

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
Учебно-методический центр «ТРИАДА»

(АНО ПО УМЦ «ТРИАДА»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Т.А. Чупрова

«___» _____ 201__ г.

Рабочая программа

По дисциплине: «ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ»
для профессионального обучения по профессии
«Машинист экскаватора одноковшового»

Иркутск – 2019

Цель обучения: подготовка машинистов экскаватора 3 уровня квалификации 4-го разряда (с ковшом емкостью до 0,15)

ПК 1.1 Выполнение работ экскаватором по разработке грунта и погрузке его в транспортные средства

ПК 1.2 Выполнение работ экскаватором по предварительному рыхлению грунта

ПК 1.3 Выполнение работ экскаватором по рытью траншей

ПК 1.4 Выполнение работ экскаватором по планировке откосов

ПК 1.5 Выполнение работ экскаватором при восстановлении дорожных покрытий

ПК 1.6 Выполнение работ экскаватором при перегрузке строительных материалов и длинномерных хлыстов

ПК 1.7 Выполнение работ экскаватором при перегрузке строительного и бытового мусора

ПК 1.8 Выполнение работ экскаватором при разрушении и демонтаже зданий и сооружений

ПК 1.9 Выполнение работ экскаватором по разработке грунта грейфером и погрузке его в транспортные средства

ПК 1.10 Выполнение работ экскаватором при бурении скважин

ПК 1.11 Выполнение работ экскаватором при разрушении прочных грунтов, скальных пород и твердых покрытий

ПК 1.12 Выполнение работ экскаватором при погрузке и разгрузке штучных грузов

ПК 1.13 Выполнение экскаватором с харвестерной головкой подготовительных работ при строительстве автодорог

ПК 1.14 Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе экскаватора

ПК 1.15 Перемещение экскаватора по автомобильным дорогам, соблюдение правил дорожного движения

ПК 2.1 Визуальный контроль общего технического состояния экскаватора перед началом работ

ПК 2.2 Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов машины

ПК 2.3 Проверка заправки и дозаправка экскаватора топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями

ПК 2.4 Получение горюче-смазочных материалов

ПК 2.5 Выполнение монтажа/демонтажа навесного оборудования в соответствии с техническим заданием

ПК 2.6 Выполнение очистки рабочих органов и поддержание надлежащего внешнего вида машины

ПК 2.8 Устранение обнаруженных незначительных неисправностей в работе машины

ПК 2.9 Запуск двигателя и контроль его работы

ПК 2.10 Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов экскаватора

ПК 2.11 Проверка крепления узлов и механизмов экскаватора

ПК 2.12 Выполнение регулировочных операций при техническом обслуживании экскаватора

ПК 2.13 Выполнение технического обслуживания экскаватора после хранения

ПК 2.14 Постановка экскаватора на стоянку в отведенном месте

ПК 2.15 Установка рычагов управления движением машины в нейтральное положение

ПК 2.16 Выключение двигателя и сброс остаточного давления в гидравлике

ПК 2.17 Помещение ключа зажигания в установленное надежное место

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- Требования инструкции по эксплуатации экскаватора
- Правила государственной регистрации экскаваторов
- Правила допуска к работе машиниста экскаватора
- Способы управления рабочими органами экскаватора, кинематика движения отвала экскаватора в пространстве
- Технология работ, выполняемых на экскаваторе
- Терминология в области строительства и машиностроения
- Действия установленной сигнализации при работе и движении
- План проведения работ
- Инструкции по безопасности машин и производству работ
- Порядок действий при возникновении нештатных ситуаций
- Правила приема и сдачи смены
- Правила дорожного движения
- Правила производственной и технической эксплуатации экскаватора
- Правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности

- Устройство, технические характеристики машины и ее составных частей
- Действие установленной сигнализации
- Динамические свойства экскаватора и возможности по торможению машины
- Требования инструкции по эксплуатации и порядок подготовки экскаватора к работе
- Перечень операций и технология ежедневного технического обслуживания машины
- Основные виды, типы и предназначение инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании экскаватора
- Устройство, технические характеристики машины и ее составных частей
- Свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании экскаватора
- Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения и заправки горюче-смазочных и других материалов, используемых при обслуживании и управлении экскаватором
- Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей
- Правила и порядок монтажа, демонтажа, перемещения, подготовки к работе и установки сменного навесного оборудования
- Устройство и правила работы средств встроенной диагностики
- Значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние машины
- Перечень операций и технология работ при различных видах технического обслуживания
- Правила хранения машин
- Терминология, применяемая в области эксплуатации землеройной техники и механизации строительства
- Правила и инструкции по охране 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 производству работ
- Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты
- Правила погрузки и перевозки экскаватора на железнодорожных платформах, трейлерах

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- Следить за показаниями приборов и сигнализацией при работе и движении
- Выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ
- Отслеживать отсутствие посторонних предметов (камней, пней), наличие ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне
- Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса
- Соблюдать строительные нормы и правила
- Читать проектную документацию
- Выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ
- Прекращать работу при возникновении нештатных ситуаций
- Соблюдать правила дорожного движения
- Использовать средства индивидуальной защиты
- Использовать дорожные знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование
- Управлять экскаватором в различных условиях движения (в том числе в темное время суток)
- Соблюдать безопасную скорость, не уменьшать дистанцию и поперечный интервал относительно безопасных значений; не уменьшать скорость и не создавать помехи движению других транспортных средств
- Обеспечивать маневр в транспортном потоке, информировать других участников движения о своих маневрах и не создавать им помех
- Обеспечивать поворот машины с сохранением обратной связи о положении управляемых колес
- Запускать двигатель при различном его температурном состоянии
- Поддерживать комфортные условия в кабине

- Контролировать движение экскаватора при возникновении нештатных ситуаций
- Выполнять моечно-уборочные работы
- Выполнять проверку крепления узлов и механизмов машины
- Выявлять и устранять незначительные неисправности в работе экскаватора
- Использовать топливозаправочные средства
- Заправлять машину горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности
- Монтировать/демонтировать сменное навесное оборудование
- Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов
- Принимать /сдавать экскаватор в начале / при окончании работы
- Выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов
- Проверять крепления узлов и механизмов машины
- Выполнять регулировочные операции при техническом обслуживании экскаватора
- Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления экскаватора
- Контролировать комплектность машины
- Соблюдать правила технической эксплуатации экскаватора
- Производить чистку оборудования, механизмов и систем управления
- Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
- Соблюдать требования инструкции по эксплуатации экскаватора
- Выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ
- Соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования, механизмов и систем управления

Тематический план
предмета «Производственное обучение»
профессия «Машинист экскаватора одноковшового»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	2	3
	I. Обучение в учебных мастерских и на полигоне	
1	Введение. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность	2
2	Обучение основным слесарно-ремонтным работам	24
	II. Обучение на строительном объекте	
3	Ознакомление со строительным объектом. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на строительном объекте	2
4	Разборочно-сборочные работы. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту одноковшовых экскаваторов	54
5	Освоение приемов и способов выполнения работ машиниста экскаватора одноковшового	24
6	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста одноковшового экскаватора 4-го разрядов	56
7	Квалификационная (пробная) работа	8
	ИТОГО:	168

Содержание программы
«Производственное обучение»

Тема 1. Введение. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность

Ознакомление с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских.

Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда в учебных мастерских.

Безопасность труда при производстве земельных работ.

Изучение требований безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе в мастерских (электроток, падение, острые детали и т.д.).

Ознакомление с безопасностью труда при перемещении грузов.

Ознакомление с пожарной безопасностью, причинами пожаров, предупреждение пожаров.

Ознакомление с мерами предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами.

Освоение правил поведения при пожаре, порядок вызова пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Ознакомление с мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности, путями эвакуации.

Изучение основных правил и норм электробезопасности, правила пользования электронагревательными приборами и электроинструментами; заземления электроустановок, отключения электросети.

Возможные воздействия электротока, технические средства и способы защиты, условия внешней среды, знаки и надписи безопасности, защитные средства.

Тема 2.. Обучение основным слесарно-ремонтным работам

Обучение простым ремонтным работам. Вырубка, подготовка, отжиг прокладок, уплотнений, установка их в узлы и детали. Определение жесткости пружины и подборка их для клапанов и другого оборудования.

Методы очистки и промывки узлов и деталей. Обучение ремонтным работам. Разборка и сборка прочных узлов строительных машин и двигателей.

II. ОБУЧЕНИЕ НА СТРОИТЕЛЬНОМ ОБЪЕКТЕ

Тема 3. Ознакомление со строительным объектом. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на строительном объекте

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на объекте эксплуатации экскаваторов.

Ознакомление со строительной площадкой, размещением временных сооружений, инвентарными средствами, слесарно-механическими и ремонтными мастерскими; с технологией ремонта машин, организацией работ при ремонте и строительстве автомобильных дорог, безопасностью труда машиниста экскаватора.

Ознакомление с рабочим местом, режимом работы машиниста, порядком приема и сдачи смены, правилами трудового распорядка. Заполнение необходимой документации.

Инструктаж по организации работ и правилами безопасности на рабочем месте.

Тема 4. Разборочно-сборочные работы. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту одноковшовых экскаваторов

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочих мест при проведении разборочно-сборочных работ.

Изучение общего устройства экскаваторов. Ознакомление с основными типами двигателей внутреннего сгорания, устанавливаемых на экскаваторах. Изучение устройства двигателей.

Инструктаж и сборка экскаватора. Подготовка к разборке: чистка и мойка. Разборка базовой машины на агрегаты и узлы.

Разборка и сборка двигателя.

Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма. Инструктаж о порядке разборки и сборки изучаемых узлов. Снять головку цилиндров и уплотнительную прокладку, разобрать кривошипно-шатунный механизм, изучить устройство и взаимодействие деталей, входящих в механизм. Изучить способы регулировки газораспределительного механизма. Проследить по деталям путь масла.

Собрать кривошипно-шатунный механизм и механизм газораспределения.

Разборка и сборка топливных фильтров и подкачивающих насосов. Разобрать фильтры грубой и тонкой очистки: отыскать входные и выходные каналы для подвода и отвода топлива, изучить конструкции фильтрующих элементов, собрать фильтры грубой и тонкой очистки, продуть воздухом фильтры и установить на двигатель. Разобрать топливopодкачивающий насос и ознакомиться с его основными деталями. Собрать и отрегулировать топливopодкачивающий насос.

Разборка и сборка топливного насоса высокого давления и форсунок. Инструктаж о порядке разборки и сборки изучаемых узлов. Разобрать топливный насос высокого давления: изучить конструкцию и принцип работы плунжерной пары, рассмотреть устройство привода насоса, проследить путь топлива по корпусу насоса. Изучить конструкции всех регулировочных устройств и произвести все возможные регулировки насоса. Собрать насос и установить его на двигатель.

Разобрать форсунку. Определить тип форсунки и проверить ее пригодность к дальнейшей работе. Собрать форсунку и отрегулировать ее на номинальное давление впрыска.

Разборка и сборка регуляторов числа оборотов двигателя. Инструктаж о порядке разборки и сборки регулятора. Разобрать регулятор. Изучить конструкцию деталей. Уяснить, как устанавливается регулятор на определенный скоростной режим. Собрать регулятор. Установить регулятор вместе с топливным насосом на двигатель.

Разборка и сборка приборов системы смазки. Снять, разобрать масляный насос, фильтры грубой очистки масла, ротор масляной центрифуги; изучить их устройство и работу. Собрать и поставить на место.

Разборка и сборка системы охлаждения двигателей. Рассмотреть устройство и крепление водяного радиатора и путь воды в нем. Снять с двигателя вентилятор с водяным насосом, разобрать, изучить устройство, собрать и поставить на место.

Разборка и сборка пусковых устройств. Инструктаж о порядке разборки и сборки изучаемых узлов. Снять, разобрать пусковой двигатель, изучить устройство механизмов двигателя. Изучить систему смазки и охлаждения. Изучить устройство и действие карбюратора. Изучить устройство и действие магнето и свечи зажигания. Собрать пусковой двигатель.

Разборка и сборка муфт экскаваторов с механической трансмиссией. Разобрать и изучить муфту сцепления постоянно замкнутого типа, собрать и отрегулировать муфту. Разобрать главную муфту, изучить устройство, собрать и отрегулировать. Изучить последовательность передачи усилий от маховика к ведущей звездочке. Изучить порядок установки главной муфты на экскаватор.

Разборка и сборка редуктора. Разобрать шестеренчатый редуктор, изучить крепление его шестерен в корпусе и проследить передачу усилий от муфты сцепления на вал механизма реверса экскаватора. Собрать редуктор в соответствии с техническими требованиями.

Разборка и сборка механизма реверса. Разобрать механизм реверса, изучить устройство и взаимодействие его частей (горизонтального вала, фрикционных муфт, механизма включения и выключения). Уяснить регулировку фрикционных муфт и зацепление конических шестерен горизонтального вала с шестерней вертикального вала механизма реверса, проследить передачу усилий от горизонтального вала на вертикальный вал и к рабочим органам экскаватора. Собрать механизм реверса в соответствии с требованиями типовой технологии.

Разборка и сборка главной лебедки. Разобрать главную лебедку экскаватора. Изучить установку барабанов на вал и уяснить расположение тормозных и фрикционных лент на барабанах главной лебедки. Собрать главную лебедку. Отрегулировать тормозные и фрикционные ленты.

Разборка и сборка стрелоподъемной лебедки. Разобрать реверс главной лебедки и стрелоподъемную лебедку экскаватора. Изучить операции по регулировке тормоза стрелоподъемной лебедки и храпового устройства, фрикционной муфты и натяжения цепи реверса главной лебедки. Уяснить способ крепления конца каната в стрелоподъемном барабане и последовательность операций при подъеме и опускании стрелы. Собрать реверс главной лебедки и стрелоподъемную лебедку в соответствии с типовой технологией.

Разборка и сборка гусеничного ходового устройства и механизма передвижения. Разобрать гусеничную ленту. Снять направляющие колеса, ведущие колеса и поддерживающие ролики. Разобрать гусеничную тележку и изучить конструкцию ее деталей. Разобрать устройство натяжения гусеничной ленты. Отработать операции по сборке гусеничного ходового устройства.

Разборка и сборка переднего и заднего мостов пневмоколесного экскаватора. Разобрать передний мост. Разобрать устройство и проследить передачу усилий от рулевого колеса до направляющих экскаватора. Собрать передний мост. Разобрать задний мост. Разобрать дифференциал, изучить его устройство и взаимодействие деталей. Собрать задний мост.

Ежесменное техническое обслуживание. Ознакомление с составом работ при ежесменном техническом обслуживании.

Выполнение контрольного осмотра экскаватора. Проверка и крепление органов управления, рабочих органов, ходовой части. Смазывание узлов и деталей экскаватора согласно заводской карте смазывания. Выполнение проверки действия рабочих органов, ходовой части, тормозной системы, приборов автоматического управления, освещения, сигнализации. Техническое обслуживание системы управления.

Осмотр и устранение неисправности защитных ограждений. Проверка состояния стальных канатов и замена их в случае износа.

Проведение контрольного осмотра двигателя экскаватора. Проверка работы двигателя на холостом ходу.

Проведение работ по периодическому и сезонному техническому обслуживанию с использованием средств диагностирования.

Техническое обслуживание при подготовке экскаватора к весенне-летнему сезону.

Техническое обслуживание при подготовке экскаватора к осенне-зимнему сезону.

Выполнение работы по разборке и дефектовке агрегатов, сборочных единиц и деталей экскаваторов.

Определение ремонтнопригодности деталей. Замер контрольно-измерительными инструментами деталей и сортировка их на годные, требующие ремонта и не годные.

Составление ведомостей дефектов по установленной форме и специальных карт на контроль и сортировку деталей.

Маркировка деталей после контроля при помощи красок.

Ознакомление с измерением осевого люфта шариковых подшипников на приспособлении, а также со способом измерения радиального люфта шариковых подшипников. Устранение дефектов шлицевых валов.

Проверка состояния шариковых и роликовых подшипников наружным осмотром, на шум и по величине осевого и радиального смещения. Проверка группы шестерен коробки передач по толщине зубьев, по шлицам.

Проверка состояния вала коробки передач по шлицам и по посадочным шейкам под подшипники.

Составление рабочей карты на ремонт вала коробки передач.

Ремонт главной муфты.

Разборка муфты. Дефектовка ее деталей. Замена поломанных и потерявших упругость пружин. Смена изношенных фрикционных накладок.

Сборка и регулировка муфты.

Ремонт главной трансмиссии и механизма реверса.

Разборка трансмиссии и механизма реверса. Дефектовка деталей.

Замена изношенных осей, шестерен и подшипников. Сборка с выверкой по осям привалочных плоскостей. Обкатка и регулировка главной трансмиссии и механизма реверса.

Ремонт лебедок.

Ознакомление с износом деталей лебедок экскаваторов. Разборка и осмотр механизмов лебедок. Ремонт подшипников, барабанов, смена шестерен, втулок, накладок фрикционных и тормозных лент, пружин, рычагов и шарнирных механизмов управления фрикционными и тормозами. Сборка лебедки и регулировка.

Ремонт механизма поворота.

Разборка механизма: правка изношенных частей поворотной платформы. Ремонт подшипников, валов, втулок, смена шестерен, переключки тормозных лент. Регулировка механизма.

Ремонт ходовой части.

Ознакомление с основными неисправностями ходовой части и способами их устранения.

Определение дефектов деталей. Ремонт деталей ходовой части. Подготовка деталей под сварку, обработка после сварки и пригонка их по месту. Разборка ходовой части пневмоколесных экскаваторов. Ремонт деталей. Сборка ходовой части. Регулировка тормозов.

Ремонт рабочего оборудования.

Ознакомление с основными неисправностями рабочего оборудования, способами их ремонта.

Правка элементов металлоконструкций. Снятие фасок и разделка трещин для последующей заварки; ремонт рабочих органов и механизмов привода.

Ремонт пневматической системы управления.

Ознакомление с основными неисправностями пневматической системы управления и методами их устранения. Ремонт рычагов, тяг, педалей и их шарнирных соединений. Сборка, подгонка и регулировка составных частей и деталей рычажных систем управления.

Ремонт гидрооборудования и гидроаппаратуры.

Ознакомление с основными неисправностями гидравлической системы привода и способами их устранения. Выполнение требований по монтажу, демонтажу, разборке и сборке конструкций гидросистем. Изучение рекомендаций по ремонту гидронасосов, гидромоторов, аппаратуры управления и других составных частей систем.

Ремонт двигателя внутреннего сгорания.

Ознакомление с наиболее часто встречающимися неисправностями головки цилиндров.

Ознакомление с основными дефектами блоков цилиндров. Притирка клапанов. Проверка плотности притирки. Проверка шатуна на прямолинейность на контрольной плите. Подбор втулки и запрессовка ее в головку шатуна. Подгонка втулки по поршневому пальцу и проверка качества подгонки. Проверка параллельности осей верхней и нижней головок шатуна. Комплектовка

поршней, поршневых пальцев, шатунов и поршневых колец по размерам. Соединение поршня с шатуном. Проверка прямолинейности соединения. Подгонка поршневых колец по стыкам и по зазорам в канавках поршня. Сборка поршня с кольцами.

Ознакомление с дефектами основных приборов топливной аппаратуры. Износ плунжера и гильзы. Дефекты нагнетательного клапана и гнезда, дефекты деталей распылителей форсунок. Устранение дефектов. Проверка состояния топливных баков. Проверка герметичности соединений в системе подачи топлива.

Разборка топливного насоса и форсунок дизельного двигателя. Замена изношенных деталей топливного насоса и форсунок. Сборка топливного насоса и форсунок на стендах; установка их на двигатель.

Осмотр и ремонт масляного фильтра. Ремонт масляного радиатора.

Разборка насоса; ремонт его деталей. Регулировка клапанов фильтра.

Ремонт радиатора, вентилятора, водяного насоса. Проверка и регулировка натяжения ремней. Проверка действия водяного насоса. Проверка термостата.

Обкатка и испытание двигателя. Холодная обкатка двигателя на универсальном гидравлическом стенде по установленному режиму.

Горячая обкатка двигателя на тормозном стенде без нагрузки по установленному режиму. Устранение выявленных при испытании неисправностей. Горячая обкатка двигателя с нагрузкой по установленному режиму. Окончательная проверка двигателя: определение его мощности и удельного расхода топлива.

Заполнение журнала контрольного осмотра двигателя.

Тема 5. Освоение приемов и способов выполнения работ машиниста экскаватора одноковшового

Ознакомление с рычагами и педалями управления экскаватора на пневмоколесном ходу с гидравлическим приводом.

Освоение последовательности включения рычагов и педалей при работе с основными видами рабочего оборудования экскаватора.

Освоение приемов управления экскаватором: подъем и опускание ковша, выдвижение рукоятки, поворот экскаватора, подъем ковша совместно с поворотом.

Освоение приемов работы: набор грунта прямой лопатой, разворот экскаватора, разгрузка ковша на заданном месте. Освоение приемов работы на экскаваторе.

Работа прямой лопатой. Разработка грунта выше уровня стоянки экскаватора лобовыми и боковыми проходками. Выполнение лобовой проходки с разгрузкой грунта на обе стороны с двухсторонней погрузкой грунта в автотранспорт.

Работа обратной лопатой. Разработка грунта ниже уровня стоянки экскаватора лобовой проходкой с погрузкой грунта в автотранспорт и отвал.

Выбор глубины забоя и ширины проходки. Установка экскаватора для разработки грунта с погрузкой в транспортные средства.

Работа драглайном. Разработка грунта ниже уровня стоянки экскаватора с применением лобовых и боковых проходок в отвал или в транспортные средства.

Погрузка грунта при применении поперечно-челночного и продольно-челночного способов подачи транспорта.

Работа грейфером. Погрузка и разгрузка сыпучих грунтов: песка, шлака, щебня, гравия грейферным ковшом.

Разработка грунта экскаватором, оборудованным грейферным ковшом: различных углублений, котлованов под фундаменты сооружений.

Засыпка грунта в пазухи котлованов и застенки фундаментов грейферным ковшом.

Освоение приемов управления экскаватором при полном цикле экскавации: закладке ковша для набора грунта, загрузке его грунтом, отрыва от грунта и подъеме в нужное положение, повороте к месту разгрузки, разгрузке и возвращении ковша в исходное положение.

Выполнение работ по очистке экскаватора от грунта и грязи. Заправка баков экскаватора топливом и рабочей жидкостью.

Разработка грунтов при устройстве выемок и насыпей, резервов, кавальеров и banquetов при строительстве автомобильных, железных дорог и т.д. по заданным отметкам. Приведение в движение рабочих механизмов экскаватора.

Тема 6. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста одноковшового экскаватора 4-го разряда

Выполнение обучающимися всего комплекса работ, предусмотренного квалификационной характеристикой машиниста одноковшового экскаватора 4-го разряда.

Перечень выполняемых основных работ

1. Подготовка экскаватора к работе.
2. Определение по внешним признакам вида грунтов.
3. Выполнение работ по техническому обслуживанию экскаватора.
4. Выявление и устранение неисправностей, обнаруженных в процессе работы экскаватора.
5. Выполнение работ по текущему ремонту экскаватора.
6. Котлованы под здания и сооружения.
7. Разработка грунтов при устройстве выемок и насыпей, резервов, кавальеров и banquetов при строительстве автомобильных, железно-дорожных дорог и т.д.

Квалификационная (пробная) работа

Основная литература

1. Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Теория: учеб. пособие / В.П. Бойко. – Минск: Новое знание, М.: ИНФРА-М, 2012 – 543 с.
2. Робинсон Э.Г. Машинист атогрейдера: учебное пособие / Э.Г. Робинсон, М.Д. Полосин. - М.: Издательский центр Академия, 2012 – 64 с.
3. Кузнецов А.С. Устройство и работа двигателя внутреннего сгорания: учеб. пособие / А.С. Кузнецов. – М.: М.: Издательский центр Академия, 2011 – 80 с.
4. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / К.К. Шестопалов. – 7-е изд. – М.: Издательский центр Академия, 2012 – 320 с.
5. Ширяев С.А. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебник для вузов. Под ред. Ширяева // С.А. Ширяев, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007 – 848 с.

Дополнительная литература

6. Локомобили, Самоходы, Молотилки, паровые машины, котлы и разные другие машины; London: Marshall - Москва, 1981. - 778 с.
7. Специальные, строительные и дорожные машины. Справочник. Том 1. Подъемно-транспортные машины. В 3 частях. Часть 1. Погрузчики общего назначения, строительные и специальные погрузчики, погрузчики-экскаваторы; Компания "Автополис-Плюс" - Москва, 2006. - 464 с.
8. Экскаваторы гусеничные ЕТ-16-20, ЕТ-16-30, ЕТ-16-40. Каталог деталей и сборочных единиц; ОАО Тверской экскаватор - Москва, 2011. - 146 с.
9. Экскаваторы пневмоколесные гидравлические ЕК-12, ЕК-12-10. Каталог деталей и сборочных единиц; ОАО Тверской экскаватор - Москва, 2006. - 156 с.
10. Квагинидзе В. С., Козовой Г. И., Чакветадзе Ф. А., Антонов Ю. А., Корецкий В. Б. Экскаваторы на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет; Горная книга - Москва, 2011. - 416 с.