропередач, кабелей.

Правила безопасности труда на рабочем месте. Требования к безопасному пользованию инструментом, приспособлениями. Предупреждение случаев обрывов кабелей, связи, высоковольтных кабелей, правила работы вблизи ЛЭП.

Пожарная, безопасность. Причины возникновения пожаров. Меры пожарной безопасности. Противопожарный режим на строительных, горных площадках, шлаковых отвалах. Правила поведения при пожаре.

Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ машиниста экскаватора. Меры безопасности при работе с горюче-смазочными материалами. Средства защиты экскаватора.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ

Автоматизация и механизация в строительстве.

Рост оснащённости строительства высокопроизводительной техникой и механизмами. Роль экскаваторостроения в оснащении высокопроизводительными машинами предприятий. Характеристика машин для производства земляных работ. Ознакомление обучаемых с программой специального курса.

Тема 2. УСТРОЙСТВО ЭКСКАВАТОРОВ

Общие сведения об экскаваторах. Назначение и область применения одноковшовых экскаваторов.

Сведения о процессе экскавации и рабочем цикле экскаватора.

Классификация одноковшовых экскаваторов по мощности, роду силовой установки, способу передвижения, рабочему оборудованию, типу привода.

Техническая характеристика экскаваторов с механическим и гидроприводом: ЭО-2621, Э-1252, ЭО-3322Д, ЭО-3322, ЭО-5124, ЭО-3324, ЭО-4321А, ЭО-4124, ЭО-5111и др. Основные сборочные единицы и механизмы экскаваторов; их характеристика. Узлы механических трансмиссий и кинематические схемы экскаваторов. Назначение схем и их чтение.

I Муфты, редукторы, гидротрансформаторы; назначение, устройство, принцип действия.

Поворотная часть экскаватора. Устройство поворотной платформы. Устройство кузова, кабины. Опорно-поворотные устройства. Назначение захватных роликов. Поворотные механизмы с наружным и внутренним зацеплением.

Назначение и устройство тормозов механизмов поворота. Уход за ними.

Назначение, типы, устройство и принцип действия реверсивных механизмов.

Лебедки экскаваторов. Назначение и устройство главной лебедки. Конструкции лебедок с планетарным и червячным редуктором. Крепление лебедок.

Стрелоподъемные лебедки. Кинематические схемы, устройство, принцип действия.

1 Работа обгонных муфт.

Уход за лебедками.

Рабочее оборудование экскаваторов. Канаты. Типы, маркировка, требования, предъявляемые к канатам. Правила выбраковки и испытания канатов. Уход за канатами. Прямая и обратная лопаты. Назначение, устройство и особенности конструкции деталей и узлов. Их крепление.

Напорные механизмы. Механизмы открывания днища ковша.

Унифицированное рабочее оборудование. Ходовое оборудование экскаваторов. Механизм хода. Устройство механизма хода гусеничных и пневмоколесных экскаваторов с механическим и гидравлическим приводом. Обслуживание и уход за ходовыми механизмами.

Системы управления экскаваторами. Управление экскаваторами с групповым приводом и раздельным, преимущества и недостатки.

Механическая и пневматическая системы управления. Схемы управления. Достоинства и недостатки этих систем.

Уход за системами управления.

Кабина машиниста экскаватора, пульт управления.

Гидравлическая, электрическая и смешанная системы управления. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. Боковые площадки, их назначение и устройство.

Тормозная система главных механизмов, ее устройство.

Общие сведения об одноковшовых гидравлических экскаваторах. Их техническая характеристика, устройство, преимущества и недостатки.

Гидравлический привод экскаватора (двигатель, силовые передачи, система управления); его характеристика и устройство. Двигатели, их типы и назначение. Гидропередачи; назначение, устройство, характеристики.

Устройство и характеристика гидропередач с замкнутой циркуляцией, регулирующим насосом, регулируемым гидромотором, дроссельным регулированием; их достоинства и недостатки. Поршневые насосы и гидромоторы. Регулируемые и нерегулируемые поршневые насосы. Насосные установки, их типы. Техническое обслуживание насосов и гидродвигателей.

Основные элементы систем управления. Устройство и оборудование систем управления (гидромуфты, гидротрансформаторы).

Распределительные устройства гидросистем. Вспомогательное гидрооборудование (баки, фильтры, охладители). Назначение, устройство. Трубопроводы. Конструкции и виды соединений трубопроводов.

Схемы гидравлического привода; их классификация. Одно-, двух-, трехтопочные схемы, их характеристика.

Навесные гидравлические экскаваторы, их характеристика, устройство.

Тема 3. УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания. Схема двигателя, его основные параметры.

Рабочий цикл одноцилиндрового двух- и четырехтактного двигателей.

Многоцилиндровые двигатели.

Порядок работы цилиндров.

Техническая характеристика двигателей: Д-160, Д-130, ЯМ-238, АМ-01, СМД-14 (СМД-18), УД-6.

Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма.

Поршни, шатуны, коленчатые валы, маховики, подшипники. Назначение, устройство, материал изготовления сборочных единиц и деталей.

Газораспределительный и декомпрессионный механизмы. Назначение, устройство, схема работы.

Система питания дизельного двигателя. Назначение, сборочные узлы, детали системы питания воздухом. Необходимость очистки воздуха, поступающего в цилиндр. Система питания двигателей топливом. Устройство, схема работы. Система смесеобразования в двигателях. Топливонасосы. Назначение, принцип действия. Техническое обслуживание приборов системы питания дизельных двигателей топливом.

Неисправности и их устранение.

Карбюраторные двигатели. Устройство, принцип действия. Система питания карбюраторных двигателей. Техническое обслуживание карбюраторов. Схема смазки двигателей). Основные узлы и сборочные единицы. Устройство и работа.

Система охлаждения двигателей. Назначение, составные части, схема охлаждения.

Уход и устранение неисправностей.

Система зажигания. Назначение, виды систем зажигания. Свечи зажигания магнето, схема работы и устройство. Установка зажигания и магнето на двигатель.

Система пуска. Способы пуска двигателей вручную, электрическим стартером, вспомогательным карбюраторным двигателем, сжатым воздухом.

Схемы запуска двигателей. Особенности и недостатки различных схем запуска двигателей. Пуск карбюраторного двигателя.

Правила технического обслуживания двигателей внутреннего сгорания.

Подготовка двигателей к пуску. Последовательность операций пуска.

Особенности запуска двигателей в зимнее время. Остановка двигателей.

Требования к техническому состоянию двигателей. Определение неисправностей, возникающих при работе двигателей.

Состав работ при ежесменном и периодическом техническом обслуживании. Инструктаж и приспособления для выполнения ремонтных работ. Уход и техническое обслуживание топливных систем, систем смазки и охлаждения двигателей.

Техническое обслуживание пусковых устройств. Основные неисправности в работе двигателей и их устранение.

Тема 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭКСКАВАТОРОВ

Сущность и принцип технического обслуживания и ремонта экскаваторов. Виды технических обслуживаний: ежесменное (ЕО); периодическое (ТО, ТО-2, ТО-3); и сезонное (СО). Состав и трудоемкость работ, выполняемых при этих видах обслуживания.

Правила проверки, очистки и обтирки механизмов. Виды смазок и смазочных материалов, применяемых для ухода за механизмами и смазки трущихся частей. Карты смазки узлов и деталей.

Регулировочные работы. Освоение приемов проверки и регулировки электрооборудования.

Смена и замена деталей и узлов рабочего оборудования. Транспортирование экскаваторов.

Правила пуска и обкатки экскаваторов на холостом ходу и под нагрузкой.

Виды ремонтов экскаваторов: текущий, капитальный, аварийный, их характеристика.

Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при ремонте и монтаже экскаваторов. Последовательность выполнения операций.

Методы ремонта: индивидуальный, поточный и др. Диагностика состояния экскаваторов.

Состав работ при текущем ремонте. Технологическая карта на ремонт экскаватора.

Текущий ремонт ковша, рукояти, стрелы, поворотной платформы, кабины, лебедок, опорно-поворотного устройства, механизмов хода и системы управления. Ремонт двигателя внутреннего сгорания. Дефектная ведомость на производство ремонтов. Монтаж и демонтаж навесного оборудования экскаваторов. Сборочные и испытательные работы.

Требования, предъявляемые к ремонту и техническому обслуживанию гидравлических экскаваторов.

Правила эксплуатации гидроприводов, трубопроводов, баков.

Порядок выполнения ремонтов систем и аппаратуры управления гидравлическим экскаватором.

Настройка и регулировка гидроприводов. Обслуживание гидрораспределителей, гидроцилиндров, гидроагрегатов, гусеничных ходовых устройств и других механизмов.

Регулирование основных сборочных единиц гидроприводов.

Основные неисправности в работе экскаваторов, их причины и способы устранения.

Антикоррозийная защита. Виды и причины коррозии.

Способы защиты от коррозии.

Содержание оборудования в чистоте, своевременная смазка деталей - важные факторы предохранения от коррозии.

Составление ведомости дефектов, графика ремонта.

Оформление приемки экскаватора после проведения ремонтов.

Тема 5. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭКСКАВАТОРНЫХ РАБОТ

Общие сведения об организации и технологии производства экскаваторных работ. Подготовительные работы и способы их выполнения в зависимости от погодных условий и местности.

Понятие о разборке грунтов, полезных ископаемых, добычных и вскрышных работах. Виды пород, грунтов и полезных ископаемых, используемых в строительстве и загружаемых экскаватором в транспортные средства. Основные физико-механические свойства горных пород, грунтов, ископаемых. Типы грунтов в зависимости от трудности их разработки по строительным нормам и правилам (СНиП).

Типы земляных сооружений (гидротехнические, мелиоративные, дорожные и др.). Торные карьеры. Устойчивость откосов. Технология производства экскаваторных работ.

Основы организации и общие принципы производства работ экскаваторами. Экскаваторные забои, их составные части, формы и размеры. Производство работ экскаватором в забое. Схемы экскаваторных забоев при работе с различным оборудованием. Передвижение экскаваторов в забое. Управление экскаватором при производстве вскрышных, добычных, отвальных и других видов работ.

Производительность экскаваторов и пути ее повышения. Приемы заполнения ковша при различной кусковатости породы, коэффициент его заполнения.

Взаимодействие в работе машиниста экскаватора и его помощника. Схема организации работ. Организация экскаваторных работ в ночное время, в условиях ограниченной видимости, зимний период и т.д. Особенности разработки фунтов мерзлых и различной влажности.

Освещение и сигнализация при экскаваторных работах.

Ответственность машиниста экскаватора за соблюдение правил безопасности труда.

Прием и сдача смены; оформление необходимой документации.

Работа экскаватора в комплексе с бульдозером и скрепером.

Работа экскаваторов в скальных грунтах без применения и с применением взрывных работ.

Работа экскаватора с копром.

Цикл экскавации. Основные и вспомогательные операции, порядок их выполнения.

Коэффициент использования экскаватора по времени и способы его повышения.

Общая продолжительность цикла у прямой и обратной лопат, драглайна, грейфера при погрузке в отвал и в транспорт.

Применяемые транспортные средства для погрузки с помощью экскаваторов. Железнодорожный и автотранспорт. Краткие сведения об устройстве и грузоподъемности транспортных средств. Прием и сдача смены машинистом экскаватора. Порядок охраны экскаваторов. Подготовка транспортировки экскаваторов для работы в новом забое (карьере). Использование трейлеров для транспортировки экскаваторов.

Тема 6. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЭКСКАВАТОРОВ

Виды и типы электрооборудования, применяемого в системах экскаваторов и двигателей внутреннего сгорания. Источники тока. Назначение, устройство, принцип действия генераторов, аккумуляторов.

Схема электрооборудования экскаваторов с механическим и гидравлическим приводом. Правила обслуживания деталей и узлов электрооборудования.

Электрическая аппаратура. Реле-регуляторы. Плавкие термобиметаллические предохранители и сигнализирующая аппаратура.

Высоковольтные токоприемники экскаваторов, конструктивные особенности. Назначение и устройство высоковольтных шкафов экскаваторов.

Разъединители и масляные выключатели. Электрические и механические блокировки в схеме питания высоковольтных шкафов.

Кабели и кабельные перемычки. Низковольтное электрооборудование экскаваторов. Питание электрооборудования, расположенного на ходовой тележке экскаватора.

Пускорегулирующая аппаратура. Защитные приспособления.

Основные неисправности в работе электрооборудования и их устранение.

Правила эксплуатации и технического обслуживания экскаваторов. Ремонт узлов и систем электрооборудования. Безопасные приемы работ при эксплуатации электрооборудования. Средства защиты от поражения электрическим током.

Тема 7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира.

Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения.

Безотходные технологии.

Производственное обучение

Тематический план

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
1	Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством	10
2	Освоение приемов управления экскаватором	134
3	Обучение ремонту и техническому обслуживанию экскаватора	144

4	Самостоятельное выполнение работ машиниста экскаватора одноковшового 4-6-го разряда	152
	Итого:	440

Программа производственного обучения

Тема 1. ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОИЗВОДСТВОМ

Инструктаж по охране труда на предприятии, строительном объекте. Ознакомление с вскрышными работами на объекте, с порядком погрузки и транспортировки породы и насыпных грузов. Ознакомление с рабочим местом машиниста экскаватора, правилами передвижения на объекте, организацией работ. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, приема и сдачи смены.

Инструктаж по охране труда на рабочем месте.

Ознакомление с правилами выполнения работ по наряду-допуску.

Ознакомление с безопасными приемами выполнения работ машиниста экскаватора; с правилами пользования ручным, механизированным и электрифицированным инструментом. Ознакомление с опасными зонами и на рабочей площадке.

Тема 2. ОСВОЕНИЕ ПРИЕМОВ УПРАВЛЕНИЯ ЭКСКАВАТОРОМ

Освоение приемов осмотра экскаватора. Ознакомление с назначением и расположением рычагов управления; правилами безопасного управления рычагами и педалями; с заводскими инструкциями и руководящими материалами по управлению экскаватором и безопасными условиями труда. Ознакомление с правилами пуска, остановки и перемещения экскаватора по рабочей площадке. Проверка исправности механического и электрического оборудования экскаваторов, болтовых соединений, гусеничных звеньев, фрикционных и зубчатых передач, тросов, навесного оборудования и т.д.

Освоение приемов управления при движении экскаватора вперед и назад, повороте направо и налево; пуске и остановке экскаватора.

Участие в опробовании работы всех узлов и механизмов экскаватора, навесного оборудования, лопат, ковша и т.д.

Участие в проверке и подготовке рабочего места машиниста экскаватора к работе.

Освоение правил технического обслуживания и ухода за механическим и электрическим оборудованием различных типов экскаваторов одноковшовых в летний и зимний периоды. Освоение приемов управления одноковшовыми экскаваторами при полном цикле экскавации: подъем и опускание стрелы, работа рукоятью, подъем и опускание ковша в забой, заполнение ковша грунтом и породой, подъем и поворот ковша под разгрузку, разгрузка ковша и возвращение ковша в забой. Совмещение операций при работе на разных скоростях.

Освоение правил и способов разгрузки в отвал и транспортные средства.

Установка стрелы в нужное положение; освоение приемов установки стрелы под необходимым углом для большей устойчивости экскаватора и его максимальной грузоподъемности.

Освоение приемов управления одноковшовыми экскаваторами с ковшом различной грузоподъемности, предусмотренной в квалификационной характеристике.

Управление экскаватором при выполнении грузоподъемных работ.

Тема 3. ОБУЧЕНИЕ РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭКСКАВАТОРА

Обучение техническому обслуживанию экскаватора.

Участие в проверке состояния приборов, механизмов, узлов и деталей экскаватора; в осмотре и определении неисправностей и износа оборудования, систем смазки.

Освоение правил технического обслуживания электрооборудования.

Порядок внешнего осмотра механизмов экскаватора.

Участие в операциях по заправке двигателя и компрессора, проверки уровня масла в механизмах экскаватора.

Порядок пуска двигателя и проверка состояния механизмов экскаватора при запуске их в работу.

Освоение способов обнаружения дефектов и неисправностей; заполнение журнала приема и сдачи смены.

Изучение графика ППР. Освоение способов проведения работ по ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3.

Выполнение работ по монтажу, демонтажу навесного оборудования, регулировочных и наладочных операций.

Освоение правил работы с инструментом и приспособлениями при выполнении технического обслуживания, ремонте и демонтажных работах.

Освоение приемов сборки и разборки узлов ходовой части, поворотной платформы и поворотного устройства, лебедок, рабочего оборудования и систем управления с установлением причин поломок деталей, приемов ремонта и регулировки отдельных сборочных единиц.

Участие в монтаже экскаватора и его отдельных механизмов.

Опробование и контроль работы всех узлов экскаватора после ремонта.

Проверка состояния и герметичности соединения радиатора, водяного насоса, трубопроводов, шлангов, сливных кранов, муфт сцепления двигателя, люфтов коленчатого вала, клапанов газораспределения, декомпрессионного механизма двигателя.

Проверка и подтяжка крепления приборов и деталей системы охлаждения двигателя. Регулировка напряжения ремней вентилятора.

Проверка состояния и работы подшипников, прокладок, сальников, масляного насоса, фильтров, маслопроводов и т.д.

Контроль масла в системе.

Проверка системы подачи топлива подкачивающим насосом и секциями топливного насоса.

Участие в разборке и промывке карбюраторов, продувке топливопроводов, регулировке карбюратора на холостом ходу.

Освоение приемов ухода и эксплуатации аккумуляторов, магнето, генераторов.

Уход и техническое обслуживание механизмов привода, подъема и поворота экскаватора.

Смена и доливка масла в картерах механизмов согласно карте смазки экскаватора на гусеничном и пневмоколесном ходу.

Очистка и промывка узлов рабочего оборудования; проверка состояния канатов; их запасовки, крепления, намотки.

Проверка состояния стрелы, ковша, рукоятки, систем управления экскаватора.

Техническое обслуживание гидравлического оборудования экскаваторов.

Проверка состояния приборов гидросистем, уровня рабочей жидкости в гидробаке, герметичности системы.

Проведение всех видов ремонтных работ согласно дефектным ведомостям.

Монтаж экскаватора, обкатка экскаватора. Испытание после ремонта.

Тема 4. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ МАШИНИСТА ЭКСКАВАТОРА 4-6-го РАЗРЯДОВ

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ (под наблюдением инструктора производственного обучения), предусмотренных квалификационной характеристикой 4-6-го разрядов и должностной инструкцией машиниста экскаватора.

Освоение опыта работы по безаварийному обслуживанию экскаватора. Ведение журнала и необходимой документации. Совершенствование полученных навыков в управлении экскаватором.

Квалификационная (пробная) работа

ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ МАШИНИСТА ЭКСКАВАТОРА 4-6-ГО РАЗРЯДА

Билет № 1

1. ЧЕМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ОПАСНАЯ ЗОНА РАБОТАЮЩЕГО ЭКСКАВАТОРА?

1. Только длиной стрелы.
2. Расстоянием от вытянутой рукоятки до платформы экскаватора.
3. Длиной стрелы и вытянутой рукоятки (длиной стрелы и подвеской ковша экскаватора-драглайна).

2. В КАКОМ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СЛУЧАЕВ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ДОЛЖЕН ПРОЙТИ ЦЕЛЕВОЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА?

1. При изменении технологических процессов, замене или модернизации оборудования, приспособлений, инструмента и других факторов, влияющих на безопасность труда.
2. При выполнении разовых работ, при ликвидации последствий

аварий, стихийных бедствий и работ, на которые оформляются наряд-допуск, разрешение или другие специальные документы, а также при проведении в организации массовых мероприятий.

3. В обоих перечисленных случаях.

3. С КАКОГО ДНЯ ИСЧИСЛЯЮТСЯ СРОКИ ПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ?

1. Со дня фактической выдачи их работнику.

2. Со дня заключения работником трудового договора.

3. С того дня, когда они впервые были использованы работником.

Билет № 2

1. ПРИ КАКОМ УСЛОВИИ ДОПУСКАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ЭКСКАВАТОРОМ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ?

1. Только при наличии письменного разрешения владельца линии электропередачи.

2. Только при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия работы.

3. Только при условии выполнения работ под непосредственным надзором руководителя работ.

4. Только при соблюдении всех вышеперечисленных условий.

5. Выполнять работы экскаватором в охранной зоне воздушной линии электропередачи категорически запрещается.

2. КАКОЕ МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ГУСЕНИЦЫ (КОЛЕСА) ЭКСКАВАТОРА ДО БРОВКИ НАСЫПИ ИЗ НЕСВЯЗНОГО ГРУНТА НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРИ ЕЁ ВОЗВЕДЕНИИ?

1. Не менее 1,5 м.

2. Не менее 1 м.

3. Не менее 50 см.

3. ЧТО НЕОБХОДИМО СДЕЛАТЬ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ В СЛУЧАЕ ЕГО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ?

1. Вызвать «Скорую помощь».

2. Обесточить пострадавшего.

3. Начать прямой массаж сердца.

Билет № 3

1. ЧТО ДОЛЖЕН СДЕЛАТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ В ЗАБОЕ НЕ УКАЗАННЫХ РУКОВОДИТЕЛЕМ РАБОТ КАБЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, ТРУБОПРОВОДОВ, ВЗРЫВООПАСНЫХ ИЛИ ДРУГИХ НЕИЗВЕСТНЫХ ПРЕДМЕТОВ?

1. Продолжить работу с соблюдением повышенных мер предосторожности.

2. Незамедлительно остановить работу экскаватора до получения разрешения от соответствующих органов надзора.

3. Машинарист экскаватора одноковшового может выполнить любое из вышеперечисленных действий по своему усмотрению.

2. КТО ДОЛЖЕН ПОДАВАТЬ РАЗРЕШАЮЩИЙ СИГНАЛ ВОДИТЕЛЮ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ПОДЪЕЗДА К ЭКСКАВАТОРУ С ЦЕЛЬЮ ЗАГРУЗКИ ГРУНТОМ?

1. Руководитель работ.
2. Машинист экскаватора.
3. Специально выделенный из числа работников сигнальщик.
4. Любой из вышеперечисленных работников.

3. ЧТО ОТНОСИТСЯ К ПЕРВИЧНЫМ СРЕДСТВАМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ?

1. Огнетушители.
2. Песок, войлок, кошма, асбестовое полотно, ведра, лопаты и другие устройства, инструменты и материалы, предназначенные для локализации или тушения пожара на начальной стадии его развития.
3. Все вышеперечисленные средства.

Билет № 4

1. ПРИ КАКОМ УКЛОНЕ ПЛОЩАДКИ, НА КОТОРОЙ РАБОТАЕТ ЭКСКАВАТОР, ЕГО НЕОБХОДИМО ЗАКРЕПЛЯТЬ СПЕЦИАЛЬНЫМИ ИНВЕНТАРНЫМИ УПОРАМИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ?

1. Более 5°.
2. Более 10°.
3. Более 15°.

2. КАКУЮ СПЕЦОБУВЬ ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИ РАБОТЕ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД?

1. Ботинки юфтевые.
2. Сапоги кирзовые.
3. Валенки.
4. Допускается использовать любую спецобувь из вышеперечисленных наименований, по усмотрению машиниста экскаватора одноковшового.

3. КАКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ (ОБСЛЕДОВАНИЯ) ОБЯЗАН ПРОХОДИТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО?

1. Машинист экскаватора одноковшового обязан пройти только предварительный (при поступлении на работу) медицинский осмотр.
2. Машинист экскаватора одноковшового обязан проходить предварительный (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры.
3. Машинист экскаватора одноковшового не обязан проходить медицинские осмотры (обследования).

Билет № 5

1. ПРИ КАКОМ УСЛОВИИ РАЗРЕШАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ЭКСКАВАТОРОМ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ?

1. Только при условии наличия письменного разрешения владельца этих коммуникаций.
2. Только при условии выполнения работ под непосредственным надзором руководителя работ.
3. Только при соблюдении обоих вышеперечисленных условий.

4. Выполнять работы экскаватором в охранной зоне подземных коммуникаций категорически запрещается.

2. КЕМ ПРОВОДИТСЯ ПЕРВИЧНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ, А ТАКЖЕ ПОВТОРНЫЙ, ВНЕПЛАНОВЫЙ И ЦЕЛЕВОЙ ИНСТРУКТАЖИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА?

1. Непосредственным руководителем.

2. Специалистом по охране труда.

3. Работодателем.

3. ЧТО ОЗНАЧАЕТ ТЕРМИН «ВРЕДНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ФАКТОР»?

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме.

2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его отравлению.

3. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.

Билет № 6

1. КАКИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОГРУЗКИ ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ В АВТОСАМОСВАЛ?

1. Погрузку грунта в автосамосвал следует осуществлять со стороны заднего бокового борта.

2. В процессе погрузки грунта не допускать перемещение ковша экскаватора над кабиной водителя.

3. Осуществлять погрузку необходимо только при отсутствии в кабине автосамосвала шофера или других людей.

4. Необходимо соблюдать все вышеперечисленные меры предосторожности.

2. КАКИМ ОБРАЗОМ ДОЛЖНА БЫТЬ УСТАНОВЛЕНА СТРЕЛА ОДНОКОВШОВОГО ЭКСКАВАТОРА ВО ВРЕМЯ ЕГО ДВИЖЕНИЯ?

1. С противоположной стороны от направления хода.

2. По направлению хода.

3. Любым из вышеперечисленных способов, по усмотрению машиниста экскаватора.

3. КАКИЕ ДЕЙСТВИЯ НЕОБХОДИМО ПРЕДПРИНЯТЬ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ В СЛУЧАЕ ПОПАДАНИЯ ЕДКИХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ГЛАЗА?

1. Раздвинуть осторожно веки пальцами и подставить под струю холодной воды; промыть глаз под струей холодной воды так, чтобы она стекала от носа кнаружи.

2. Обработать глаза специальной нейтрализующей жидкостью, затем промыть холодной водой и наложить повязку.

3. Допускается оба вышеперечисленных варианта действий.

Билет № 7

1. НА КАКОЕ МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ КРАЯ ОТКРЫТОЙ ВЫЕМКИ ИЛИ ТРАНШЕИ НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕСТИТЬ ЭКСКАВАТОР В СЛУЧАЕ ВРЕМЕННОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ РАБОТ ИЛИ ПРИ РЕМОНТЕ ЭКСКАВАТОРА?

1. Не менее 1 м.

2. Не менее 2 м.

3. Не менее 5 м.

2. КАКИЕ ДЕЙСТВИЯ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНИТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ОЧИСТКИ КОВША ЭКСКАВАТОРА?

1. Поднять ковш экскаватора и приступить к его очистке при включенном двигателе экскаватора.

2. Поднять ковш экскаватора и выключить двигатель, затем приступить к очистке.

3. Опустить ковш экскаватора и выключить двигатель, затем приступить к очистке.

3. В КАКИХ СЛУЧАЯХ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ ВОЗДУШНО-ПЕННЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ?

1. Только для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А).

2. Для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А) и жидких горючих веществ (класс пожара В).

3. Для тушения загорания электроустановок, находящихся под напряжением (класс пожара Е).

Билет № 8

1. КАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ К ПУТЯМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ЭКСКАВАТОРА В ПРЕДЕЛАХ ОБЪЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ?

1. Путь, по которому продвигается экскаватор в пределах объекта производства работ, должен быть заранее выровнен и спланирован, а на слабых грунтах усилен щитами и настилом.

2. Путь, по которому продвигается экскаватор в пределах объекта производства работ, должен быть заранее утрамбован бульдозером или другой аналогичной машиной.

3. Путь, по которому продвигается экскаватор в пределах объекта производства работ, должен быть предварительно согласован со специалистом по охране труда.

2. КТО ДОЛЖЕН ПОДАВАТЬ РАЗРЕШАЮЩИЙ СИГНАЛ ВОДИТЕЛЮ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОТЪЕЗДА ОТ ЭКСКАВАТОРА ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЗАГРУЗКИ ГРУНТА?

1. Руководитель работ.

2. Машинист экскаватора.

3. Специально выделенный из числа работников сигнальщик.

4. Любой из вышеперечисленных работников.

3. В КАКОМ ДОКУМЕНТЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ВРЕМЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ РАБОТНИКАМ ПЕРЕРЫВА ДЛЯ ПРИЕМА ПИЩИ И ОТДЫХА И ЕГО КОНКРЕТНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ?

1. В инструкции по охране труда.

2. В должностной инструкции работника.

3. В правилах трудового распорядка организации или в соглашении между работником и работодателем.

Билет № 9

1. ПРИ КАКОМ УСЛОВИИ РАЗРЕШАЕТСЯ РЫХЛЕНИЕ ГРУНТА УДАРНЫМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ (КЛИН-МОЛОТОМ, ШАР-МОЛОТОМ)?

1. При условии, что температура грунта составляет не менее 10° С.

2. При условии, что лобовое стекло кабины экскаватора оборудовано защитной сеткой.

3. При условии, что рыхление грунта производится под непосредственным надзором руководителя работ.

4. При соблюдении всех вышеперечисленных условий.

2. КАКОЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДОЛЖЕН ПРОЙТИ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИ ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ НОВЫХ ИЛИ ИЗМЕНЕНИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА?

1. Целевой.

2. Повторный.

3. Внеплановый.

3. В КАКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ НЕОБХОДИМО НАКЛАДЫВАТЬ ШИНЫ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ В СЛУЧАЕ ОТКРЫТОГО ПЕРЕЛОМА КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ? /6, стр. 34/

1. Сначала наложить повязку, а затем – шину.

2. Сначала наложить шину, а затем – повязку.

3. В любой последовательности.

4. Накладывать шины при открытых переломах костей конечностей не следует.

Билет № 10

1. ЧТО ДОЛЖЕН СДЕЛАТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИ ПЕРЕРЫВЕ В РАБОТЕ (НЕЗАВИСИМО ОТ ЕГО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ)?

1. Опустить ковш непосредственно в забой.

2. Отъехать от забоя на расстояние не менее 5 метров.

3. Отвести стрелу ковша в сторону от забоя, а ковш опустить на грунт.

2. КАКИЕ ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ МАШИНИСТУ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ?

1. Производить поворот платформы, если ковш не извлечен из грунта.

2. Планировать грунт, очищать площадку боковым движением рукояти.

3. Очищать, смазывать, регулировать, ремонтировать экскаватор при поднятом ковше.

4. Производить какие-либо работы при нахождении людей между забоем и экскаватором.

5. Все вышеперечисленные действия.

3. В КАКИХ СЛУЧАЯХ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ УГЛЕКИСЛОТНЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ?

1. Только для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А).

2. Для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А) и жидких горючих веществ (класс пожара В).

3. Для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А), жидких горючих веществ (класс пожара В) и электроустановок, находящихся под напряжением (класс пожара Е).

Билет № 11

1. ПРИ КАКОМ МАКСИМАЛЬНОМ УКЛОНЕ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ ДОПУСКАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭКСКАВАТОРА БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

СПЕЦИАЛЬНЫХ ИНВЕНТАРНЫХ УПОРОВ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЕГО САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ?

1. Не более 5°.
2. Не более 10°.
3. Не более 15°.

2. В КАКИХ СЛУЧАЯХ РАЗРЕШАЕТСЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ЭКСКАВАТОРА С ГРУЖЕНЫМ КОВШОМ?

1. Только при перемещении связных грунтов.
2. Только при передвижении на расстояние не более 10 метров.
3. Передвижение экскаватора с груженым ковшом запрещается.

3. ЧТО ОЗНАЧАЕТ ТЕРМИН «ОПАСНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ФАКТОР»?

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.
2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме.
3. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию или травме.

Билет № 12

1. КАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРИ ПОГРУЗКЕ ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ?

1. Ожидающие погрузки транспортные средства размещать за пределами радиуса стрелы экскаватора плюс 5 м.
2. Подъезд автотранспорта под погрузку осуществлять только после сигнала машиниста экскаватора.
3. Загружать транспортные средства только со стороны их заднего или бокового борта.
4. Груженный транспорт отводить только после сигнала машиниста экскаватора.
5. Все вышеперечисленные требования.

2. КАКОЕ МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ГУСЕНИЦЫ (КОЛЕСА) ЭКСКАВАТОРА ДО БРОВКИ НАСЫПИ ИЗ СВЯЗНЫХ ГРУНТОВ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРИ ЕЁ ВОЗВЕДЕНИИ?

1. Не менее 1 м.
2. Не менее 75 см.
3. Не менее 50 см.

3. КАКОВА МИНИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕЖЕНЕДЕЛЬНОГО НЕПРЕРЫВНОГО ОТДЫХА?

1. Не менее 12 часов.
2. Не менее 24 часов.
3. Не менее 42 часов

Билет № 13

1. КАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ К ПРОЦЕССУ ЗАПРАВКИ ЭКСКАВАТОРА ГОРЮЧИМ?

1. Во время заправки экскаватора горючим машинисту и лицам, находящимся вблизи, не разрешается курить и пользоваться открытым огнем.
2. Разведение огня на расстоянии менее 50 м от места заправки не допускается.

3. Во время заправки экскаватора горючим необходимо соблюдать оба вышеперечисленных требования безопасности.

2. КАКИЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИ НАХОЖДЕНИИ НА ТЕРРИТОРИИ СТРОЙПЛОЩАДКИ?

1. Рукавицы брезентовые.

2. Защитную каску.

3. Машинарист экскаватора одноковшового не должен использовать средства индивидуальной защиты при нахождении на территории стройплощадки.

3. КАКОВЫ ПРИЗНАКИ АРТЕРИАЛЬНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ?

1. Алая кровь из раны бьет фонтанирующей струей. Над раной образуется валик из вытекающей крови. Большое кровавое пятно на одежде или лужа крови возле пострадавшего.

2. Кровь пассивно стекает из раны, очень темный цвет крови.

3. Кожа вокруг раны бледнеет, цвет вытекающей крови алый.

Билет № 14

1. ЧТО ДОЛЖЕН СДЕЛАТЬ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИ ПРОСАДКЕ ИЛИ СПОЛЗАНИИ ГРУНТА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ЭКСКАВАТОРА?

1. Прекратить работу, отъехать от места просадки или сползания грунта на безопасное расстояние и доложить о случившемся руководителю работ.

2. Немедленно покинуть кабину экскаватора и доложить о случившемся руководителю работ.

3. Машинарист экскаватора одноковшового может выполнить любое из вышеперечисленных действий по своему усмотрению.

2. В КАКОМ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СЛУЧАЕВ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ДОЛЖЕН ПРОЙТИ ВНЕПЛАНОВЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА?

1. При изменении технологических процессов, замене или модернизации оборудования, приспособлений, инструмента и других факторов, влияющих на безопасность труда.

2. При нарушении им требований охраны труда, если эти нарушения создали реальную угрозу наступления тяжких последствий (несчастный случай на производстве, авария и т.п.).

3. В обоих перечисленных случаях.

3. ДЛЯ ЧЕГО ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ?

1. Только для тушения возгорания твёрдых или жидких горючих веществ.

2. Для локализации или тушения пожара на начальной стадии его развития.

3. Для тушения любых категорий пожара, за исключением возгорания электроустановок, находящихся под напряжением.

Билет № 15

1. ПРИ КАКОМ УСЛОВИИ ДОПУСКАЕТСЯ ПОГРУЗКА ГРУНТА ЭКСКАВАТОРОМ В АВТОСАМОСВАЛ?

1. Только при условии присутствия в кабине автосамосвала шофера.

2. Только при условии отсутствия в кабине автосамосвала шофера или других людей.

3. Только при условии выполнения погрузки грунта экскаватором в автосамосвал под непосредственным надзором руководителя работ.

2. В КАКОМ СЛУЧАЕ МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ОБЯЗАН СНЯТЬ ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОСИСТЕМЕ ЭКСКАВАТОРА?

1. При техническом обслуживании экскаватора.

2. При перерыве в работе более 1 часа.

3. При заправке экскаватора горючим.

4. Во всех вышеперечисленных случаях.

3. ЧТО НЕОБОДИМО СДЕЛАТЬ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ СПЕЦИАЛЬНАЯ ОДЕЖДА И СПЕЦИАЛЬНАЯ ОБУВЬ МАШИНИСТА ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО ПРИШЛИ В НЕГОДНОСТЬ ДО ОКОНЧАНИЯ СРОКА ИХ НОСКИ ПО ПРИЧИНАМ, ОТ НЕГО НЕ ЗАВИСЯЩИМ?

1. Использовать обычную одежду и обувь в качестве спецодежды и спецобуви вплоть до наступления срока получения новых спецодежды и спецобуви.

2. Приобрести новую спецодежду и спецобувь за свой счёт.

3. Сообщить об износе спецодежды и спецобуви работодателю, чтобы он произвел их замену или ремонт.

Перечень учебных материалов

1. Учебная литература

1.1. Гарбузов З.Е. Экскаваторы непрерывного действия. М.: Высшая школа, 1987.

1.2. Изаксон А.А. Справочник молодого машиниста экскаватора. М.: Высшая школа, 1985.

1.3. Ксенович И.П. Тракторы МТЗ-80 и МТЗ-82. М.: Колос, 1983.

1.4. Типовая инструкция по охране труда для машинистов экскаваторов одноковшовых - ТИ РО-038-2003.

1.5. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», 20.06.97.

1.6. Побегайло П.А. Мощные одноковшовые гидравлические экскаваторы. М.: Ленанд, 2014.

2. Учебно-наглядные пособия

2.1. Учебно-наглядное пособие «Экскаватор с ковшом емкостью 0,65 куб. м. (Э-652А)».

2.2. Учебно-наглядное пособие «Навесной экскаватор с ковшом емкостью 0,15 куб. м. (Э-1514)».

2.3. Учебно-наглядное пособие «Привод механизмов поворота и хода (Э-302А)».

2.4. Учебно-наглядное пособие «Ходовая часть колесного экскаватора (Э-302А)».

2.5. Учебно-наглядное пособие «Уширено-удлиненный гусеничный ход (Э-352А, Э-653А)».

2.6. Учебно-наглядное пособие «Тележка гусеничная (ЭО-5122)».

2.7. Учебно-наглядное пособие «Семисекционный гидрораспределитель для экскаватора ЭО-4121».

- 2.8. Учебно-наглядное пособие «Распределение механизмов на поворотной платформе (ЭО-3322А)».
- 2.9. Учебно-наглядное пособие «Механизмы поворотной платформы (Э-352А, Э-302А)».
- 2.10. Учебно-наглядное пособие «Нижняя тележка гусеничного экскаватора (Э-652А)».
- 2.11. Учебно-наглядное пособие «Главная лебедка (Э-157А)».
- 2.12. Учебно-наглядное пособие «Механизм поворота (Э-652А)».
- 2.13. Учебно-наглядное пособие «Стреловая лебедка (Э-652А, Э-302А)».
- 2.14. Учебно-наглядное пособие «Тормозная система колесного экскаватора (Э-302А)».
- 2.15. Учебно-наглядное пособие «Механизм поворота навесного экскаватора».