

Утверждаю
Директор ЧОУ ДПО «Учебный центр «СУДОВОДИТЕЛЬ»
Иванова Н.В.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ МАШИНИСТОВ ЭКСКАВАТОРОВ ОДНОКОВШОВЫХ

№ п/п	Наименование предметов	Всего часов
1.	Основы рыночной экономики	6
2.	Охрана труда	6
3.	Устройство экскаваторов	84
4.	Основы с/х мелиорации	6
5.	Организация и технология экскаваторных работ	60
6.	Чтение чертежей	8
7.	Производственное обучение	100
	Консультации	8
	Квалификационный экзамен	8
	Всего часов	286
	Вождение	4

Примечание:

* Экзамен по вождению бульдозеров проводится за счет часов, отведенных на вождение.

Утверждаю

Директор ЧОУ ДПО «Учебный центр «СУДОВОДИТЕЛЬ»

Иванова Н.В.

**Программа обучения «Подготовка машинистов экскаваторов
одноковшовых»**

«ОСНОВЫ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ»

Тема 1. Рынок и его инфраструктура. Законы рыночного хозяйства.

Общие положения – рынок, рыночное хозяйство.

Закон стоимости. Закон спроса и предложения.

Тема 2. Правовые формы, объекты собственности и организационные формы предприятия при рыночной экономике.

Организационно – правовые формы предприятий. Работа предприятий в условиях рыночной экономики.

Роль предприятий среди хозяйствующих объектов рыночной экономики. Предприятие – основное звено рыночной экономики.

Тема 3. Структура и экономика рыночного предприятия.

Структура, сущность, инфраструктура рыночных предприятий.

Понятия, принципы, функции и методы управления рыночным предприятием.

Функции и структура рынка.

Тема 4. Процесс производства.

Элементы процесса производства. Проект производства.

Организация производства.

Принципы, содержание, виды.

Тема 5. Факторы производства.

Компоненты производства продукции, работ, услуг.

Ресурсы. Производство и факторы производства.

«ОХРАНА ТРУДА»

Тема 1. Основные понятия технической эксплуатации.

Термины, понятия, определения.

Основные элементы технической эксплуатации.

Понятия о техническом состоянии.

Подготовка к эксплуатации.

Диагностирование. Хранение.

Тема 2. Требования к машинисту экскаватора.

Требования охраны труда при эксплуатации экскаватора.

Основные вредные и опасные факторы при эксплуатации экскаватора.

Дисциплинарная, административная, уголовная, гражданская ответственности за нарушения законодательства о труде.

Тема 3. Правила безопасности при работе на экскаваторе.

Устройство и правила эксплуатации экскаватора.

Мероприятия, проводимые перед началом работ. Основные запреты при проведении работ.

Правила по охране труда при проведении погрузочно – разгрузочных работ.

Мероприятия, проводимые по окончании работ.

Действия машиниста экскаватора при аварийных ситуациях.

Тема 4. Правила проведения технического обслуживания и ремонта.

Основные положения по проведению технического обслуживания и ремонта экскаваторов. Оборудование экскаватора.

Охрана труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда при проведении операций технического обслуживания и ремонта.

Тема 5. Охрана окружающей среды.

Основные положения по охране окружающей среды. Требования по экологической безопасности при проведении различных работ.

Ответственность за нарушения требований по охране окружающей среды.

«ОСНОВЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕЛИОРАЦИИ»

Тема 1. Мелиорация почв. Типы грунтов и почв. Понятие водораздела.

Определение мелиорации, мелиорации почв.

Основные типы грунтов (почв).

Определение водораздела. Условия водораздела.

Тема 2. Дренажные сооружения. Назначение, устройство и виды дренажных сооружений.

Определение дренажа, дренажных сооружений. Назначение дренажных сооружений. Виды дренажа и дренажных сооружений.

Водоотведение и дренажные сооружения.

Тема 3. Плотины и каналы. Обустройство водостоков.

Гидротехнические сооружения – плотины, каналы. Классификация гидротехнических сооружений.

Влияние плотин и каналов на окружающую среду. Водостоки.

Тема 4. Осушение почв. Технологический процесс. Виды машин.

Цели осушения почвы. Методы осушения почвы.

Основной технологический процесс при осушении почвы.

Виды и назначение машин, применяемых при осушении почвы.

Тема 5. Орошение почв. Технологический процесс. Установки и механизмы.

Цели орошения почвы. Методы орошения почвы.

Технологические процессы, применяемые при орошении почвы.

Виды и назначение установок и механизмов, применяемых при орошении почвы.

Тема 6. Охрана окружающей среды в ходе проведения мелиоративных работ.

Основные нормативные акты, действующие по охране окружающей среды при проведении мелиоративных работ.

Ответственность за нарушение действующих нормативных актов в сфере охраны окружающей среды.

«УСТРОЙСТВО ЭКСКАВАТОРА»

Тема 1. Назначение, область применения.

Группы экскаваторов. Использование экскаваторов по назначению и основным функциям.

Отрасли народного хозяйства, использующие экскаваторы.

Тема 2. Классификация экскаваторов.

Классификация экскаваторов по назначению, по типу ходовой части, по исполнению рабочего оборудования, по типу привода, по углу поворота рабочего оборудования.

Тема 3. Устройство, технические характеристики и параметры экскаваторов.

Основные механизмы и узлы экскаваторов.

Техническая характеристика и параметры основных моделей и экскаваторов, используемых для практического обучения слушателей.

Тема 4. Общие сведения о двигателях.

Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя.

Рабочие циклы двигателя.

Тема 5. Устройство дизеля.

Характеристика двигателя, работающего на дизельном топливе.

Назначение, устройство и принцип работы – *кривошипно – шатунного механизма, распределительного и декомпрессионного механизма, системы охлаждения, смазочной системы, системы питания.*

Тема 6. Трансмиссия.

Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссии. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии.

Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцепления. Основные неисправности и способы их устранения.

Общие сведения и классификация коробок передач. Основные детали и элементы коробок передач. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения.

Тема 7. Ходовая часть экскаватора.

Назначение, устройство, принцип работы ходовой части.

Особенности колесной ходовой части.

Особенности гусеничного движителя.

Тема 8. Системы управления экскаватора.

Назначение, устройство, принцип работы рулевого управления. Основные неисправности и способы их устранения.

Назначение, устройство и принцип работы тормозных систем. Основные неисправности и их устранение.

Назначение, устройство и принцип работы пневмосистемы экскаватора. Основные неисправности и способы их устранения.

Тема 9. Электрооборудование экскаватора.

Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы.

Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы.

Схемы электрооборудования экскаваторов.

Основные причины неисправностей электрооборудования.

Тема 10. Гидрооборудование экскаватора.

Основные узлы и детали гидрооборудования. Назначение, устройство, принцип работы узлов.

Основные неисправности гидрооборудования, их признаки и способы устранения.

Тема 11. Гидравлическая схема экскаватора.

Назначение и основные элементы гидравлической системы экскаватора.

Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе, их марки.

Тема 12. Органы управления экскаватором.

Назначение органов управления. Расположение органов управления.

Основные системы органов управления.

Особенности органов управления различных типов экскаваторов.

Тема 13. Транспортирование экскаваторов.

Основные мероприятия, проводимые перед транспортированием экскаватора.

Особенности передвижения своим ходом, при буксировке, на трейлерах.

Передвижение через железнодорожные пути.

Меры безопасности, ответственность за нарушение техники безопасности.

Тема 14. Правила проведения технического обслуживания и ремонта.

Требования к местам проведения технического обслуживания и ремонта экскаватора.

Основные положения техники безопасности при проведении операций технического обслуживания экскаватора.

Требования безопасности при проведении работ.

Требования безопасности по окончании проведения операций ремонта.

Ответственность за нарушения техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта.

Тема 15. Техническое обслуживание экскаваторов.

Цели и задачи технического обслуживания.

Виды и периодичность проведения технического обслуживания.

Основные операции при проведении технического обслуживания.

Места проведения технического обслуживания.

Таблицы и карты смазки экскаватора.

Меры безопасности. Охрана труда.

«ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ЭКСКАВАТОРНЫХ РАБОТ»

Тема 1. Общие правила эксплуатации экскаватора.

Правила регистрации экскаватора, как самоходной машины.

Требования, предъявляемые к машинисту экскаватора.

Проведение инструктажей перед началом работы, при проведении работ, по окончании работ.

Требования, предъявляемые к эксплуатации экскаватора.

Правила безопасной эксплуатации экскаватора.

Тема 2. Грунты.

Определение грунта. Категории грунта. Характеристика грунтов по категориям и по происхождению.

Характеристика физических свойств грунта.

Тема 3. Земляные сооружения.

Определение земляных сооружений. Основные группы земляных сооружений.

Назначение земляных сооружений.

Тема 4. Основные элементы земляных сооружений.

Определение элементов земляных сооружений. Группы и назначение элементов земляных сооружений.

Тема 5. Технологическая схема производства земляных работ одноковшовыми экскаваторами.

Основные рабочие процессы технологической схемы.

Организация работ, согласно требований СНиП 12 – 03 – 2001и СНиП 12 – 04 – 2002.

Технологическая карта и наряд на выполнение работ.

Тема 6. Разработка и выемка грунта.

Определение проходки. Параметры проходок и забоев. Рабочий цикл экскаватора.

Продолжительность рабочего цикла экскаватора.

Тема 7. Разработка экскаватором, оборудованным прямой лопатой.

Виды применяемых проходок. Перемещение экскаватора.

Методы применения копания в зависимости от вида грунта.

Тема 8. Разработка экскаватором, оборудованным обратной лопатой.

Виды применяемых проходок. Разработка забоя.

Тема 9. Перемещение к месту укладки.

Рабочие процессы работы экскаватора. Способы перемещения экскаватора.

Тема 10 Укладка грунта в насыпь или отвал.

Основные способы разработки грунта.

Рабочие процессы земляных работ. Технологические схемы.

Тема 11. Погрузка грунта в транспортные средства.

Требования и характеристика площадки для погрузки грунта в транспортные средства.

Требования безопасности при погрузке грунта в транспортные средства.

Правила поведения водителей при погрузке транспортных средств.

Требования безопасности при проведении погрузки.

Тема 12. Отделка земляного сооружения.

Нормативные документы, регламентирующие отделку различных земляных сооружений.

Технологии отделки скосов и отвалов.

Тема 13. Разработка канав, траншей, котлованов.

Требования безопасности к проведению работ по разработке канав, траншей, котлованов.

Класс опасности грунтов. Основные методы и способы разработки.

Меры безопасности и охрана труда.

«ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

Тема 1. Техническая документация. Государственные стандарты единой системы технической документации.

Определение технической документации, ГОСТы.

Унифицированная система документации (УСД).

Единая система технологической документации (ЕСТД).

Единая система конструкторской документации (ЕСКД).

Тема 2. Конструкторская и эксплуатационная документация.

Графические и текстовые документы.

Технические документы. Отраслевые нормативные документы.

Тема 3. Чертежи деталей и эскизы.

Общие сведения о чертежах и эскизах. Рабочие чертежи.

Порядок чтения чертежей.

Тема 4. Сборочные чертежи.

Общие сведения о чертежах. Применение сборочных чертежей.

Изображение и нанесение размеров. Номера позиций.

Оформление сборочных чертежей.

Тема 5. Чертежи – схемы.

Назначение, форма исполнения, содержание.

Схематические изображения.

«ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ»

Тема 1. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность в мастерских.

Учебная мастерская. Организация рабочего места, порядок получения и сдача инструментов, оборудования.

Требования безопасности в учебных мастерских. Виды травматизма и его причины. Мероприятия по предупреждению травматизма.

Основные правила и инструкции по требованиям безопасности труда и их выполнение.

Правила электробезопасности.

Противопожарные мероприятия. Причины пожаров в помещениях мастерских. Правила отключения электросети, меры предосторожности при пользовании пожарными жидкостями и газами. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.

Тема 2. Слесарные работы: последовательность операций, правила проведения, инструменты и приспособления, безопасность труда.

Назначение и применение слесарных операций.

Устройство и назначение инструментов для выполнения различных операций. Применяемое оборудование и приспособления.

Режимы обработки.

Контрольно – измерительный и поверочный инструмент, способы контроля.

Организация рабочего места. Требования безопасности труда.

Тема 3. Основные слесарно – сборочные работы.

Выполняются следующие основные работы: *плоскостная разметка, рубка металла, гибка, правка, резка металла, опиливание металла, сверление, развертывание, зенкование, нарезание резьбы, клепка, шабрение, пайка.*

Все задания выполняются с соблюдением требований безопасности труда.

Тема 4. Ремонтные работы: работы по разборке механизмов и систем двигателей, контроль качества выполненных работ.

Подъемно – транспортное оборудование мастерской, механизированный инструмент. Стенды для разборки двигателей, комплекты съемников.

Разборка двигателя, очистка деталей, дефектация.

Контроль качества выполнения работ.

Тема 5. Ремонтные работы: ремонт сцепления и тормозной системы экскаваторов.

Разборка и дефектация сборочных единиц. Ремонт основных деталей. Выбраковка деталей и их замена. Сборка и регулировка механизмов.

Контроль качества выполнения работ.

Тема 6. Ремонтные работы: ознакомление со сборкой и обкаткой двигателей экскаваторов.

Методы обкатки двигателей. Задачи и цели обкатки двигателей.

Ознакомление с участком сборки и обкатки двигателей. Ознакомление с режимами обкатки и применяемым оборудованием.

Тема 7. Ремонтные работы: ремонт механизмов управления, рессор и амортизаторов.

Разборка и дефектация сборочных единиц.

Ремонт основных деталей. Выбраковка деталей и их замена.

Сборка и регулировка механизмов.

Контроль качества выполнения работ.

Тема 8. Ремонтные работы: ремонт колес, гусениц.

Разборка колес, гусениц, дефектация.

Ремонт ступиц, дисков, покрышек, камер. Сборка колес.

Ремонт катков, ленинцев, проверка натяжных роликов. Восстановление цепи гусеницы.

Контроль качества выполнения работ.

Тема 9. Монтаж механического оборудования. Правила съемки и установки деталей. Инструмент и приспособления при монтаже.

Разборка и дефектация деталей дополнительного оборудования.

Ремонт основных деталей. Выбраковка деталей и их замена.

Требования безопасности при демонтаже и установке деталей.

Назначение и правила пользования инструментом и приспособлениями, используемого при монтаже.

Контроль качества выполнения работ.

Тема 10. Проверка состояния экскаватора одноковшового, подготовка его к работе. Ознакомление с пультом управления и последовательностью, освоение приемов включения механизмов. Освоение знаковой и звуковой сигнализации.

Понятие технического состояния экскаватора. Проверка технического состояния и подготовка экскаватора к работе.

Ознакомление с пультом управления, назначение органов управления, практическая отработка действий органов управления.

Ознакомление с основными сигналами безопасности при работе экскаватора.

Тема 11. Освоение приемов управления механизмами экскаватора при подъеме и опускании грунта.

Практическая отработка приемов управления экскаватором при подъемах и опусканиях грунта на специальной площадке.

Задание выполняется с соблюдением требований безопасности труда.

Тема 12. Освоение погрузки, разгрузки сыпучих материалов. Разработка грунта одноковшовым экскаватором.

Требования к погрузочно – разгрузочным площадкам.

Выполнение операций по погрузке и разгрузке различных видов сыпучих грузов.

Выполнение операций одноковшовым экскаватором по разработке грунта.

Задания выполняются с соблюдением требований безопасности труда.

Тема 13. Освоение работ по очистке одноковшового экскаватора от грязи и грунта.

Требования ежесменного технического обслуживания (ЕТО).

Правила проведения очистки и мойки экскаватора.

Практическая отработка очистки одноковшового экскаватора от грязи и грунта.

Задание выполняется с соблюдением требований безопасности труда.