

Частное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
Учебный центр «Ульяновскавтотранс»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Учебного центра  
«Ульяновскавтотранс»



А.С. Карпенко  
2020 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
для профессионального обучения по профессии:  
**«ВОДИТЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА»**

Квалификация: 4 разряд

Код профессии: 11453

Срок обучения: 2 мес.

г. Ульяновск 2020 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Водитель погрузчика». Разработаны в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (Выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»).

Настоящая программа включает: квалификационные характеристики, учебные и тематические планы, программы по предметам «Экономика отрасли и предприятия», «Чтение чертежей», «Материаловедение», «Электротехники», «Правила дорожного движения», «Специальная технология» и производственную практику для профессиональной подготовки новых рабочих на 4-й-разряд.

Срок освоения образовательной программы – 2 месяца.

Трудоемкость – 290 часов.

Производственная практика проводится на предприятии.

Цель профессиональной подготовки – выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве водителя погрузчика в организациях независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка рабочих по профессии «Водитель погрузчика» 4-го разряда осуществляется для обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование. К обучению на водителя погрузчика допускаются лица не моложе 18 лет и имеющие удостоверение тракториста.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (Выпуск 1 «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства») и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. В этих целях преподаватель помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой отдельной темы или переходе к новому виду работ в процессе производственной практики.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением об итоговой аттестации. При этом квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

Лицам, успешно сдавшим экзамен выдается свидетельство установленного образца.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** - водитель погрузчика

**Квалификация** - 4-й разряд (управление тракторными погрузчиками мощностью до 73,5 кВт (до 100 л.с.) вагонопгрузчиками и вагоноразгрузчиками).

### Водитель погрузчика 4-го разряда должен знать:

- устройство погрузчиков и аккумуляторных батарей;
- способы погрузки и выгрузки грузов на всех видах транспорта;
- правила подъема, перемещения и укладки грузов;
- правила дорожного движения, движения по территории предприятия и пристанционным путям;
- применяемые сорта горючих и смазочных материалов;
- наименования основных материалов аккумуляторного производства;
- правила обращения с кислотами и щелочами.

### Водитель погрузчика 4-го разряда должен уметь:

- управлять тракторными погрузчиками, вагонопгрузчиками, вагоноразгрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке грузов в штабель и отвал;
- проводить техническое обслуживание погрузчика и текущий ремонт всех его механизмов;
- определять неисправности в работе погрузчика;
- устанавливать и заменять съемные грузозахватные приспособления и механизмы;
- участвовать в проведении планово-предупредительного ремонта погрузчика, грузозахватных механизмов и приспособлений.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**для профессионального обучения рабочих**  
**по профессии «Водитель погрузчика»**  
**4-го разряда**

Срок обучения – 2 месяца

№ п/п	Предметы	Всего часов
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>118</b>
1.1.	Экономика отрасли и предприятия	4
1.2.	Чтение чертежей	4
1.3.	Материаловедение	8
1.4.	Электротехника	8
1.5.	Правила дорожного движения	18
1.6.	Специальная технология	76
<b>2.</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>160</b>
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>
	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>290</b>

# 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ И ПРЕДПРИЯТИЯ»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Введение в экономику	2
2	Государство и рынок	2
	ИТОГО:	4

### ПРОГРАММА

#### Тема 1. Введение в экономику

Предмет экономика. Понятие экономической модели. Микро- и макроэкономика. Зарождение и развитие экономической мысли. Знакомство с различными экономическими теориями.

#### Тема 2. Государство и рынок

Случаи несостоятельности рынка: ограниченность конкуренции, внешние эффекты и неполнота информации. Общественный сектор экономики и общественные блага. Примеры несостоятельности в российской экономике и в повседневной жизни.

## 1.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА "ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ"

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Общие сведения о чертежах. Изображения на чертежах	1
2	Размеры на чертежах. Технические указания на чертежах	1
3	Чертежи деталей	1
4	Сборочные чертежи	1
	ИТОГО	4

### ПРОГРАММА

#### Тема 1. Общие сведения о чертежах. Изображения на чертежах

Роль черчения в технике. ГОСТы на чертежи. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Чертежные материалы. Инструменты и приспособления. Виды чертежей и эскизов. Классификация чертежей по назначению и содержанию. Содержание рабочего чертежа и эскиза. Форматы чертежей. Масштабы. Линии чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Шрифты.

Основы построения чертежей. Главное изображение и его расположение на чертеже. Количество изображения и размеров на чертеже. Методы и особенности чтения чертежей. Особенности выполнения работы по чертежу.

Чтение формы элементов деталей и расчленения деталей на простые элементы. Чтение

формы детали по изображениям, содержащим разрезы и сечения. Особенности применения метода разрезов. Особенности применения метода сечений. Условные изображения резьбы. Чтение условных упрощенных и сокращенных изображений, количеством изображений.

## **Тема 2. Размеры на чертежах. Технические указания на чертежах**

Правила нанесения выносных и размерных линий; размеры чисел. Чтение размеров и связанных с ними условностей. Обозначение резьбы. Распределение размеров на чертеже. Взаимосвязь размеров с разметкой.

Чтение основной надписи на чертежах. Сведения о системах обозначений чертежей. Чтение обозначений материалов. Чтение на чертеже показателей свойств материалов. Чтение обозначений шероховатости поверхностей деталей. Чтение указаний о предельных отклонениях от номинальных размеров. Чтение указаний на чертежах о допусках формы и расположения поверхностей деталей. Указания на чертежах о покрытиях деталей. Текстовые надписи на чертежах.

## **Тема 3. Чертежи деталей**

Назначение чертежей деталей. Требования производства к чертежам деталей. Рассмотрение чертежей с учетом формы деталей и способов их изготовления. Последовательность чтения чертежей деталей, Взаимосвязь формы детали, габаритных размеров, материала и технологического процесса ее изготовления. Чертежи деталей, форма которых ограничена плоскостями. Чертежи деталей из листового материала. Чертежи деталей из сортаментного материала. Чертежи круглых деталей. Чертежи деталей, требующих различной механической обработки. Чертежи деталей, получаемых горячей штамповкой. Чертежи литых деталей. Чертежи деталей зубчатых и червячных передач. Чертежи пружин и упругих деталей. Чертежи деталей со сложным контуром. Чертежи деталей сложной формы с криволинейными поверхностями. Ремонтные чертежи. Особенности чтения групповых чертежей деталей, оптимальные варианты чертежей типовых деталей.

## **Тема 4. Сборочные чертежи**

Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности изображения на сборочных чертежах. Чтение размеров на сборочных чертежах. Особенности чертежей общих видов. Чтение сборочных чертежей. Чертежи сборочных единиц с резьбовыми соединениями деталей. Чертежи клепанных сборочных единиц. Чертежи сварных сборочных единиц. Условные изображения и обозначения соединений деталей пайкой, склеиванием, сшиванием. Чертежи армированных изделий. Особенности чтения, групповых чертежей сборочных единиц.

### 1.3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Сведения о металлах и сплавах	2
2	Коррозия металлов и меры защиты от нее	2
3	Топливо и смазочные материалы	2
4	Вспомогательные материалы	2
	ИТОГО:	8

#### ПРОГРАММА

##### **Тема 1. Сведения о металлах и сплавах**

Общие сведения о металлах и сплавах. Классификация металлов и сплавов по физическим, химическим, механическим свойствам.

Чугун, его виды. Сорты и состав чугуна. Марки чугуна. Область применения.

Сталь, ее классификация по химическому составу и назначению. Углеродистые и легированные стали, их маркировка и область применения. Общие сведения о сталях с особыми физическими и химическими свойствами.

Твердые сплавы, их виды, свойства, марки, область применения.

Стали и чугуны в дорожном машиностроении.

Цветные металлы и их сплавы: виды, свойства, марки, область применения их. Меры по экономии и замене цветных металлов и сплавов.

ГОСТы и технические условия на материалы, применяемые при эксплуатации и ремонте бульдозера.

##### **Тема 2. Коррозия металлов и меры защиты от нее**

Коррозия металлов и сплавов.

Виды коррозии. Потери от коррозии.

Современные способы защиты металлов от коррозии.

##### **Тема 3. Топливо и смазочные материалы**

Общие сведения о топливе. Классификация топлива по физическому состоянию и происхождению. Нефть и продукты ее перегонки. Физико-химические свойства бензина. Понятие об октановом числе. Антидетонаторы, их свойства и применение. Марки бензина.

Дизельное топливо. Физико-химические свойства дизельного топлива. Цетановое число, его определение.

Виды смазочных материалов. Смазочные масла и консистентные смазки: их виды, свойства и применение. Выбор смазочных материалов в зависимости от характера работы механизма и времени года. Определение пригодности масла по внешним признакам.

Правила обращения с горючесмазочными материалами и рабочими жидкостями. Экономия топлива и смазочных материалов.

##### **Тема 4. Вспомогательные материалы**

Виды и марки проводов, применяемых для монтажа электрооборудования двигателей, пускорегулирующей аппаратуры бульдозера.

Прокладочные и уплотнительные материалы, паронит, фибра, клингерит, асбест,

асботекстолит, картон, резина и др.

Притирочные материалы: пасты, наждачные порошки, их характеристики.

Фрикционные накладки для тормозов.

Полимерные материалы: капрон, эпоксидные смолы, их характеристика и применение.

Тепло- и электроизоляционные материалы, их свойства и применение.

Виды и свойства рабочих жидкостей, применяемых в бульдозере.

## 1.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Электростатика	2
2	Химическое действие электрического тока	1
3	Электрическая емкость. Электромагнетизм	1
4	Однофазный переменный ток, трехфазный ток	2
5	Трансформаторы. Электрические приборы и техника электрических измерений	2
	ИТОГО	8

### ПРОГРАММА

#### Тема 1. Электростатика

Понятие об электричестве и электронной теории. Закон Кулона. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрический потенциал и разность потенциалов.

Работа и мощность электрического тока. Короткое замыкание и тепловое действие тока. Предохранители. Термопары. Тормоток.

#### Тема 2. Химическое действие электрического тока

Электрический ток в электролитах. Гальванические элементы. Свинцово-кислотные и щелочные электрические аккумуляторы. Соединение химических источников: последовательное, параллельное, смешанное. Понятие об электродвижущей силе (ЭДС).

#### Тема 3. Электрическая емкость. Электромагнетизм

Конденсаторы. Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов. Принцип действия. Заряды и разряды конденсаторов. Величина и направление индуктивной ЭДС. Принципы преобразования механической энергии в электрическую и обратно. Вихревые токи. Взаимоиндукция. Магнитное поле проводника с током. Электромагниты. Проводник тока в магнитном поле. Взаимодействие проводника с током. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Электромагниты.

#### Тема 4. Однофазный переменный ток. Трехфазный ток

Получение переменного тока. Основные понятия и определения. Графическое изображение переменных величин. Трехфазный ток. Соединение звездой. Соединение треугольником.

Тема 5. Трансформаторы. Электрические приборы и техника электрических измерений

Общие сведения о трансформаторах. Устройство и принцип действия трансформаторов. Типы трансформаторов.

Сведения об электроизмерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов. Вольтметр. Амперметр. Ваттметр. Омметр. Частотомер. Выпрямители. Полупроводниковые выпрямители (кремниевые, селеновые). Стабилитроны, транзисторы, их выходные характеристики.

## **1.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА «ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»**

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Общие положения. Основные понятия и термины	2
2	Дорожные знаки	6
3	Дорожная разметка и ее характеристики	2
4	Регулирование дорожного движения	4
5	Проезд перекрестков	2
6	Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>

### **ПРОГРАММА**

#### **Тема 1. Общие положения. Основные понятия и термины**

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах.

Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать движение. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.

#### **Тема 2. Дорожные знаки**

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки.

Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия тракториста при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков приоритета.

Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Зона действия запрещающих знаков.

Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака.

Информационно-указательные знаки. Назначение. Общие признаки информационно-указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака.

Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака.

Знаки дополнительной информации. Назначение. Название и размещение каждого знака.

### **Тема 3. Дорожная разметка и ее характеристики**

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

### **Тема 4. Регулирование дорожного движения**

Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Регулирование движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе.

Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение. Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и ее предупреждение.

Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов.

Начало движения, изменение направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Места, где запрещен разворот. Порядок движения задним ходом. Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.

Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсивным движением.

Скорость движения и дистанция. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов на автомагистралях и остальных дорогах для различных категорий транспортных средств. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для тракториста тихоходных и большегрузных самоходных машин.

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

Обгон и встречный разъезд. Действия при обгоне. Места, где обгон запрещен.

Встречный разъезд на узких участках дорог. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки самоходной машины на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Меры предосторожности при постановке трактора на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещена.

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

### **Тема 5. Проезд перекрестков**

Общие правила проезда перекрестков.

Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог.

Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков.

Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке.

Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление.

## **Тема 6. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов**

Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак "Перевозка детей".

Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств.

Правила остановки самоходных машин перед переездом. Обязанности при вынужденной остановке на переезде.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

Случаи, требующие согласования условий движений через переезд с начальником дистанции пути железной дороги.

Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок и железнодорожных переездов.

## **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА «СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»**

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Введение	2
2	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	2
3	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	6
4	Конструктивные особенности погрузчиков различной мощности и назначения	18
5	Навесное оборудование погрузчиков и правила замены съемных грузозахватных приспособлений	18
6	Технология выполнения погрузчиками различной мощности погрузочно-разгрузочных работ и использования его в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и других машин, а также оборудованных сложными электронными системами управления	12
7	Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация тракторных погрузчиков	16
8	Охрана окружающей среды	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>76</b>

## **ПРОГРАММА**

### **Тема 1. Введение**

Задачи и структура предмета. Значение отрасли. Значение профессии и перспективы ее развития. Роль профессионального мастерства рабочего, в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Трудовая и технологическая дисциплина.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой теоретического обучения.

## **Тема 2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма**

Промышленно – санитарные требования. Органы санитарного надзора их назначение и роль в охране труда.

Основные понятия о гигиена труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила, хранения. Основные гигиенические особенности работы водителя погрузчика.

Производство работ в условиях повышенной температуры в запыленной и загазованной воздушной среде.

Вредное воздействие шума и вибрации на организм человека, борьба с шумом и вибрацией.

Производственная санитария. Санитарно-гигиенические нормы для бытовых помещений. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Основные меры профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся (в соответствии со стандартом ССБТ «Опасные и вредные факторы. Классификация»). Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.

## **Тема 3. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии**

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и другие нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда.. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе водителя погрузчика.

Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины.

Меры безопасности при управлении погрузчиками; погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов; заправке погрузчиков горючим, маслом, техническими жидкостями.

Электробезопасность. Действие электрического тока " на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров на объектах и на территории предприятия. Противопожарные мероприятия. Средства пожаротушения и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

## **Тема 4. Конструктивные особенности погрузчиков различной мощности и назначения**

Назначение, принцип действия, классификация вагонопозрузчиков. Конструкция подающих устройств.

Вагонопозрузчик, его основные механизмы. Назначение, тип транспортера. Расположение рабочего органа метателя. Конструкция кожуха.

Особенности устройства шнекового ваногопозрузчика.

Общие сведения о конструкции самотечных устройств.

Назначение, классификация, область применения вагоноразгрузчиков.

Общие сведения о механических лопатах. Основные узлы механической лопаты, их устройство, расположение, взаимодействие при разгрузке вагона. Техническая характеристика механической лопаты. Недостатки механической лопаты.

Передвижной вагоноразгрузчик, устройство его механизмов.

Инерционный вагоноразгрузчик. Оборудование, входящее в состав установки. Принцип действия установки.

Гидравлический вагоноразгрузчик с наклоняющейся платформой. Устройство, принцип действия.

Гидравлический разгрузчик, в котором основным рабочим органом является пантограф со скребковыми транспортерами. Устройство рабочего органа. Порядок работы разгрузчика.

Назначение, расположение и взаимодействие агрегатов, механизмов и узлов.

Технические характеристики тракторных погрузчиков.

Трансмиссия. Назначение и расположение муфты сцепления, коробки передач, ведущего моста, тормозов. Общие сведения об их устройстве, работе.

Ходовая часть. Особенности устройства ходовой части тракторов с эластичной и жесткой подвеской.

Навесное оборудование. Особенности устройства навесного оборудования погрузчиков с механическим и гидравлическим приводом. Устройство фронтального ковша и ковша погрузчика с задней разгрузкой.

Механизмы отбора мощности. Особенности их устройства у погрузчиков с механическим и гидравлическим приводом.

## **Тема 5. Навесное оборудование погрузчиков и правила замены съемных грузозахватных приспособлений**

Детали машин. Классификация деталей машин.

Оси, валы и их элементы. Опоры осей деталей. Основные типы подшипников скольжения и качения.

Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт.

Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки.

Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения.

Неразъемные соединения. Классификация заклепочных соединений. Общее понятие о сварных соединениях. Типы сварных швов.

Соединения, собираемые с гарантированным натягом.

Пружины. Классификация пружин.

Основные сведения о механизмах и машинах. Понятие о механизмах. Кинематические схемы. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Определение КПД некоторых типов механизмов.

Общее понятие о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число.

Передача гибкой связью. Передача парой шкивов. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи, их характеристика и применение.

Механизмы, преобразующие движение: реечный, винтовой. Кривошипно-шатунный, эксцентриковый и кулачковый механизм. Механизмы для бесступенчатого регулирования частоты вращения.

Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения. Внутренние силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле. Методы осуществления внутренних сил и напряжений. Условия безопасной работы деталей и конструкций.

## **Тема 6. Технология выполнения погрузчиками различной мощности погрузо-разгрузочных работ и использования его в качестве бульдозера, скрепера экскаватора и других машин, а также оборудованных сложными электронными системами управления**

Понятие о гидравлике. Физические свойства и характеристика жидкости.

Гидростатическое давление и его свойства. Единицы измерения давления. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Приборы для измерения гидростатического давления. Манометры.

Понятие о потоке жидкости и о расходе жидкости. Режимы движения реальной жидкости. Гидравлические сопротивления. Гидравлический удар в трубопроводах. Явление кавитации.

Гидравлические передачи и их использование в приводе машин. Принципиальные схемы открытых и закрытых систем объемных гидротрансформаторов.

Гидравлические системы погрузчиков. Узлы и оборудование гидравлической системы, их работа и взаимодействие.

Общие сведения о вагонах, применяемых для перевозки грузов. Грузоподъемность, объем и конструкция кузова вагона. Устройство крыши вагона, расположение загрузочных люков, их конструкция.

Назначение лестницы и трапа внутри вагона. Порядок опломбирования загрузочных люков. Правила открывания и закрывания люков при загрузке и выгрузке грузов.

Общие сведения. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания по роду применяемого топлива, по способу воспламенения рабочей смеси, по тактности, по числу и расположению цилиндров, по быстроходности.

Основные показатели работы двигателя (эффективная мощность, крутящий момент, тепловой баланс и др.).

Устройство и назначение основных систем и механизмов двигателя.

Характеристика рабочих циклов четырехтактного и двухтактного карбюраторного и дизельного двигателей. Определение такта.

Основные конструктивные параметры двигателя. Факторы, влияющие на степень сжатия карбюраторных и дизельных двигателей.

Сравнительная характеристика одноцилиндрового и многоцилиндрового двигателей. Сравнительная характеристика карбюраторных и дизельных двигателей.

Устройство и техническая характеристика двигателей, применяемых на погрузчиках. Системы пуска. Способы пуска двигателей. Назначение, устройство пусковых устройств. Особенности пуска дизельных двигателей.

Причины износа и поломки оборудования погрузчиков. Характер износа. Проводимые мероприятия по предупреждению износа и отказа оборудования и обеспечение его долговечности: рациональная эксплуатация, обслуживание, организация смазочного и ремонтного хозяйства и др.

Структурное подразделение предприятия, осуществляющее ремонтную функцию. Основные задачи ремонтной службы. Структура ремонтной службы на предприятии.

Понятие о рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования. Планово-предупредительный ремонт (ППР). Регламентированное техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание.

Документация на ремонт оборудования, ее формы и назначение.

Производственный и технологический процессы ремонта. Виды и методы ремонта погрузчиков. Организационные формы ремонта на данном предприятии.

Безопасность труда при выполнении ремонтных работ.

Назначение и содержание работ, выполняемых при ежесменном обслуживании вагонопозрузчиков и вагоноразгрузчиков, при проведении технического обслуживания, текущего, среднего и капитального ремонта.

Наиболее характерные неисправности в работе вагонопогрузчиков и вагоноразгрузчиков, их признаки, причины возникновения, основные методы предотвращения и устранения.

Правила монтажа вагонопогрузчиков и вагоноразгрузчиков.

Методы проверки их работы перед пуском в эксплуатацию.

Правила управления работой вагоноразгрузчиков и вагонопогрузчиков при выполнении погрузо-разгрузочных работ. Порядок наблюдения за работой основных механизмов.

Работы, выполняемые при техническом обслуживании рабочих органов. Уборочно-моечные работы, крепежные: их состав, содержание, применяемое оборудование и приспособления. Порядок замены изношенных деталей. Правила смазывания рабочих органов. Применяемые смазочные материалы, их свойства. Порядок устранения вмятин на стенках кожуха крыльчатки, выправки погнутой лопасти. Работы, выполняемые при ремонте скребкового разгружающего механизма. Операции, применяемые при ремонте упоров, пантографов.

## **Тема 7. Техническое обслуживание ремонт и эксплуатация тракторных погрузчиков**

Обкатка машины и подготовка к работе. Тракторные погрузчики, подлежащие обкатке перед вводом в эксплуатацию. Сущность и назначение обкатки. Продолжительность обкатки. Предварительная поузловая проверка погрузчика до начала обкатки. Порядок устранения дефектов, регулировки механизмов. Порядок и правила оформления, отправки погрузчика для ремонта в ремонтные мастерские, на завод-изготовитель.

Правила установки на погрузчик сигнала и фар, заправки двигателей горючим, гидропривода - рабочей жидкостью.

Режим обкатки двигателя на холостом ходу. Порядок проверки показаний контрольных приборов, муфты сцепления и механизма включения передач. Правила прослушивания двигателя, проверки герметичности топливоподающей, смазывающей систем и системы охлаждения.

Режимы обкатки погрузчика под нагрузкой. Правила проверки работы ковша, проверки работы ковша при передвижении погрузчика. Порядок проверки надежности и четкости работы органов управления. Особенности проверки работы погрузчиков с механическим приводом. Допустимое усилие на рычагах управления навесного оборудования тракторного погрузчика с механическим приводом.

Недопустимость во время обкатки пробуксовки гусениц в процессе черпания материала, заполнения ковша с шапкой, погрузки тяжелого груза.

Моечные, крепежные, регулировочные работы, выполняемые после обкатки.

Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта тракторных погрузчиков. Значение технического обслуживания погрузчиков. Понятие о технологическом процессе технического обслуживания. Работы, выполняемые при техническом обслуживании. Персонал, выполняющий работы по техническому обслуживанию. Применяемое оборудование, инструмент и приспособления. Место выполнения работ по техническому обслуживанию.

Периодичность, содержание, правила выполнения уборочно-моечных работ при техническом обслуживании трактора, двигателя, навесного оборудования.

Порядок смены рабочей жидкости.

Периодичность, содержание, правила выполнения крепежных работ. Правила затяжки болтовых соединений, контроля шпоночных и шлицевых соединений.

Наиболее характерные неисправности в работе тракторных погрузчиков, их признаки, причины возникновения, основные методы предотвращения и устранения.

Правила проверки крепления зубьев ковша, исправности его режущей части, проверки сварных соединений и основного металла на отсутствие трещин. Порядок замены зубьев ковша.

### **Тема 8. Охрана окружающей среды**

Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды».

Экологические права и обязанности граждан России.

Административная и юридическая ответственность руководителей производств и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Источники и виды загрязнения окружающей среды.

Создание нормального экологического состояния окружающей среды.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду.

Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды.

## **2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	6
3	Управление тракторными погрузчиками, вагонопогрузчиками и вагоноразгрузчиками при выполнении погрузочно-разгрузочных работ	32
4	Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту тракторных погрузчиков	40
5	Самостоятельное выполнение работ водителя погрузчика	80
	ИТОГО:	160

### **ПРОГРАММА**

#### **Тема 1. Вводное занятие**

Учебно-производственные и воспитательные задачи курса. Сфера применения приобретаемых по курсу знаний и умений. Производственный труд — основа овладения курсом.

Содержание труда, этапы профессионального роста. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества выполняемых работ.

Ознакомление обучающихся с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.

## **Тема 2. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии**

Типовая инструкция по безопасности труда. Безопасность труда в учебных мастерских и на полигоне. Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травм: ограждение опасных зон, вывешивание плакатов, иллюстрирующих безопасные условия работающих. Основные правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение. Оказание первой помощи при получении травм.

Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, их причины. Требования безопасности труда при работе с электрооборудованием.

Правила пользования защитными средствами. Оказание доврачебной помощи при поражении человека электрическим током.

Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных учреждениях (мастерских) и на полигоне.

Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Оказание первой помощи при ожогах. Вызов пожарной команды.

## **Тема 3. Управление тракторными погрузчиками, вагонопгрузчиками и вагоноразгрузчиками при выполнении погрузо-разгрузочных работ**

Инструктаж по безопасности труда.

Управление тракторными погрузчиками, вагонопгрузчиком. Изучение расположения органов управления, контрольных приборов. Регулирование хода загрузки вагона.

Управление шнековым вагонопгрузчиком. Ознакомление с особенностями расположения органов управления, контрольных приборов. Управление перемещением вагонопгрузчика по эстакаде. Обучение вводу и выводу вагонопгрузчика из вагона. Управление перемещением рамы со шнеками в вертикальной плоскости.

Управление передвижным вагонопгрузчиком. Изучение расположения органов управления, контрольных приборов. Пуск цепочки транспортеров. Включение вагонопгрузчика. Управление щитами-лопатами, лебедкой, регулированию поступления груза на транспортер.

Управление инерционным вагонопгрузчиком. Ознакомление с размещением пульта управления и распределительного щита. Изучение расположения органов управления, контрольных приборов. Выполнение отдельных операций при управлении установкой.

Управление гидравлическим вагоноразгрузчиком с наклоняющейся платформой. Управление введением внутрь вагона разгружающего механизма, разгрузкой вагона, приведением механизмов разгрузчика после разгрузки в исходное положение.

Управление гидравлическим разгрузчиком, в котором основным рабочим органом является пантограф со скребковыми транспортерами. Ознакомление с конструкцией пульта управления и расположением приборов и аппаратуры на нем.

Управление установкой вагоноразгрузчика против дверного проема вагона. Обучение управлением механизмом передвижения тележки, транспортера. Управление вводом в вагон пантографа. Включение насосной станции. Управление выгрузкой груза. Выключение насосной станции и транспортера. Остановка пантографа. Включение механизма передвижения тележки, управление выводом разгружающего механизма из вагона.

## **Тема 4. Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту тракторных погрузчиков и разгрузчиков**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при техническом обслуживании погрузчиков.

Ознакомление с последовательностью и приемами выполнения работ при техническом обслуживании погрузчиков, с инструментами, материалами, применяемыми при техническом обслуживании.

Выполнение технического обслуживания пусковых устройств двигателей. Обслуживание предпусковых подогревателей. Выполнение технического обслуживания трансмиссии и тормозов, гидравлических систем и электрооборудования. Выполнение технического обслуживания грузозахватных механизмов и приспособлений.

Определение неисправностей систем по внешним признакам. Практическое выполнение работ по устранению неисправностей в процессе технического обслуживания погрузчиков.

Приемы очистки, мойки машины. Подготовка машины к сдаче в ремонт.

#### **Тема 5. Самостоятельное выполнение работ водителя погрузчика**

Освоение всех видов работ, входящих в круг обязанностей водителя погрузчика. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Освоение передовых методов труда и выполнения установленных норм.

Все работы выполняются учащимися самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения. Особое внимание при этом должно уделяться качеству выполняемых работ и соблюдению правил безопасности труда.

## **Формы оценки качества освоения образовательной программы**

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки, по профессии «Водитель погрузчика» осуществляется посредством текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации разработаны образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первой недели обучения.

Текущий контроль знаний осуществляется в процессе освоения учебной дисциплины. Формами текущего контроля может быть устный опрос, тестирование.

Промежуточная аттестация проводится по завершению освоения учебной дисциплины, прохождения производственной практики в форме дифференцированного зачета или экзамена, зачета по производственной практике. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами организаций, в которых проводилась производственная практика. Промежуточная аттестация проводится с использованием контрольно-оценочных средств, экзаменационных материалов.

Порядок осуществления контроля за качеством освоения образовательных программ определяется протоколами Учебного центра «Ульяновскавтотранс»

Обучающиеся, успешно освоившие образовательную программу, допускаются к итоговой аттестации. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, и включает в себя: проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу, которая проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

Практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии. По результатам аттестации обучающемуся присваивается 4 квалификационный разряд и выдается свидетельство установленного образца по профессии «Водитель погрузчика».

Лицам, не прошедшим аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка установленного образца.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ для подготовки рабочих по профессии «Водитель погрузчика»**

#### **Билет № 1**

1. Общее устройство трансмиссии погрузчика.
2. Назначение и организация текущего ремонта погрузчиков. Работы, выполняемые при текущем ремонте.
3. Правила подъема, перемещения и укладки грузов.

#### **Билет № 2**

1. Ходовая часть погрузчика, ее назначение и устройство.
2. Правила и особенности вождения погрузчиков.
3. Правила безопасности при движении погрузчика.

#### **Билет № 3**

1. Типы гидравлических систем мобильных погрузчиков.
2. Наиболее характерные неисправности в работе тракторных погрузчиков, их признаки, причины возникновения и способы устранения.
3. Общие требования к техническому состоянию погрузчика – участнику дорожного движения.

#### **Билет № 4**

1. Органы управления и контрольные приборы погрузчика, их назначение и взаимодействие.
2. Назначение и область применения погрузчиков. Основные конструктивные узлы погрузчиков и их взаимодействие.
3. Правила движения погрузчика по территории предприятия

#### **Билет № 5**

1. Общее устройство тракторных погрузчиков.
2. Виды технического обслуживания погрузчиков в зависимости от периодичности и объема работ.
3. Обязанности водителя при вождении погрузчика.

#### **Билет № 6**

1. Назначение и конструкция рулевого механизма погрузчика.
2. Порядок проверки навесного оборудования погрузчика. Причины неисправностей оборудования и способы их устранения.
3. Основные правила безопасности при работе на погрузчике.

#### **Билет № 7**

1. Устройство фронтального ковша и ковша погрузчика с задней разгрузкой.
2. Действия водителя при управлении погрузчиком при выезде и въезде на склад и в местах скопления людей.
3. Оказание первой помощи при несчастных случаях.

#### **Билет № 8**

1. Конструкция тормозов погрузчика, типы приводов тормозной системы, их устройство.
2. Организация технического обслуживания и ремонта погрузчиков.
3. Правила поведения на территории и объектах предприятия.

#### **Билет № 9**

1. Грузозахватные (грейферные) приспособления, применяемые при переработке сыпучих видов грузов, их виды и принцип действия.
2. Правила пользования ручным тормозом при стоянке и на подъемах.
3. Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь при поражении электрическим током.

#### **Билет № 10**

1. Гидросистема управления подъёмом рабочего оборудования погрузчика. Основные элементы системы, их назначение и взаимодействие во время работы.
2. Рабочие операции погрузчиков. Технологические возможности погрузчиков. Основные показатели устойчивости погрузчиков.
3. Правила поведения при возникновении возгорания в рабочей зоне.

#### **Билет № 11**

1. Двигатели внутреннего сгорания погрузчика.
2. Грузозахватные приспособления, применяемые при переработке различных видов грузов.
3. Порядок движения погрузчика на проезжей части дорог и улиц.

#### **Билет № 12**

1. Грузоподъемный механизм погрузчика, его конструкция и крепление.
2. Назначение заправочно-смазочных операций. Виды масел и смазочных материалов и периодичность выполнения работ по смазке рабочего оборудования погрузчика.

3. Способы предупреждения и ликвидации пожаров. Средства пожаротушения и их применение.

#### **Билет № 13**

1. Устройство и конструктивные особенности съемных стреловых грузозахватных приспособлений и механизмов.
2. Технологическое оборудование и инструмент для проведения технического обслуживания и ремонта погрузчиков, правила пользования ими.
3. Безопасность труда при проведении технического обслуживания погрузчиков.

#### **Билет № 14**

1. Грузозахватные (ковшовые) приспособления, применяемые при переработке сыпучих грузов, их виды и принцип действия.
2. Действие водителя при подготовке погрузчика к работе и после окончания смены.
3. Безопасность труда при проведении текущего ремонта погрузчика.

#### **Билет № 15**

1. Гидравлические приводы погрузчиков (гидромоторы). Их назначение и устройство.
2. Требования к гидравлическим трубопроводам высокого давления (РВД).
3. Причины аварий и несчастных случаев на производстве, меры их предупреждения.

**Частное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
Учебный центр «Ульяновскавтотранс»**



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
для профессионального обучения по профессии  
**«Водитель погрузчика»**

Цель обучения: *получение новой профессии*

Категория слушателей: *лица, имеющие базовое образование не ниже основного общего образования*

Срок обучения: *2 месяца*

Форма обучения: *с отрывом от производства*

Режим занятий : *8 академических часов*

Присваиваемый разряд: *4-й разряд*

Выдаваемый документ: *свидетельство*

№ п/п	Предметы	Всего часов
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>118</b>
1.1.	Экономика отрасли и предприятия	4
1.2.	Чтение чертежей	4
1.3.	Материаловедение	8
1.4.	Электротехника	8
1.5.	Правила дорожного движения	18
1.6.	Специальная технология	76
<b>2.</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>160</b>
	Консультации	4
	Квалификационный экзамен	8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>290</b>

