



Министерство профессионального образования
и занятости населения Приморского края
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(КГА ПОУ «ДВТК»)

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по учебно-
методической и научной работе
 Е.Н. Сухорукова
« 6 » сентября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГА ПОУ «ДВТК»
 Ю.И. Романько
« 8 » сентября 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Водитель фронтального погрузчика
(название программы)

профессиональная подготовка

Составители:

1. Ларченко А.А., преподаватель КГА ПОУ «Дальневосточный технический колледж»
2. Михальченко М.В., методист КГА ПОУ «Дальневосточный технический колледж»

Программа профессионального обучения
Водитель фронтального погрузчика
профессиональная подготовка

1. Цели реализации программы

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего,

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии с:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019, Выпуск №1 ЕТКС. Водитель погрузчика

- 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»;

- Приказом Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (зарегистрировано в Минюсте России от 14 августа 2023)

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3 разряд.

2.2 Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- устройство, принцип работы и технические характеристики погрузчика и его составных частей

- устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических устройств, средств встроенной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния погрузчика

- основные сведения об устройстве обслуживаемых погрузчиков и погрузо-разгрузочных механизмов, и их агрегатов;

- инструкцию по их эксплуатации, монтажу, пуску, регулированию и обкатке;

- характеристику масел и смазочных материалов; причины неисправностей и методы их устранения

- устройство аккумуляторного погрузчика;

- способы погрузки, выгрузки грузов на всех видах транспорта;

- правила подъема, перемещения и укладки грузов;

- правила уличного движения, движения по территории предприятия, пристанционным путям и установленную сигнализацию;

- элементарные сведения по электротехнике;

- правила обращения с кислотами и щелочами

- требования инструкции по эксплуатации погрузчика

- правила производственной эксплуатации погрузчика
- правила государственной регистрации погрузчика
- терминология в области строительства и машиностроения
- правила допуска к работе машиниста погрузчика
- принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования

погрузчика

- способы управления рабочими органами погрузчика, кинематика движения рабочего органа погрузчика в пространстве

- физико-механические свойства различных категорий грунта
- рациональные режимы работы погрузчика
- технология и технологические схемы выполнения работ погрузчиком
- динамические свойства погрузчика
- принцип действия установленной на погрузчике звуковой и световой сигнализации

во время работы и движения

- инструкции по обеспечению безопасной эксплуатации машин и безопасному производству работ погрузчиком

- порядок действий при возникновении нештатных ситуаций
- время от начала срабатывания тормозной системы до полной остановки погрузчика
- способы аварийного прекращения работы погрузчика
- правила приема и сдачи смены
- правила дорожного движения
- правила перемещения погрузчика в процессе выполнения работ
- правила транспортировки погрузчика своим ходом по дорогам общего пользования
- правила транспортировки погрузчика железнодорожным транспортом и трейлером
- требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности

пожарной и экологической безопасности

уметь:

- определять рациональные режимы работы погрузчика

- определять траекторию черпания грунтов различных категорий погрузчиком

- обеспечивать точность позиционирования рабочего органа погрузчика при выполнении технологического процесса

- соблюдать строительные нормы и правила

- соблюдать последовательность технологических приемов при выполнении землеройно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ погрузчиком в соответствии с требованиями технологического процесса

- оптимизировать траекторию перемещения погрузчика

- отслеживать отсутствие посторонних предметов (камней, пней), наличие ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне

- управлять погрузчиком в различных допустимых нормативно-техническими документами условиях эксплуатации (в том числе в темное время суток)

- выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса, выполняемого погрузчиком

- запускать двигатель погрузчика в различных погодных и климатических условиях

- производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов погрузчика в начале и конце рабочей смены

- заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены

- читать проектную документацию и технологические схемы

- использовать знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование погрузчика

- следить за сигнализацией и показаниями приборов погрузчика во время работы

и движения

- определять нарушения в работе погрузчика по показаниям средств встроенной диагностики
- прекращать работу при возникновении нештатных ситуаций
- контролировать движение погрузчика при возникновении нештатных ситуаций
- соблюдать правила дорожного движения
- поддерживать комфортные условия в кабине погрузчика
- соблюдать безопасные скорость, дистанцию и поперечный интервал; 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 контролем положения управляемых колес
- осуществлять погрузку погрузчика на железнодорожную платформу и трейлер, выгрузку погрузчика с железнодорожной платформы и трейлера
- соблюдать требования охраны труда
- применять средства индивидуальной защиты
- оказывать первую помощь пострадавшим
- применять средства пожаротушения

3 Содержание программы

Категория слушателей: лица, не имеющие свидетельство о профессии рабочего и (или) должности служащего

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

3.1 Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	итоговый контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1 Требования охраны труда и техники безопасности	4	4			зачет
2	Модуль 2. Современные технологии профессиональной сфере	14	14			зачет
3	Модуль 3. Устранение неисправностей системы питания дизеля	24	6	18		зачет
4	Модуль 4. Техническое обслуживание фронтального погрузчика	24	6	18		зачет
5	Модуль 5. Ремонт агрегатов трансмиссии	22	6	16		зачет
6	Модуль 6. Ремонт агрегатов пневматической системы	24	6	18		зачет
7	Модуль 7 Выполнение работ на тренажере «Forward»	24		24		зачет
8	Итоговая аттестация					
	Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний;	81	-	-	8	Тест

	- практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	7				ДЭ
	ИТОГО:	144	22	102	20	

3.2 Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборат ор. занятия	итог.конт роль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности	4	4	-		зачет
1.1	Требования охраны труда и техники безопасности	2	2			
1.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	2	2			
2.	Модуль 2. Современные технологии профессиональной сфере	14	14			зачет
2.1	Область применения фронтального погрузчика. Базовые машины. Рабочее оборудование.	2	2			
2.2	Безопасная эксплуатация самоходных машин	12	12			
3.	Модуль 3. Устранение неисправностей системы питания дизеля	24	6	18		зачет
3.1	Двигатель. Механизмы и системы ДВС.	4	4			
3.2	Работы, выполняемые при проведении ТО и ТР двигателя.	20	2	18		
4	Модуль 4. Техническое обслуживание фронтального погрузчика	24	6	18		зачет
4.1	Устройство фронтального погрузчика.	6	4	2		
4.2	Виды ТО. Работы, выполняемые при проведении ТО фронтального погрузчика.	18	2	16		
5.	Модуль 5. Ремонт агрегатов трансмиссии	22	6	16		зачет

5.1	Назначение, устройство и работа трансмиссии.	4	4			
5.2	Работы выполняемые при проведении ТО и ТР трансмиссии.	18	2	16		
6	Модуль 6. Ремонт агрегатов пневматической системы	24	6	18		зачет
6.1	Пневматическая система фронтального погрузчика	4	4			
6.2	Работы, выполняемые при проведении ТО и ТР систем управления фронтального погрузчика.	20	2	18		
7	Модуль 7. Выполнение работ на тренажере	24		24		зачет
7.1	Отработка приемов вождения и агрегатирования погрузчиков	24		24		
8	Итоговая аттестация	8			8	
	ИТОГО:	144	42	94	8	

Модуль 1. Требования охраны труда и техники безопасности

Тема 1.1. Требования охраны труда и техники безопасности

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Меры безопасности при управлении фронтальным погрузчиком. Меры безопасности при производстве работ фронтальным погрузчиком.

Тема 2.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Меры безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту фронтального погрузчика. Правила пользования инструментом и приспособлениями.

Модуль 2. Современные технологии профессиональной сфере

Тема 2.1. Область применения фронтального погрузчика. Базовые машины. Рабочее оборудование.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Применение фронтальных погрузчиков в строительстве, коммунальном хозяйстве, при ремонте и эксплуатации автомобильных дорог, на складах и базах хранения. Базовые машины. Рабочее оборудование погрузчиков.

Тема 2.2. Безопасная эксплуатация самоходных машин

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Общие правила безопасной эксплуатации самоходных машин. Работа с регламентирующими документами Гостехнадзора РФ.

Модуль 3. Устранение неисправностей системы питания дизеля

Тема 3.1. Двигатель. Механизмы и системы ДВС.

Механизмы двигателя.

Назначение, устройство и работа КШМ. Состав деталей. Назначение деталей КШМ и их взаимодействие. Назначение, устройство и работа ГРМ. Привод ГРМ, детали ГРМ. Их назначение, устройство и взаимодействие.

Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Приборы системы: радиатор, насос, термостат, пробка заливной горловины с паровоздушным клапаном.

Назначение, устройство и работа системы смазки двигателя. Приборы системы: масляный насос, масляный фильтр (фильтры), система вентиляции картера, привод масляного насоса, масляный радиатор

Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Приборы системы: радиатор, насос, термостат, пробка заливной горловины с паровоздушным клапаном.

Назначение, устройство и работа системы смазки двигателя. Приборы системы: масляный насос, масляный фильтр (фильтры), система вентиляции картера, привод масляного насоса, масляный радиатор.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Смесеобразование в дизелях. Дизельное топливо. Устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания: фильтры для очистки топлива и воздуха, топливная форсунка, топливные насосы низкого и высокого давления. Привод ТНВД. Его взаимодействие с КШМ и ГРМ. Система выпуска отработавших газов. Наддув в дизелях.

Тема 3.2. Работы, выполняемые при проведении ТО и ТР двигателя.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Ознакомление с расположением узлов и агрегатов на двигателе. Фильтры для очистки воздуха и топлива. Маслозаливная горловина и масломерный щуп. Порядок действий при заполнении системы питания топливом.

Основные отказы системы питания. Способы проверки и устранения неисправностей.

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Выполнение работ по ТО и ТР системы питания дизельного двигателя. Заполнение системы питания топливом. Проверка работы двигателя по окончании проведения работ по ТО и ТР.

Выполнение модуля конкурсного задания «Устранение неисправностей системы питания дизеля».

Модуль 4. Техническое обслуживание фронтального погрузчика

Тема 4.1. Устройство фронтального погрузчика.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Назначение погрузчиков, их классификация. Рабочее оборудование фронтального погрузчика. Назначение и типы. Устройство фронтального погрузчика. Несущая система, трансмиссия, движитель, электрооборудование.

Несущая система. Передняя и задняя полурамы. Их соединение. Крепление ведущих мостов. Крепление двигателя и коробки передач.

Назначение гидросистемы. Общее устройство. Состав агрегатов: масляный бак, масляные фильтры, масляный насос (шестеренный и аксиально-поршневой), гидравлический распределитель. Соединительная арматура: шланги, рукава высокого давления и трубопроводы.

Устройство кабины погрузчика. Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов. Системы безопасности кабины (FOPS, ROPS).

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Ознакомление с конструкцией фронтального погрузчика. Крепление узлов и агрегатов погрузчика. Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов. Порядок осмотра машины перед выпуском на линию.

Тема 4.2. Виды ТО. Работы, выполняемые при проведении ТО фронтального погрузчика.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Система технического обслуживания. Виды и периодичность (ЕО, ТО №1; 2, 3; СТО). Работы, выполняемые при проведении технического обслуживания. Ручной и механизированный инструмент применяемый при проведении ТО.

Работы, выполняемые при проведении ежесменного технического обслуживания. Контроль состояния узлов и агрегатов перед запуском двигателя и перед выездом машины на объект.

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Выполнение работ при проведении технического обслуживания №1. Выполнение работ при проведении технического обслуживания №2.

Выполнение модуля конкурсного задания «Техническое обслуживание фронтального погрузчика».

Модуль 5. Ремонт агрегатов трансмиссии

Тема 5.1. Назначение, устройство и работа трансмиссии.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Назначение трансмиссии и её типы. Способы передачи крутящего момента. Гидромуфта и гидротрансформатор. Устройство и работа. Общее устройство и работа гидромеханической коробки передач.

Назначение карданной передачи и её типы. Устройство и работа карданной передачи с шарнирами неравных угловых скоростей.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Назначение и типы балок ведущих мостов. Главная передача. Назначение, кинематические схемы главных передач. Дифференциал. Назначение, типы. Устройство и работа дифференциала. Понятие о блокировке дифференциала.

Привод ведущих колес. Полуоси. Назначение и типы полуосей. Колесная передача. Назначение, устройство и работа.

Тема 5.2. Работы, выполняемые при проведении ТО и ТР трансмиссии.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Работы выполняемые при проведении ТО и ТР трансмиссии. Последовательность производства работ. Правила пользования инструментом и приспособлениями.

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Порядок разборки ведущего моста фронтального погрузчика. Частичная и полная разборка колесной передачи, демонтаж главной передачи и дифференциала и их разборка, обнаружение неисправностей и их устранение, регулировка пятна контакта зубьев шестерен главной передачи, сборка моста.

Выполнение модуля конкурсного задания «Ремонт агрегатов трансмиссии».

Модуль 6. Ремонт агрегатов пневматической системы

Тема 6.1. Пневматическая система фронтального погрузчика

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Назначение пневмосистемы фронтального погрузчика. Контур питания пневматической системы. воздушный компрессор и его привод. Регулирование давления воздуха и его подготовка (очистка от водомасляной эмульсии и осушение).

Назначение тормозной системы. Тормозной привод и тормозные механизмы. Типы приводов. Типы тормозных механизмов. Особенности конструкции тормозных механизмов, работающих в масляной ванне.

Особенности тормозной системы с комбинированным приводом.

Тема 6.2. Работы, выполняемые при проведении ТО и ТР пневматической системы фронтального погрузчика.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Перечень работ, выполняемых при проведении работ по техническому обслуживанию тормозной системы погрузчика. Инструмент и приспособления, применяемые для производства работ.

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Отработка задания «Ремонт агрегатов пневматической системы». Выполнение разборочно- сборочных работ компрессора пневмосистемы погрузчика. обнаружение дефектов (неисправностей) и их устранение. Проведение контрольных замеров шеек коленчатого вала.

Модуль 7 Выполнение работ на тренажере

Тема 7.1. Технология производства работ на фронтальном погрузчике.

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Практическая работа на тренажере. Отработка приемов наполнения ковша грунтом (песком), погрузка материала в автомобиль- самосвал, распределение и сбор материала на площадке проведения работ.

Отработка приемов наполнения ковша грунтом (песком): отдельный; совмещенный; экскавационный и комбинированный. Загрузка ковша материалом и движение машины в зону выгрузки. Возврат машины в рабочую зону. Погрузка автомобиля- самосвала.

Выполнение работ по сбору, перемещению и отсыпке грунта на определенной площади. Выполнение работ по планировке (разравниванию) грунта на площадке обозначенной площади.

Вождение погрузчиков. Упражнения в правильной посадке водителя погрузчика в кабине, пользовании рабочими органами. Изучение показаний контрольных приборов. Пуск двигателя. Трогание погрузчика с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приёмах пользования органами управления погрузчика. Остановка и трогание на подъёме. Разворот. Постановка погрузчика в бокс задним ходом. Разгон и торможение у заданной линии. Агрегатирование погрузчика с прицепом. Постановка погрузчика в агрегате с прицепом в бокс задним ходом. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрёстков. Проезд железнодорожных переездов. Развороты. Вождение погрузчика с прицепом

Квалификационный экзамен

Проверка теоретических знаний: **тестирование**

Практическая квалификационная работа: **демонстрационный экзамен**

3. 4 Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Модуль 1 Требования охраны труда и техники безопасности Модуль 2. Современные технологии профессиональной сфере
2 неделя	Модуль 3. Устранение неисправностей системы питания дизеля Модуль 4. Техническое обслуживание фронтального погрузчика
3 неделя	Модуль 5. Ремонт агрегатов трансмиссии Модуль 6. Ремонт агрегатов пневматической системы
4 неделя	Выполнение работ на тренажере «Forward» фронтальный погрузчик
	Итоговая аттестация – демонстрационный экзамен
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

4 Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, мастерских. лабораторий	Занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный кабинет (аудитория)	Лекция	Комплект учебно-методической документации; Комплекты инструкционно-технологических карт; Наглядные пособия (плакаты, макеты, стенды, действующие модели)
Образовательно-производственный центр "Строительство", зона под вид работ «Специализированные машины и обслуживание техники»	Практические занятия, тестирование демонстрационный экзамен	Действующий дизельный двигатель CommonRail Действующий ДВС строительных машин типа А-41 Действующий ДВС трактора МТЗ 80-82 Тренажер Forward фронтального погрузчика Диагностическое оборудование и инструмент Электрический стенд для проверки генераторов и стартеров

5 Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)) или четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование).