

**«СОГЛАСОВАНО»:**

Руководитель Департамента

Гостехнадзора в

Республике Марий Эл

\_\_\_\_\_ /Лесиков Ю.Н./

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»:**

Директор АНО ДПО

«УЦ «Автомобилист»

\_\_\_\_\_ /Сорокин А.Е./

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Профессия:** Водитель погрузчика

**КОД:** 11453

**Квалификация:** «Водитель погрузчика 3 – го разряда»

**Срок обучения:** 256 ч.

**Форма обучения:** очная, очно-заочная

**Автономная Некоммерческая Организация**  
**Дополнительного Профессионального Образования**  
**«Учебный центр «Автомобилист»**

**ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**  
**«ВОДИТЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА**  
**3 – го РАЗРЯДА»**

г. Волжск  
2024 г.

## І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа обучения предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии **«Водитель погрузчика 3-го разряда»** (аккумуляторного погрузчика с мощностью электродвигателя более 4 кВт) при наличии удостоверения тракториста - машиниста (тракториста) категории «В С». Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона Российской Федерации от 10 декабря 1995 г. N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» с изменениями, внесенными Федеральным законом Российской Федерации от 7 мая 2013 г. N 92-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»

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

- Приказа Минобрнауки России от 18.04.2013г №292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Постановления правительства Российской Федерации от 01 ноября 2013 г. №980 «Об утверждении Правил разработки примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий»;

- Приказа Минобрнауки РФ от 29 октября 2001 N 3477 "Об утверждении перечня профессий профессиональной подготовки" (Часть 1) (Выпуски 1-38)

- Приказа Минобрнауки от 2 июля 2013г. № 513 «Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, 1989г. (выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»);

- Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов,

- «Рекомендациями к разработке учебных планов и программ для краткосрочной подготовки граждан по рабочим профессиям» ИРПО Минобрнауки России).

- Сборника учебных планов и программ для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих, допущенной Министерством образования РФ в качестве учебно-программной документации для профессиональной подготовки 2003г.

Программа профессиональной подготовки «Водитель погрузчика 3-го разряда» состоит из двух разделов: теоретического и производственного обучения.

Всего за весь период профессиональной подготовки продолжительностью 256 часов должно быть осуществлено на каждого обучающегося, включая часы, отведенные на экзамен, из них:

- Теоретическое обучение - **110** часов;
- Практическое обучение - **144** часа;
- Консультация- **2** часа.

Теоретическое обучение состоит из трех предметов: «Основы промышленной, экономической и экологической безопасности», «Теоретические основы профессиональной деятельности», «Специальный курс обучения профессии».

Часовая нагрузка распределяется:

- «Основы промышленной, экономической и экологической безопасности» – 10 часов;

- «Теоретические основы профессиональной деятельности» – 10 часов;

- «Специальный курс обучения» - 90 часов, в том числе промежуточная аттестация по отдельным предметам в соответствии с учебно-тематическим планом.

Практическое обучение состоит из двух этапов (144 часа):

1-й этап - Практическое обучение вождению на учебном полигоне, учебном участке – 56 часов; и промежуточная аттестация (практический экзамен на учебном полигоне – 6 часов.)

2-й этап - Производственное обучение на предприятии – 88 часов.

Часовая нагрузка практического раздела распределяется:

1-й этап Практическое обучение вождению на учебном полигоне - предусматривает изучение конструктивных особенностей погрузчика, выполнение осмотра погрузчика перед началом и по

окончанию работы; обучение первоначальным навыкам управления погрузчиком на закрытой от движения площадке или трактородроме.

2-й этап Практика на предприятии - предусматривает совершенствование навыков вождения погрузчика в условиях реального функционирования; освоения приемов выполнения работ водителем погрузчика по перемещению, штабелированию и погрузке-разгрузке грузов в транспортные средства при работе с ковшом, грузовые контейнеры и вагоны, выполнении основных слесарных операций и операций по техническому обслуживанию и ремонту погрузчика.

Лица, направляемые учебным центром для прохождения практики на предприятии, должны пройти обучение вождению погрузчиком и получить навыки в управлении и выполнении работ погрузчиком, пройти промежуточную аттестацию в соответствии с основными видами аттестационных испытаний утвержденных руководителем центра с выдачей выписки из экзаменационной ведомости.

Сдать теоретический и практический экзамен на право управления погрузчиком соответствующей категории с получением временного удостоверения на право управления этой категорией. По окончании производственной практики обучаемый сдает в центре квалификационный экзамен для присвоения профессии «Водитель погрузчика 3-го разряда». В случае успешной сдачи итоговой аттестации, обучаемому, выдается свидетельство о присвоении профессии «Водитель погрузчика 3-го разряда».

При невозможности прохождения обучения на предприятии обучаемые проходят практику согласно договорам и совершенствуют свои навыки в управлении погрузчиком и осваивают приемы выполнения работ на оборудованной площадке или трактородроме. Практически выполняют работы по ТО и ремонту погрузчика.

**Требования к результатам освоения программы** сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к водителю погрузчика 3-го разряда.

Результатом освоения программы профессиональной подготовки является - овладение обучающимся управлять погрузчиком в том числе аккумуляторным погрузчиком (с электродвигателем мощностью более 4 кВт).

Выполнять работы по погрузке - разгрузке, транспортировке и штабелированию грузов. Осуществлять техническое обслуживание погрузчиков. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации погрузчика. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия, авариях и несчастных случаях.

Структура и содержание программы представлены учебным планом, учебно - тематическим планом по учебным предметам, программой по учебным предметам.

В учебном плане содержится перечень учебных предметов с указанием объема часовой нагрузки, отводимой на освоение предметов, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение, промежуточную и итоговую аттестацию.

В учебно - тематическом плане по учебному предмету раскрывается рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем, указывается распределение учебных часов по разделам и темам.

В рабочих программах учебного предмета приводится содержание предмета с учетом требований к результатам освоения в целом программы подготовки водителей погрузчиков.

**Требования к условиям реализации программы** представлены требованиями к организации учебного процесса, учебно-методическому и кадровому обеспечению, а также правами и обязанностями организаций, осуществляющих подготовку водителей погрузчиков и профессионального обучения рабочих.

Требования к организации учебного процесса:

Программа рассчитана на рабочих имеющих неполное среднее, среднее и высшее образование, достигших возраста 18 лет. Для обучающихся - обучение осуществляется в рамках платных образовательных услуг и рассчитано на 6,5 учебных недель (с объемом 40 часов в неделю).

Учебные группы по подготовке водителей погрузчиков создаются на основании личных заявлений обучающихся, заявок предприятий и направлений службы занятости населения. Численность групп не должна превышать 30 человек при проведении теоретического обучения и при проведении практического обучения на полигоне не более 15 человек. В ходе практического обучения вожде-

нию погрузчика на закрытой площадке от движения или трактородроме, в условиях реального функционирования погрузчика - индивидуально.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями и мастерами производственного обучения в журналах теоретического обучения и дневниках производственного обучения.

Продолжительность учебного часа теоретических, практических занятий и занятий по вождению – 1 академический час (45 минут), включая время на подведение итогов и оформление документации.

Теоретическое и практическое обучение проводятся в оборудованных кабинетах с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий в соответствии с Перечнем учебных материалов для подготовки водителей транспортных средств и самоходных машин.

В ходе практического обучения предмета «Первая помощь» обучающиеся должны уметь выполнять приемы по оказанию доврачебной помощи пострадавшим на дорогах, авариях и несчастных случаях.

Обучение вождению проводится в сетке учебного времени мастером производственного обучения индивидуально с каждым обучающимся, в соответствии с графиком очередности обучения вождению на погрузчике. Обучение вождению состоит из первоначального обучения вождению, обучения практическому вождению на учебных маршрутах в условиях реального дорожного движения и выполнения работ погрузчиком.

Первоначальное обучение вождению погрузчика проводится на закрытой от движения площадке или трактородроме оборудованному в соответствии инструкцией и методическими рекомендациями по порядку проведению экзаменов на право управления погрузчиками.

К обучению практическому вождению на учебных маршрутах допускаются лица, имеющие первоначальные навыки управления погрузчиком, представившие медицинскую справку установленного образца, знающие требования Правил дорожного движения, достигшие 18 летнего возраста и не лишенные водительских удостоверений.

На занятии по вождению мастер производственного обучения должен иметь при себе: удостоверение на право управления погрузчиком соответствующей категории с отметкой о допуске к эксплуатации соответствующей квалификации, документ на право обучения вождению погрузчиком данной категории.

Обучение практическому вождению проводится на учебном погрузчике, оборудованном в установленном порядке и имеющем опознавательные знаки «Учебное транспортное средство» на учебном трактородроме и на учебных маршрутах, утверждаемых директором центра по согласованию органами Гостехнадзора.

При отсутствии возможности оборудовать погрузчик двойными органами управления, обучение происходит на площадке (трактородроме) дополненной элементами улично-дорожной сети: регулируемый и нерегулируемый перекрестки, пешеходные переходы, железнодорожный переезд, препятствия, дорожные знаки, дорожная разметка. Набор и последовательность их размещения на маршруте определяются в каждом конкретном случае.

На обучение вождению и получение навыков управления и выполнения работ аккумуляторным погрузчиком на каждого обучаемого (включая контрольные занятия, аттестация и экзамены) – 41 час. При отработке упражнений по вождению предусматривается выполнение работ по контрольному осмотру учебного погрузчика перед началом и окончанием работ.

Для проверки навыков управления погрузчиком предусматривается проведение контрольного занятия.

Контрольное занятие проводится на закрытой от движения площадке или трактородроме оборудованном для проведения практического экзамена. В ходе занятия проверяется качество приобретенных навыков управления погрузчиком путем выполнения соответствующих заданий.

Лица, получившие по итогам контрольного занятия неудовлетворительную оценку («НЕ СДАЛ»), не допускаются к промежуточной и итоговой аттестации.

По завершению обучения проводится итоговая аттестация. Состав аттестационной комиссии определяется и утверждается руководителем организации, осуществляющей подготовку водителей погрузчиков.

**Основными видами аттестационных испытаний являются:**

- Промежуточная аттестация – 6 часов, в том числе - Правила дорожного движения и теоретический экзамен по отдельным предметам- 4 часа.

- Промежуточная аттестация - практический экзамен по управлению погрузчиком на учебном полигоне

- Сдача квалификационного экзамена для присвоения профессии «Водитель погрузчика 3-го разряда».

Промежуточная аттестация - комплексный теоретический экзамен включает вопросы, включенные в Пособия Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Экзаменационные билеты для приема теоретического экзамена по безопасной эксплуатации самоходных машин с электроприводом», «Экзаменационные билеты для приема органами гостехнадзора теоретического экзамена по правилам дорожного движения на право управления самоходными машинами», и утвержденные Министерством сельского хозяйства Российской Федерации:

Практический экзамен по управлению погрузчиком проводится в два этапа. Первый этап проводится на трактородроме или закрытой от движения площадке, второй этап – на специальном маршруте в условиях реального функционирования погрузчика.

На первом этапе - проверяют умение выполнять следующие приемы: начало движения, маневры; начало движения, маневры с нагрузкой (паллеты); начало движения с места на подъеме; разворот при ограниченной ширине территории при одноразовом включении передачи; постановка погрузчика в бокс задним ходом; постановка торможение и остановка на различных скоростях, включая экстренную остановку.

На втором этапе - соблюдение правил безопасной эксплуатации, в объеме квалификации водитель погрузчика 3 –го разряда, правил дорожного движения Российской Федерации, умение выполнять на погрузчике маневры в реальных условиях, а также оценивать эксплуатационную ситуацию и правильно на нее реагировать.

Результаты итоговой и промежуточной аттестации оформляются протоколом.

По результатам итоговой аттестации (промежуточной аттестации и сдачи квалификационного экзамена) выдается свидетельство о присвоении профессии «Водитель погрузчика 3-го разряда».

Выдача удостоверения «Водитель погрузчика 3-го разряда» или временного разрешения на право управления погрузчиком соответствующей категории производится подразделениями Гостехнадзора после проведения промежуточной аттестации и сдачи квалификационного экзамена.

Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса:

Перечень учебных материалов для подготовки водителей погрузчика содержится в условиях реализации программы.

Требования к кадровому обеспечению учебного процесса:

Преподаватели предмета «Устройство и техническое обслуживание транспортных средств» должны иметь высшее педагогическое или техническое профессиональное образование, или средне – специальное образование по профилю.

Преподаватели предметов теоретического курса обучения должны иметь высшее педагогическое или техническое образование, либо средне – специальное профессиональное образование, и удостоверение тракториста-машиниста (тракториста) соответствующей категории.

Занятия по предмету «Первая помощь» проводятся работником, прошедшим переподготовку по специальности «Преподавание предмета «Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии»».

Права и обязанности образовательного учреждения, осуществляющего подготовку водителей транспортных средств.

Образовательное учреждение обязано:

- в рабочих программах предусмотреть выполнение содержания программы подготовки водителя погрузчика 3-го разряда.

Образовательное учреждение имеет право:

- изменять последовательность изучения разделов и тем учебного предмета при условии выполнения программы учебного предмета;
- увеличивать количество часов, отведенных как на изучение учебных предметов, так и на обучение первоначальному и практическому вождению, вводя дополнительные темы и упражнения, учитывающие региональные особенности;

## **Требования к результатам освоения программы.**

### Водитель погрузчика 3-го разряда должен знать:

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

### Водитель погрузчика 3-го разряда должен уметь:

- управлять аккумуляторными погрузчиками с мощностью тягового электродвигателя свыше 4 кВт, вагон погрузчиками, вагон разгрузчиками 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
- проводить заряд аккумуляторных батарей.

## **Специфические требования.**

- Возраст для получения права на управление погрузчиком 3-го разряда - 18 лет.
- Наличие удостоверения тракториста – машиниста (тракториста) категории "В".
- Отсутствие квалификации водитель погрузчика 3-го разряда
- Отсутствие лишения права управления транспортными средствами.
- Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения РФ.

## **II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВОДИТЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА 3-го РАЗРЯДА**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Цель программы     | обеспечение социальной адаптации выпускников учебного центра к рынку труда, формирование у них положительных мотиваций профессионального образования к профессии водителя погрузчика, гарантирующей трудоустройство |
| Категории учащихся | лица, имеющие неполное среднее, среднее и высшее образование, достигших возраста 18 лет и имеющие удостоверение тракториста категории «В».  |
| Форма подготовки   | определяется совместно образовательным учреждением и Заказчиком (очная, очно - заочная, с применением дистанционных образовательных технологий)   |
| Сроки обучения     | 256 часов   |
| Режим занятий      | Определяется совместно с Заказчиком (не более 8 часов в день)   |

| № п/п           | Наименование учебных разделов.                                  | Количество часов |
|-----------------|---|------------------|
| <b>РАЗДЕЛ 1</b> | <b>Теоретическое обучение</b>                                   | <b>110</b>       |
| ТЕМА 1          | Основы промышленной, экономической и экологической безопасности | 10               |
| ТЕМА 2.         | Теоретические основы профессиональной деятельности              | 10               |

|                 |   |            |
|-----------------|---|------------|
| ТЕМА 3          | Специальный курс обучения профессии   | 90         |
| <b>РАЗДЕЛ 2</b> | <b>Практическое обучение</b>  | <b>144</b> |
| ТЕМА 1.         | 1-й этап Производственное обучение на учебном полигоне, на учебном участке. | 56         |
| ТЕМА 2.         | 2-й этап Производственная практика на предприятии.                          | 88         |
| <b>РАЗДЕЛ 3</b> | <b>Консультация</b>   | <b>2</b>   |
|                 | <b>ИТОГО</b>  | <b>256</b> |

### III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Организационно-педагогические условия реализации программы обеспечивают реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся. Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям. Наполняемость учебной группы не должна превышать 25 человек. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

3.2 Педагогические работники, реализующие программу переподготовки должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

3.3 Информационно-методические условия реализации программы включают:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- программы учебных тем;
- методические материалы и разработки;
- расписание занятий.

### IV. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВОДИТЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА 3-го РАЗРЯДА

|                    |   |
|--------------------|---|
| Цель программы     | обеспечение социальной адаптации выпускников учебного центра к рынку труда, формирование у них положительных мотиваций профессионального образования к профессии водителя погрузчика, гарантирующей трудоустройство |
| Категории учащихся | лица, имеющие неполное среднее, среднее и высшее образование, достигших возраста 18 лет и имеющие удостоверение тракториста категории «В».  |
| Форма подготовки   | определяется совместно образовательным учреждением и Заказчиком (очная, очно - заочная, с применением дистанционных образовательных технологий)   |
| Сроки обучения     | 256 часов   |
| Режим занятий      | Определяется совместно с Заказчиком (не более 8 часов в день)   |

| № п/п    | Наименование разделов, дисциплин и тем                                 | Всего часов | в том числе |              | Форма контроля      |
|----------|--|-------------|-------------|--------------|---------------------|
|          |  |             | Лекции      | Практические |                     |
| 1        | 2  | 3           | 4           | 5            | 6                   |
| РАЗДЕЛ 1 | <b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>  | <b>110</b>  | <b>90</b>   | <b>20</b>    | <b>Устный опрос</b> |
| ТЕМА 1   | <b>Основы промышленной, экономической и экологической безопасности</b> | <b>10</b>   | <b>10</b>   | -            | <b>Устный опрос</b> |
| ТЕМА     | Введение. Правовые, экономические и соци-                              | 2           | 2           | -            | -                   |

| № п/п         | Наименование разделов, дисциплин и тем   | Всего часов | в том числе |              | Форма контроля      |
|---------------|--|-------------|-------------|--------------|---------------------|
|               |  |             | Лекции      | Практические |                     |
| 1             | 2  | 3           | 4           | 5            | 6                   |
| 1.1           | альные основы обеспечения безопасной эксплуатации погрузчиков. Общие требования Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации напольного безрельсового колёсного транспорта.   |             |             |              |                     |
| ТЕМА 1.2      | Обязанности работодателя и работника по обеспечению безопасных условий труда, гигиены труда и отдыха, производственной санитарии, охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности, профилактике травматизма и профзаболеваний в организации. | 2           | 2           | -            | -                   |
| ТЕМА 1.3      | Требования к активной, пассивной, послеаварийной и экологической безопасности при эксплуатации транспортных средств. Охрана окружающей среды.  | 2           | 2           | -            | -                   |
| ТЕМА 1.4      | Требования к персоналу, обслуживающему самоходные машины, требования к инструктажам, обучению, проверке знаний.  | 2           | 2           | -            | -                   |
| ТЕМА 1.5      | Основные причины ДТП, аварий и несчастных случаев при эксплуатации самоходных машин. Порядок служебного расследования аварий и несчастных случаев.   | 2           | 2           | -            | -                   |
| <b>ТЕМА 2</b> | <b>Теоретические основы профессиональной деятельности</b>  | <b>10</b>   | <b>10</b>   | -            | <b>Устный опрос</b> |
| ТЕМА 2.1      | Материаловедение.  | 2           | 2           | -            | -                   |
| ТЕМА 2.2      | Чтение чертежей и схем, допуски и посадки, технические измерения.  | 2           | 2           | -            | -                   |
| ТЕМА 2.3      | Электротехника и электрооборудование   | 2           | 2           | -            | -                   |
| ТЕМА 2.4      | Сведения из технической механики и гидравлики.   | 2           | 2           | -            | -                   |
| ТЕМА 2.5      | Слесарно-сборочные и электромонтажные работы.  | 2           | 2           | --           | -                   |
| <b>ТЕМА 3</b> | <b>Специальный курс обучения профессии</b>   | <b>90</b>   | <b>70</b>   | <b>20</b>    | <b>Устный опрос</b> |
| ТЕМА 3.1      | Общее устройство погрузчиков. Конструктивные особенности устройства аккумуляторных погрузчиков.  | 14          | 14          | -            | -                   |
| ТЕМА 3.2      | Техническая эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт погрузчиков.   | 40          | 34          | 6            | -                   |
| ТЕМА 3.3      | Технология выполнения работ по профессии «Водитель погрузчика».  | 8           | 4           | 4            | -                   |
| ТЕМА 3.4      | Основы законодательства в сфере дорожного движения.  | 8           | 8           | -            | -                   |
| ТЕМА          | Основы управления и безопасность движения  | 20          | 10          | 10           | -                   |

| № п/п           | Наименование разделов, дисциплин и тем  | Всего часов | в том числе |              | Форма контроля          |
|-----------------|---|-------------|-------------|--------------|-------------------------|
|                 |   |             | Лекции      | Практические |                         |
| 1               | 2   | 3           | 4           | 5            | 6                       |
| 3.5             | погрузчика.   |             |             |              |                         |
| <b>РАЗДЕЛ 2</b> | <b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>  | <b>144</b>  | -           | <b>144</b>   | <b>Итоговый экзамен</b> |
| <b>ТЕМА 1.</b>  | <b>1-й этап Производственное обучение на учебном полигоне, на учебном участке.</b>                              | <b>56</b>   | -           | <b>56</b>    | -                       |
| ТЕМА 1.1        | Освоение приемов в вождении погрузчика  | 44          | -           | 44           | -                       |
| ТЕМА 1.2        | Освоение приемов работ по профессии «Водитель погрузчика»   | 12          | -           | 12           | -                       |
| <b>ТЕМА 2.</b>  | <b>2-й этап Производственная практика на предприятии.</b>   | <b>88</b>   | -           | <b>88</b>    | <b>Итоговый экзамен</b> |
| ТЕМА 2.1.       | Самостоятельная работа. Выполнение работ водителем погрузчика.  | 22          |             | 22           | -                       |
| ТЕМА 2.2.       | Устройство погрузчика   | 22          |             | 22           | -                       |
| ТЕМА 2.3.       | Техническое обслуживание (ТО). Практическая работа по выполнению технического обслуживания и ремонта погрузчика | 22          |             | 22           | -                       |
| ТЕМА 2.4.       | Практические работы по выполнению технического обслуживания и ремонта аккумуляторного погрузчика.               | 22          |             | 22           | -                       |
| <b>РАЗДЕЛ 3</b> | <b>Консультация</b>   | <b>2</b>    | <b>2</b>    | -            | -                       |
|                 | <b>ИТОГО</b>  | <b>256</b>  | <b>92</b>   | <b>164</b>   |                         |

## V. ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВОДИТЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА 3-го РАЗРЯДА

### РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

**ТЕМА 1.1** Введение. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации погрузчиков. Общие требования Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации напольного безрельсового колёсного транспорта.

Введение Программа профессиональной подготовки, цели и задачи обучения, порядок прохождения курса. Ознакомление с квалификационной характеристикой.

Основная задача государственного надзора за техническим состоянием погрузчиков и других видов техники в Российской Федерации. Направление деятельности и права инспекции Ростехнадзора по надзору за техническим состоянием погрузчиков. Совместная деятельность Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и Главной государственной инспекции Ростехнадзора. Общие требования правил по охране труда при эксплуатации напольного безрельсового колесного транспорта. Эксплуатация погрузчиков. Порядок допуска к управлению погрузчиками в Российской Федерации.

**ТЕМА 1.2** Обязанности работодателя и работника по обеспечению безопасных условий труда, гигиены труда и отдыха, производственной санитарии, охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности, профилактике травматизма и профзаболеваний в организации.

Основные положения законодательства РФ о труде. Законодательные и нормативные правовые акты по охране труда: стандарты, санитарные нормы, правила безопасной эксплуатации, инструкции по охране труда. Органы государственного контроля, управления и надзора за охраной труда. Система управления охраной труда в организации. Обязанности работодателя и работника в области охраны труда. Планирование работы по охране труда. Документация по охране труда. Ответственность работодателей и работников за несоблюдение правовых актов по охране труда. Опасные и вредные производственные факторы и меры защиты от них. Производственный травматизм и мероприятия по его профилактике.

*Электробезопасность.* Виды поражения электрическим током, их причины. Требования безопасности труда при работе с электрооборудованием. Правила пользования защитными средствами. Оказание первой медицинской помощи при поражении человека электрическим током.

*Пожарная безопасность.* Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Оказание первой медицинской помощи при ожогах.

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Правила безопасности. Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия.

### **ТЕМА 1.3 Требования к активной, пассивной, послеаварийной и экологической безопасности при эксплуатации транспортных средств. Охрана окружающей среды.**

Понятие о конструктивной безопасности погрузчика: активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность. Эксплуатационные свойства погрузчиков, их влияние на безопасность движения. Показатели предельных возможностей эффективного и безопасного выполнения работ: компоновочные (габаритные и весовые) параметры погрузчиков, скоростные и тормозные свойства, топливная экономичность, приспособленность к различным условиям эксплуатации, надежность, эксплуатационная ремонтная технологичность, их влияние на эффективность и безопасность дорожного движения. Государственные стандарты, регламентирующие техническое состояние самоходной машины. Требования к погрузчикам. Перечень основных неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация погрузчиков. Организация безопасного движения погрузчиков.

*Правовые основы охраны природы.* Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы. Цели, формы и методы охраны природы. Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух, заповедные природные объекты. Органы, регулирующие отношения по правовой охране природы, их компетенции, права и обязанности. Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.

### **ТЕМА 1.4 Требования к персоналу, обслуживающему погрузчики, требования к инструктажам, обучению, проверке знаний.**

Организация управления эксплуатацией погрузчиком. Требования к персоналу обслуживающему погрузчики. Обучение, инструктирование, профессиональная подготовка и проверка знаний работников по охране труда на предприятии. Виды и задачи инструктажей по безопасности труда, сроки их проведения оформление документов. Инструкция по охране труда водителей погрузчиков.

### **ТЕМА 1.5 Основные причины ДТП, аварий и несчастных случаев при эксплуатации погрузчиков. Порядок служебного расследования аварий и несчастных случаев.**

Классификация дорожно-транспортных происшествий. Причины дорожно-транспортных происшествий: нарушение правил дорожного движения и правил эксплуатации погрузчиков, недостаточная квалификация водителя (машиниста), неудовлетворительные дорожные условия, технические неисправности. Примеры дорожно-транспортных происшествий.

Безопасность труда. Виды и причины травматизма. Понятие о травмах. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Психические реакции при авариях. Правила оказания медицинской помощи пострадавшему. Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим. Первая доврачебная помощь при производственных травмах и отравлениях, ранениях, кровотечениях, переломах, ушибах, вывихах, ожогах, обморожениях, поражении электрическим током, тепловом и солнечном ударах и т.д. Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим. Действия работодателей и работни-

ков при возникновении несчастного случая. Страхование погрузчиков.

## **ТЕМА 2 Теоретические основы профессиональной деятельности**

### **ТЕМА 2.1 Материаловедение.**

*Основные сведения о металлах и их свойствах.* Черные и цветные металлы. Основные физические, химические и механические свойства металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры.

*Чугуны.* Основные сведения о производстве чугуна. Серый, белый и ковкий чугуны: их особенности, механические и технологические свойства и область применения. Маркировка чугуна.

*Стали.* Основные сведения о способах производства стали. Углеродистые стали: их химический состав, механические и технические свойства. Маркировка углеродистых сталей и их применение. Легированные стали. Влияние на качество стали легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, молибдена, кобальта, вольфрама, титана др. Механические и технологические свойства легированных сталей. Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др. Маркировка легированных сталей и их применение.

*Термическая и химико-термическая обработка сталей.* Сущность термической обработки сталей. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Понятие об изменении свойств сталей в результате термической обработки. Возможные дефекты закалки сталей. Основные понятия о поверхностной закалке и обработке холодом. Виды химико-термической обработки сталей: цементация, азотирование, цианирование, алитирование и др.; их назначение.

*Твердые сплавы.* Значение твердых сплавов для современной обработки металлов. Виды твердых сплавов. Способы получения твердых сплавов и их свойства. Металлокерамические твердые сплавы; их свойства, назначение и применение. Минералокерамические сплавы; их свойства, назначение и применение.

*Цветные металлы и сплавы.* Цветные металлы: медь, олово, свинец, цинк, алюминий; их основные свойства и применение. Медь и ее сплавы (бронза, латунь), алюминий и его сплавы; их химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка и область применения. Сплавы металлов на основе меди, цинка, алюминия, титана, никеля, свинца, олова и др. Антифрикционные сплавы (баббиты), припои (мягкие и твердые), антикоррозийные материалы, их свойства, область применения. Экономия цветных металлов и сплавов.

*Коррозия металлов.* Сущность явления коррозии металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Потери от коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

*Неметаллические материалы.* Пластмассы и их свойства. Применение пластмасс в машиностроении. Абразивные материалы. Естественные и искусственные абразивы. Применение абразивов при обработке металлов. Шлифовальная шкурка. Уплотнительные и обтирочные материалы. Лакокрасочные материалы и клеи.

### **ТЕМА 2.2 Чтение чертежей и схем, допуски и посадки, технические измерения.**

*Чертежи и эскизы деталей.* Значение чертежей для техники. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекции на чертеже. Масштаб. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей.

Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначения. Штриховка в разрезах и сечениях. Особые случаи разрезов (через ребро, спицу и тонкую стенку).

Условные изображения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и т. д. Понятие об эскизе; отличие его от рабочего чертежа. Последовательность работы при выполнении эскизов с натуры. Обмер деталей

*Сборочные чертежи.* Сборочный чертеж и его назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы на сборочных чертежах. Изображение и условное обозначение сварных швов, заклепочных соединений и др.

*Чертежи-схемы.* Понятие о кинематических схемах. Условные обозначения типовых деталей и узлов на кинематических схемах.

*Допуски и посадки, технические измерения.* Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий. Основные понятия о взаимозаменяемости.

Понятие о размерах, отклонениях и допусках. Ознакомление с таблицей предельных отклонений. Обозначение допусков и посадок. Шероховатость поверхностей; параметры, обозначение.

Волнистость. Обозначение допусков, шероховатостей на чертежах. Размещение линии технического измерения. Понятие об измерениях и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов, их устройство и правила пользования. Способы и методы измерения. Средства измерения. Погрешность измерения. Система единства измерений. Измерительный инструмент. Блочнопараллельные меры длины, калибры.

### **ТЕМА 2.3 Электротехника и электрооборудование**

*Электротехника общие сведения.* Электрическое поле, заряды. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Движение зарядов, электрический ток. Потенциал, напряжение, единицы измерения электрического тока и напряжения. Сопротивление, емкость, единицы измерения. Закон Ома для участка цепи, полной цепи. Работа электрического тока. Тепловые действия электрического тока. Мощность электрического тока, единицы измерения. Понятие о магнитном поле. Катушка с током. Соленоид. Применение катушек с током. Проводник с током в магнитном поле. Электродвигатель. Движение проводника в магнитном поле. Генератор. Вращающееся магнитное поле. Электродвигатель переменного тока. Защита электрической цепи от действия короткого замыкания. Предохранители.

*Постоянный ток.* Электрическая цепь; величина и плотность электрического тока; сопротивление и проводимость проводника, электродвижущая сила источников тока; последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока.

*Переменный ток.* Получение переменного однофазного и трехфазного тока. Частота и период. Соединения звездой, треугольником. Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение силы тока, напряжения, сопротивления.

*Трансформаторы.* Принцип действия, устройство и применение. Типы трансформаторов, конструктивные особенности, применение.

*Асинхронный двигатель.* Принцип действия, устройство и применение. Пуск его в ход, реверсирование. Коэффициент полезного действия. Электродвигатели, устанавливаемые на погрузчиках. Понятие об электрическом приводе. Заземление, электрическая защита зарядных устройств.

*Пускорегулирующая аппаратура.* Рубильники, переключатели, выключатели, реостаты, контроллеры, магнитные пускатели. Защитная аппаратура (предохранители, реле и пр.). Рациональное использование электрической энергии.

### **ТЕМА 2.4 Сведения из технической механики и гидравлики.**

*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. Внут-

ренные силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле. Методы осуществления внутренних сил и напряжений. Условия безопасной работы деталей и конструкций.

*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.

## **ТЕМА 2.5 Слесарно-сборочные и электромонтажные работы.**

*Виды слесарных работ и их назначение.*

Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря.

Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним.

Понятие о технологическом процессе.

Технология слесарной обработки деталей. Основные операции технологического процесса слесарной обработки: разметка; рубка; резка; правка; гибка; опилование; сверление; зенкование; развертывание; нарезание резьбы; притирка и доводка; шабрение и их характеристика.

Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки.

Безопасность труда при выполнении слесарных работ.

*Слесарно-сборочные работы.* Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

Значение сборочных процессов в машиностроении. Изделия машиностроения и их основные части. Элементы процесса сборки. Классификация соединений деталей.

Точность сборочных соединений. Сборочные базы. Понятие о точности сборки. Размерный анализ в технологии сборки. Контроль точности.

Сборка неподвижных разъёмных соединений. Сборка резьбовых соединений. Постановка шпилек и способы их устранения. Сборка болтовых и винтовых соединений. Постановка гаек и винтов, резьбовых втулок и заглушек. Инструмент для сборки резьбовых соединений. Завертывающие машины. Механизированные установки для сборки резьбовых соединений. Сборка соединений со шпонками. Сборка шлицевых соединений. Сборка трубопроводов.

Разборка оборудования. Подготовка к разборке. Составление схемы разборки. Нанесение на нерабочие торцовые поверхности деталей цифровых меток. Меры предосторожности при снятии с ремонтируемого оборудования деталей и узлов.

*Электромонтажные работы.* Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении электромонтажных работ. Электромонтажный инструмент и его назначение.

Монтажные материалы и изделия, применяемые при монтаже и ремонте электрооборудования автопогрузчиков.

Основные операции технологического процесса при выполнении электромонтажных работ: лужение и пайка, оконцевание и соединение проводов и кабелей, изолирование соединений и др., и их характеристика.

Способы соединения потребителей и источников тока. Нормы омического сопротивления контактов.

Схемы соединений проводов и кабелей. Правила выполнения схем.

Проверка и маркировка электрических цепей.

Технологический процесс выполнения электромонтажных работ при ремонте и замене приборов электрооборудования погрузчиков.

## **ТЕМА 3 Специальный курс обучения профессии**

### **ТЕМА 3.1 Общее устройство погрузчиков. Конструктивные особенности устройства аккумуляторных погрузчиков.**

**3.1.1. Классификация и общее устройство погрузчиков. Устройство аккумуляторных погрузчиков. Конструктивные особенности аккумуляторных погрузчиков различной мощности и назначения.**

Назначение, классификация и технические характеристики погрузчиков. Общее устройство аккумуляторных погрузчиков. Технические характеристики современных моделей погрузчиков. Рабочие операции, основные параметры. Назначение, расположение и взаимодействие агрегатов, механизмов и узлов.

Виды погрузчиков и их назначение. Погрузчики для погрузочно-разгрузочных работ железнодорожных вагонов, автофургонов, морских и речных судов. Погрузчики для штабелирования тарноштучных грузов в закрытых складах, для внутренней транспортировки в обслуживании станочных и сборочных линий. Погрузчики для комплектования складов и обслуживания гипермаркетов. Погрузчики универсальные, повышенной проходимости и специальные. Погрузчики – одно-, двух- и трехрамные. Погрузчики – трех- и четырехопорные. Погрузчики с механической, гидромеханической, автоматической: электрической, гидрообъемной, гидродинамической трансмиссиями различной грузоподъемности и категорий по мощности двигателей и типу движителей.

Рабочее оборудование погрузчика. Основные параметры аккумуляторного погрузчика и самоходной машины.

### **3.1.2. Конструкция двигателей внутреннего сгорания и работа его составных частей.**

Общие сведения. Назначение и классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС) по виду применяемого топлива, по способу воспламенения рабочей смеси, по числу цилиндров и расположению цилиндров, по способу выполнения рабочего цикла, по способу наполнения цилиндра, по способу смесеобразования.

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

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

Основные параметры работы двигателя. Устройство и назначение основных систем и механизмов двигателя. Назначение и устройство:

- кривошипно-шатунного механизма;
- газораспределительного и декомпрессионного механизма;
- системы смазки;
- системы охлаждения;
- системы питания;
- системы зажигания;
- системы пуска двигателя от стартера или вспомогательным двигателем;
- системы, облегчающие пуск двигателя при низких температурах.

Системы пуска. Способы пуска двигателей. Особенности пуска дизельных двигателей.

Газобаллонное оборудование применяемое на самоходных машинах.

### **3.1.3. Конструкции тяговых электродвигателей аккумуляторных погрузчиков. Работа составных частей. Электродвигатели постоянного и переменного тока**

Назначение, классификация тяговых электродвигателей. Общее устройство и работа составных частей тяговых электродвигателей.

Устройство электродвигателей постоянного тока. Электродвигатели с независимой, последовательной и смешанными обмотками возбуждения. Устройство, принцип работы. Электродвигатели тяговые. Электродвигатели предназначенные для гидравлических систем и для привода гидроусилителя. Электродвигатели закрытого типа и взрывозащищенные.

Устройство электродвигателей переменного тока. Устройство, принцип работы. Электродвигатели синхронные, асинхронные, с короткозамкнутым ротором. Устройство принцип работы. Применение электродвигателей переменного тока на аккумуляторных погрузчиках. Преимущества и недостатки двигателей переменного и постоянного тока.

Поиск и устранение неисправностей.

### **3.1.4. Трансмиссия погрузчиков. Особенности конструкции трансмиссии аккумуляторного погрузчика.**

Виды трансмиссий: механическая, гидромеханическая и гидростатическая. Кинематическая схема трансмиссии самоходной машины (трактора). Сцепление, основные узлы сцепления, принцип работы. Гидротрансформатор назначение и принцип работы. Коробка передач, её назначение,

устройство, механизм переключения передачи. Карданная передача, ведущий мост, главная передача, дифференциал и полуоси, планетарные передачи; приводы рабочих органов.

Особенности устройства трансмиссии аккумуляторного погрузчика. Кинематическая схема трансмиссии аккумуляторного погрузчика. Устройство основных узлов.

### **3.1.5. Несущая система и особенности конструкции несущей системы погрузчика. (Ходовая часть аккумуляторного погрузчика).**

Ходовая часть колесных погрузчиков. Типы несущих систем. Ведущие и управляемые мосты. Колёса и шины. Передача крутящего момента от ДВС к ведущим колесам погрузчика. Передний и задний мост погрузчиков. Назначение, устройство, порядок крепления к корпусу ведущих и управляемых мостов. Подвеска.

Особенности устройства несущей системы и ходовой часть аккумуляторного погрузчика.

Передача крутящего момента от тягового электродвигателя к ведущему мосту. Коническая и цилиндрическая главная передача аккумуляторного погрузчика. Подвеска. Устройство заднего управляемого моста аккумуляторного погрузчика.

### **3.1.6. Тормозные системы погрузчиков. Особенности устройства тормозной системы аккумуляторного погрузчика.**

Назначение тормозной системы. Виды тормозных систем. Требования к тормозным системам погрузчиков. Типы и виды тормозов. Рабочая и стояночная системы тормозов, их принцип действия, устройство. Конструкция тормозных механизмов и тормозных приводов. Тормозные механизмы.

Независимые тормозные системы погрузчиков, принцип их действия. Тормоза, типы приводов. Принципиальная схема устройства колесного колодочного тормоза. Особенности устройства самозатягивающихся тормозных механизмов колёс. Конструкция тормозного устройства ведущих колес погрузчика. Порядок работы независимых гидравлического и механического приводов. Особенности устройства, принцип действия, порядок управления стояночным тормозом. Режимы торможения.

### **3.1.7. Рулевое управление погрузчика. Особенности конструкции рулевого управления аккумуляторного погрузчика.**

Рулевое управление. Назначение и основные виды рулевого управления установленных на самоходной машины (трактора) и погрузчиках. Порядок управления погрузчиком. Назначение, тип рулевого штурвала, рукоятки. Конструкция рулевого механизма. Область применения и преимущество привода с рулевой трапецией к задним управляемым колесам. Рулевые передачи, конструкция рулевых передач. Приводы рулевых управлений. Гидроусилитель рулевого управления. Рулевые тяги. Пальцы рулевых наконечников.

Конструкция автомобильных и промышленных шин. Шины для погрузчиков. Преимущества и недостатки бандажных, пневматических шин и шин гассматик (цельнолитые шины). Сроки наработки и порядок замены шин для погрузчиков.

### **3.1.8. Электрооборудование погрузчика. Электрооборудование аккумуляторного погрузчика.**

Источники электрической энергии: аккумуляторная батарея, генератор. Потребители электрической энергии. Пускорегулирующая аппаратура. Реле, контакторы, механические и электронные контроллеры, бортовые компьютеры. Датчики и указатели аналоговые и цифровые. Амперметры, вольтметры, счетчики моточасов. Звуковая аппаратура. Аппараты освещения и сигнализации. Указатели поворотов. Основные неисправности электрооборудования, методы их обнаружения и устранения.

Применение электропривода на самоходных машинах (тракторах) и аккумуляторных погрузчиках. Конструктивные различия. Принципиальные и монтажные схемы электрооборудования.

### **3.1.9. Аккумуляторные батареи. Стартерные и тяговые аккумуляторные батареи. Кислотные, щелочные, гелевые аккумуляторные батареи.**

Аккумуляторные батареи. Основные показатели аккумуляторных батарей: емкость, напряжение и плотность электролита.

Устройство кислотных аккумуляторных батарей. Обозначение и основные параметры. Плотность и уровень электролита, Напряжение и ток, зарядка и разрядка кислотных аккумуляторных батарей, уравнивающий заряд. Основные неисправности. Правила ввода в эксплуатацию и эксплуатация кислотных аккумуляторных батарей. Основные правила обслуживания.

Устройство щелочных аккумуляторных батарей. Обозначение и основные параметры. Плотность и уровень электролита. Напряжение и ток. Основные неисправности. Правила ввода в эксплуатацию и эксплуатация щелочных аккумуляторных батарей. Основные правила обслуживания.

Устройство гелевых аккумуляторных батарей. Обозначение и основные параметры. Напряжение и ток. Свойства электролита. Основные неисправности. Правила ввода в эксплуатацию и эксплуатация гелевых аккумуляторных батарей. Основные правила обслуживания.

Меры предосторожности при работе с кислотами, щелочами и электролитами на их основе (кислотным и щелочным) при обслуживании аккумуляторных батарей.

### **3.1.10. Зарядка и разрядка аккумуляторных батарей. Зарядные устройства.**

Зарядка, зарядный ток и напряжение. Температура и плотность электролита. Перезарядка и недозаряд аккумуляторных батарей. Уравнительная зарядка различных батарей. Разрядка, ток и напряжение разрядки. Температура и плотность электролита при зарядке. Минимально допустимое напряжение и минимально допустимая плотность электролита. Максимальный ток разрядки различных батарей.

Зарядные устройства, их виды, принцип действия и назначение. Схема зарядки аккумуляторных батарей. Процесс преобразования переменного тока в постоянный. Схема выпрямления переменного тока. Правила зарядки и разрядки батарей. Схемы включения батарей на зарядку и разрядку. Режимы ведения зарядки и их контроль.

Особенности заряда кислотных, щелочных, гелевых аккумуляторных батарей.

### **3.1.11. Электроаппараты, контроллеры, бортовые компьютеры аккумуляторного погрузчика.**

Электромагнитные реле и контакторы. Устройство, принцип работы. Нормально замкнутые и нормально разомкнутые силовые и блокировочные контакты. Командоконтроллеры барабанного и кулачкового типов. Командоконтроллеры для импульсных схем. Цифровые контроллеры и бортовые компьютеры. Назначение. Изменение параметров для различных схем работы и обслуживания.

### **3.1.12. Гидросистема и гидроприводы погрузчиков.**

Понятие о гидравлическом приводе. Основные механизмы и элементы гидравлического привода: гидронасосы, гидромоторы, гидроцилиндры, распределители. Рабочие жидкости, применяемые в гидроприводе.

Гидравлические передачи и их использование в приводе машин. Принципиальные схемы открытых и закрытых систем объёмных гидропередач.

Гидравлические системы самоходной машины и аккумуляторных погрузчиков. Узлы и оборудование гидравлической системы, их работа и взаимодействие. Особенности устройства узлов и механизмов гидравлического привода самоходной машины и аккумуляторных погрузчиков.

### **3.1.13. Прицепные и буксирные устройства погрузчиков.**

Основные виды прицепных устройств. Назначение, общее устройство и принцип работы прицепных устройств. Назначение тягово-сцепных устройств. Подготовка погрузчиков для работы с прицепными машинами на транспорте. Буксирные устройства аккумуляторного погрузчика.

### **3.1.14. Прицепы. Назначение и виды прицепов. Агрегатирование с прицепными и полуприцепными машинами.**

Классификация тракторных прицепов по назначению и конструктивным признакам. Общее устройство тракторных прицепов. Пневматическая, гидравлическая и электрическая система прицепной машины. Подготовка прицепа для работы с погрузчиком.

### **3.1.15. Рабочее навесное и вспомогательное оборудование аккумуляторного погрузчика.**

Особенности устройства навесного оборудования погрузчиков с механическим и гидравлическим приводом. Грузозахватные приспособления, применяемые при переработке различных видов грузов. Сменное оборудование, применяемое на погрузчиках.

Грузоподъемный механизм. Основные узлы, их конструкция и крепление. Механизм подъема и наклона, его конструкция у погрузчиков различных моделей.

Вилы. Расположение грузов, при котором погрузочно-разгрузочные и транспортные операции погрузчик выполняет при помощи вилок. Порядок взятия на вилы груза. Конструкция вилок в зависимости от назначения и модели погрузчика. Крепление вилок к каретке грузоподъемника у погрузчиков, работающих на неровной площадке, у погрузчиков небольшой грузоподъемности. Конструкция переднего конца горизонтальной части вилок. Конструктивные параметры вилок погрузчиков различных моделей. Назначение, устройство удлинителей вилок, крепление их к вилам.

Сталкиватели. Порядок их работы и применение. Устройство и крепление сталкивателя на погрузчик. Порядок изменения положения передвижной рамки. Ход рамки сталкивателя. Порядок управления сталкивателем, его техническая характеристика. Работы, выполняемые с помощью сталкивателя.

Штыревые захваты. Количество штырей. Особенности формирования штабелей при использовании штыревых захватов. Длина штырей, ширина приспособления с штырями. Назначение, устройство, техническая характеристика унифицированного штыревого приспособления.

Безблочные стрелы. Особенности конструкции. Область применения. Устройство безблочной стрелы с переменным вылетом грузового крюка. Порядок изменения положения грузового крюка при подъеме груза. Особенности устройства безблочных стрел, применяемых при переработке грузов.

Ковши. Область применения, род привода. Схема ковшового захвата с верхним углом поворота. Порядок работы при заполнении и разгрузке ковша. Особенности конструкции ковшей и управления погрузчиком при погрузке и разгрузке различных грузов.

Боковые захваты. Конструктивные отличия в зависимости от системы привода. Назначение, устройство, порядок работы бокового захвата с одним гидравлическим цилиндром, универсального бокового захвата, бокового захвата-контователя, бокового захвата с механическим поворотом челюстей относительно горизонтальной оси. Правила монтажа боковых захватов и управления оборудованных ими погрузчиков.

Верхние прижимы. Назначение, область применения, влияние применения прижимов на производительность погрузчика, сохранность груза, формирование штабелей. Порядок монтажа прижима на погрузчике. Конструкция прижима, правила его регулировки, порядок работы.

### **ЕМА 3.2 Техническая эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт погрузчиков.**

#### **Тема 3.2.1. Техническая эксплуатация погрузчиков.**

Порядок приемки погрузчиков, поступающих в предприятие с завода-изготовителя, ремонтного предприятия или при приемке - передаче от других предприятий.

Порядок обкатки новой и капитально отремонтированного погрузчика.

Подготовка погрузчика к постановке на хранение. Работы, проводимые при снятии с хранения.

Требования к техническому состоянию машины, допускаемой к эксплуатации. Порядок допуска погрузчика к работе, порядок ее остановки.

Порядок подготовки машины к работе. Правила проверки исправности тормозов, рулевого управления, прицепов и механизмов погрузчика, захватных приспособлений.

Правила вождения погрузчиков. Начало движения. Сигнализация, применяемая при начале и в ходе движения машины. Правила переключения передач и управление машиной, регулирование скорости движения и остановки машины. Операции, выполняемые при изменении направления движения. Порядок выполнения поворота. Правила управления машиной при торможении.

Особенности управления аккумуляторным погрузчиком и выполнении погрузочно-разгрузочных операций. Операции, выполняемые при подъеме и опускании груза. Проверка положения груза на грузозахватном устройстве при начале движения на подъем или спуск. Порядок обеспечения устойчивого положения груза на грузоподъемнике погрузчика вовремя движения. Правила подъема и опускания груза. Операции, выполняемые при наклоне грузоподъемного оборудования.

Методы работы с грузами. Правила обеспечения при подъеме и транспортировке грузов, устойчивости погрузчика, предотвращения повреждения груза и погрузчика. Порядок складирования и штабелирования груза. Назначение укладки груза на поддоны. Порядок установки ширины вилок по габаритам упаковки груза. Назначение надевания на вилы металлического поддона или удлинителей вилок. Порядок подъезда к грузу, подвода вилок под груз, подъема груза для транспортировки, движения с грузом. Допустимый поперечный перекос погрузчика во время движения. Положение подъемного механизма с грузом при нахождении погрузчика в местах разгрузки. Порядок управления движением грузоподъемника, управления движением погрузчика при опускании груза на штабель или пол. Правила управления механизмами погрузчика при укладке груза в штабель и снятия со штабеля. Особенности укладки груза в штабель при помощи сталкивателя. Порядок применения специальных поддонов. Грузы, перерабатываемые без приспособлений. Осо-

бенности эксплуатации аккумуляторных погрузчиков в зимних условиях. Использование погрузчика в качестве тягача. Хранение погрузчика на стоянках.

### **Тема 3.2.2. Виды и периодичность технического обслуживания (ТО). Текущий ремонт. Организация проведения ТО и ремонта погрузчиков на предприятии. Сервисное обслуживание погрузчиков.**

Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта аккумуляторного погрузчика. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта (ППР) погрузчиков. Цель и задачи ППР. Перечень и последовательность работ, выполняемых при ежесменном обслуживании, плановых технических обслуживаниях (ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3.). Перечень работ, проводимых при техническом обслуживании. Содержание и периодичность сезонного технического обслуживания (СТО).

Текущий ремонт. Последовательность ремонтных работ.

Причины, вызывающие возникновение неисправностей в процессе эксплуатации погрузчиков. Зависимость нарастания износа деталей погрузчика от длительности его работы. Периоды приработки трущихся поверхностей деталей. Особенности работы погрузчика при повышенном износе его деталей.

Назначение и режимы обкатки. Правила проведения тренировочных циклов аккумуляторной батареи и обкатки машины. Порядок осмотра, регулировки и смазывания погрузчика после обкатки.

Значение содержания погрузчиков при их эксплуатации в состоянии, при котором они подвержены только естественному износу. Понятие об аварийном износе. Изменения, происходящие в деталях при их износе. Величина износа, при которой детали требуют ремонта. Признаки предельно допустимого износа.

Значение системы планово-предупредительного ремонта. Основные понятия и определения в системе ППР. Ремонтный цикл. Структура ремонтного цикла. Межремонтный период. Средний ремонт. Капитальный ремонт. Объем работ, выполняемых при текущем, среднем и капитальном ремонте.

Виды и периодичность технического обслуживания. Операции, выполняемые водителем перед началом работы, при еженедельном и ежемесячном техническом обслуживании. Порядок регулировки механизмов в процессе работы.

Порядок смазывания. Необходимость смазывания деталей и механизмов в соответствии со схемой и картой периодичности, применения рекомендуемых сортов масел.

Техническое обслуживание электрооборудования. Значение соблюдения правил управления и обслуживания электродвигателей и электрической аппаратуры. Периодичность и правила проведения внешнего осмотра электрооборудования. Порядок отсоединения аккумуляторной батареи.

Операции, выполняемые при техническом обслуживании гидравлической системы и тормозов. Порядок регулировки моментов включения электродвигателей.

Правила проведения работы перепускного клапана. Операции, выполняемые, при регулировке тормозов ведущих колес. Процесс регулировки зазора между поршнем тормозов и толкателем главного цилиндра тормоза. Порядок заполнения тормозов жидкостью. Операции, выполняемые при удалении воздуха из тормозной системы погрузчика. Порядок проверки герметичности тормозной системы. Правила смены манжет и сальников.

Причины возникновения неисправностей механизмов самоходных машин (тракторов) и погрузчика. Наиболее характерные неисправности электрических цепей, аккумуляторных батарей, гидравлической и тормозной системы, ведущего моста, рулевого управления и способы их устранения.

Ремонт. Виды ремонта. Средства технического обслуживания и ремонта. 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. Безопасность труда при выполнении ремонтных работ. Работы, выполняемые при текущем ремонте аккумуляторных погрузчиков. Технология выполнения работ. Инструктаж, приспособления, оборудование, применяемые при ремонте. Объем работ, выполняемых водителем погрузчика.

### **Тема 3.2.3. Эксплуатационные материалы, применяемые при проведении ТО погрузчиков.**

Жидкое топливо для двигателей внутреннего сгорания. Марки автомобильного бензина, его основные свойства: детонационная стойкость, октановое число, степень сжатия, экономичность, устойчивость свойств, плотность и другие физико-механические показатели.

Дизельное топливо. Область применения и эксплуатационные характеристики дизельного топлива: степень распыления, температура воспламенения и плавность сгорания, цетановое число, вязкость и др.

Газообразное топливо. назначение и эксплуатационные характеристики. Виды газообразного топлива для машин. Газобаллонное оборудование, устанавливаемое на самоходные машины (трактора) и погрузчики. Требования безопасности при работе на машинах с газобаллонным оборудованием.

Моторные масла, их классификация, свойства и марки. Трансмиссионные масла, технические характеристики и марки. Сбор и использование отработанных масел.

Смазочные материалы, их назначение и виды. Свойства смазочных материалов: вязкость, температура вспышки и застывания, коксуемость, зольность, стабильность и др. Виды, назначение присадок.

Антифрикционные смазки, консервационные смазки.

Тормозные и охлаждающие жидкости. Жидкости для гидромеханических передач и гидравлических систем машин.

Хранение и отпуск ГСМ. Меры предосторожности при работе с техническими жидкостями.

**Тема 3.2.4. Пуск погрузчика в работу. Проведение частичного, полного и внеочередного полного технического освидетельствования погрузчика.**

Порядок обкатки новой или капитально отремонтированной машины. Пуск самоходных машин (тракторов) и погрузчика в работу. Проведение частичного, полного и внеочередного полного технического освидетельствования погрузчика. Техническая документация, ведущаяся на самоходные машины (трактора) и погрузчик.

**ТЕМА 3.3 Технология выполнения работ по профессии «Водитель погрузчика».**

**Тема 3.3.1. Тарные и штучные грузы, способы механизации работ с ними. Складирование, штабелирование и паллетирование грузов.**

Классификация грузов: тарные, штучные, сыпучие грузы и т.п. Крупногабаритные грузы. Способы механизации работ с ними. Порядок складирования, штабелирования и паллетирования груза. Назначение укладки груза на поддоны. Способы крепления. Правила управления механизмами погрузчика при укладке груза в штабель и снятия со штабеля и с использованием дополнительного сменного оборудования.

**Тема 3.3.2. Технология производства погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования грузов погрузчиками. Использование сменных грузозахватных приспособлений.**

Технология производства погрузочно-разгрузочных работ. Правила электро и пожарной безопасности при производстве погрузочных работ. Правила обеспечения при подъеме и транспортировке грузов, устойчивости погрузчика, предотвращения повреждения груза и погрузчика. Особенности погрузки в зимних условиях.

Работа на складах и в закрытых помещениях. Погрузочно-разгрузочные работы в железнодорожных вагонах, в трюмах кораблей, в автотранспорт и контейнерах. Укладка материалов на стеллажи и транспорт. Работа в ограниченном пространстве на погрузчике. Работа на эстакадах и рампах. Движение погрузчика с грузом. Подъем и спуск с грузом по рампе. Порядок обеспечения устойчивого положения груза в ковше. Правила подъема и опускания груза. Особенности эксплуатации одноковшового погрузчика в различных погодных условиях (весенне-летний и осенне-зимний периоды)

*Сменное оборудование.* Особенности использования сменного оборудования при погрузке и разгрузке различных грузов.

**3.3.3. Склады. Назначение и их оборудование. Стеллажи и стеллажные системы.**

Назначение общетоварных складов. Оборудование складов и их конструктивные особенности. Стеллажи и стеллажные системы. Главные рабочие и вспомогательные проходы. Штабелирование грузов на полу. Укладка грузов на поддоны (паллеты). Закрепление груза на поддонах (паллетах).

**Тема 3.3.4. Охрана труда и правила безопасного производства работ при погрузке – разгрузке и транспортировании грузов.**

Роль профессионального мастерства водителя погрузчика в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Трудовая, производственная и технологическая дисциплина.

*Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.*

Промышленно-санитарные требования. Органы санитарного надзора, их назначение и роль в охране труда. Основные понятия о гигиене 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.

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.

*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 3.4 Основы законодательства в сфере дорожного движения.**

#### **Тема 3.4.1. Правила дорожного движения при управлении самоходной машиной (трактором) и погрузчиком.**

*Общие положения. Обязанности водителя самоходной машиной (трактором) и погрузчика.* Назначение правил дорожного движения. Термины, определения и их назначение. Общие обязанности водителя. Преимущество движения транспортных средств, имеющих специальную окраску и оборудованных специальными звуковыми и световыми «сигналами».

Путевые документы водителя.

*Дорожные знаки и их характеристика.* Назначение дорожных знаков и их классификация. Знаки приоритета: их название, содержание, место установки. Запрещающие знаки: внешний признак, назначение, название и содержание. Зона действия. Предписывающие знаки: назначение, название и содержание. Место установки.

Знаки особых предписаний, информационные знаки: общее назначение, название, содержание знаков. Знаки сервиса и знаки дополнительной информации. Приоритет временного знака перед постоянными.

*Дорожная разметка и ее характеристика.* Назначение и виды дорожной разметки: горизонтальная и вертикальная разметка. Элементы дороги, подлежащие разметке.

*Порядок движения транспортных средств. Остановка и стоянка.* Порядок движения транспортных средств. Предупредительные сигналы водителя погрузчика. Порядок подачи звуковых и световых сигналов. Скорость движения и дистанция. Условия, определяющие безопасную скорость движения самоходных машин. Начало движения и выезд на дорогу с прилегающей к ней территории. Обязанности водителя погрузчика перед перестроением и изменением направления движения. Порядок поворота и разворота на перекрестке. Порядок движения задним ходом. Требования безопасности при остановке погрузчика на проезжей части, обочине, меры безопасности при длительной стоянке погрузчика.

*Регулирование дорожного движения.* Сигналы светофоров и их назначение. Сигналы регулировщика. Приоритет сигналов регулировщика по отношению к сигналам светофора, дорожным знакам, разметке.

*Порядок проезда перекрестков и железнодорожных переездов.* Порядок проезда перекрестков. Оценка дорожной обстановки при приближении к перекрестку. Порядок проезда регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Железнодорожные переезды. Правила движения и меры предосторожности на пересечениях автомобильных дорог с железнодорожными путями. Обязанности водителя в случае вынужденной остановки на железнодорожных переездах.

*Техническое состояние транспортных средств.* Общие требования к техническому состоянию транспортных средств. Требования к тормозам, рулевому управлению, колесам и шинам, к двигателю, трансмиссии, рабочим органам, световым приборам, кабине и дополнительному оборудованию. Неисправности, при появлении которых водитель обязан принять меры по их устранению или следовать к месту стоянки с соблюдением необходимых мер предосторожности.

### **Тема 3.4.2. Правовая ответственность водителя погрузчика. Охрана природы. Страхование.**

*Административная ответственность.* Понятие об административной ответственности. Административные правонарушения. Виды административных правонарушений. Понятия и виды административного воздействия: предупреждение, штраф, лишение права управления самоходной машиной (трактором) и погрузчиком. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

*Уголовная ответственность.* Понятие об уголовной ответственности.

Понятия и виды транспортных преступлений. Характеристика транспортных преступлений. Состав преступления. Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность. Виды наказаний. Уголовная ответственность за преступления при эксплуатации погрузчика. Условия наступления уголовной ответственности.

*Гражданская ответственность.* Понятие о гражданской ответственности. Основания для гражданской ответственности. Понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред, причиненный в ДТП. Возмещение материального ущерба. Понятие о материальной ответственности за причиненный ущерб. Условия и виды наступления материальной ответственности, ограниченная и полная материальная ответственность.

*Правовые основы охраны природы.* Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды». Экологические права и обязанности граждан России. Цели, формы и методы охраны природы. Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух, заповедные природные объекты. Органы, регулирующие отношения по правовой охране природы, их компетенции, права и обязанности. Ответственность за нарушение законодательства об охране природы. 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 водителя погрузчика в деле охраны окружающей среды.

*Право собственности на погрузчик.* Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности на погрузчик. Налог с владельца погрузчика. Документация на погрузчик.

*Страхование водителя и техники.* Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании. Страховой случай. Основание и порядок выплаты страховой суммы. Понятие «потеря товарного вида».

### **Тема 3.4.3. Оказание первой медицинской помощи при ДТП и травмах на производстве.**

*Основы анатомии и физиологии человека.* Основные представления о системах организма и их функционировании: сердечно-сосудистая система, нервная система, опорно-двигательная система. Простейшие признаки, позволяющие определить их состояние: частота пульса и дыхания, реакция зрачков, степень утраты сознания, цвет слизистых и кожных покровов.

*Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики.* Характеристика транспортных средств, приспособления, предохраняющие от травм при ДТП. Статистика повреждений при ДТП, их локализация и степень тяжести. Влияние фактора времени при оказании медицинской помощи пострадавшим. Повреждения, характерные для лобового столкновения, удара в бок, резкого торможения, переворачивания. Повреждения при ударе о рулевое колесо. Типичные повреждения при наезде на пешехода. Достоверные и вероятные признаки перелома, черепно-мозговой травмы, повреждения позвоночника, таза, открытого пневмоторакса.

*Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях.* Определение понятий: предагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Их признаки. Содержание реанимационных мероприятий при оказании первой медицинской помощи и критерии ее эффективности. Шок. Виды шока - травматический, геморрагический, ожоговый, кардиогенный, аллергический. Клинические проявления шока. Комплекс противошоковых мероприятий при оказании первой медицинской помощи. Острая дыхательная недостаточность. Причины, клинические признаки, способы снижения степени дыхательной недостаточности при оказании первой медицинской помощи. Классификация повреждений грудной клетки. Асфиксия. Синдром утраты сознания. Кома. Причины, Способы профилактики асфиксии при утрате сознания. Особенности угрожающих жизни состояний у детей, стариков, беременных женщин.

*Психические реакции при авариях. Острые психозы.* Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности. Психотические и невротические расстройства, их характеристики и частота возникновения. Аффективно-шоковые реакции, психомоторные возбуждения, истерические психозы, психогенный ступор. Особенности оказания медицинской помощи не полностью адекватным пострадавшим, как с психогенными реакциями, так и находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

*Термические поражения.* Термические ожоги. Клинические признаки, определение степени тяжести ожогового поражения, особенности наложения повязок, проведения иммобилизации при ожогах. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим с ожогами глаз, верхних дыхательных путей. Тепловой удар. Принципы оказания первой медицинской помощи. Переохлаждение организма. Отморожения, переохлаждение. Способы согревания при переохлаждении.

*Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.* Основы действующего законодательства (административное и уголовное право) относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим. Обязанности машиниста, медицинского работника, административных служб при дорожно-транспортных происшествиях, повлекших за собой человеческие жертвы.

*Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния.* Диабетическая кома. Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Гипертонический криз. Эпилептический припадок. Астматический статус. Отравления. Клинические признаки, способы оказания первой медицинской помощи.

*Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.* Оценка тяжести состояния пострадавшего и определение показаний к проведению сердечно-легочной реанимации. Восстановление функции внешнего дыхания. Очищение ротовой полости тампоном, обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Проведение искусственного дыхания «изо рта в рот», «изо рта в нос». Использование воздуха. Техника закрытого массажа сердца. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации одним или двумя спасателями. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации пострадавшим с повреждениями лица, открытыми повреждениями грудной клетки, множественными переломами ребер. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации детям. Устранение механической асфиксии у детей.

*Остановка наружного кровотечения.* Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечения. Приемы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии; наложение жгута-закрутки и резинового жгута; максимальное сгибание конечности; тамponирование раны, наложение давящей повязки. Приемы гемостаза при кровотечении из полости рта, из ушей, из носа. Первая медицинская помощь при кровохарканьи, кровавой рвоте, подозрении на внутрибрюшное кровотечение.

*Транспортная иммобилизация.* Общие принципы транспортной иммобилизации. Иммобилизация подручными средствами (импровизированные шины). Наложение бинтовых фиксирующих повязок. Использование транспортных шин (лестничных, лубочных), их подготовка. Правила наложения транспортной иммобилизации, типичные ошибки и осложнения. Особенности иммобилизации при повреждениях таза, позвоночника, головы, грудной клетки.

*Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины: их транспортировка, погрузка в транспорт.* Приемы открывания заклиненных дверей машины, извлечения пострадавших через разбитое стекло. Особенности извлечения пострадавших с длительно придавленными конечностями. Приемы переноски на импровизированных носилках, волокуше, на руках, на плечах, на спине.

Техника укладывания пострадавших на носилки. Особенности извлечения и перекладывания пострадавших с подозрением на травму позвоночника, таза. Использование попутного транспорта для транспортировки пострадавших (способы укладывания в легковой и грузовой автомобиль, автобус).

*Обработка ран. Десмургия.* Техника туалета ран, дезинфицирования и наложения асептических повязок при повреждениях различной локализации. Наложение окклюзионной повязки на грудную клетку с использованием перевязочного индивидуального пакета или подручных средств. Наложение асептической повязки при травме брюшной стенки с эвентрацией внутренних органов. Использование подручных средств наложения повязок.

### **ТЕМА 3.5 Основы управления и безопасность движения погрузчика.**

#### **Тема 3.5.1. Назначение органов управления. Техника безопасного управления погрузчиком. Скорость движения, маневрирование, действия в штатных и нештатных ситуациях.**

Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Подача сигналов, включение систем очистки, обмыва и обдува ветрового стекла, обогрева ветрового, бокового и заднего стекол, очистки фар, аварийной сигнализации, регулирование системы отопления и вентиляции, приведение в действие и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаний приборов. Приемы действия органами управления.

Скорость движения и дистанция. Изменение скорости на поворотах, разворотах и в ограниченных проездах.

Обеспечение безопасности и экологии дорожного движения. Требования по безопасности движения, предъявляемые к самоходной машине (трактору) и погрузчику.

*Основы управления погрузчиками,* продольная и поперечная устойчивость погрузчика. Назначение приборов, панель приборов. Скорость движения по территории предприятия, по главным, боковым проездам складов, по переездам, рампам. Движение с грузом и без груза под уклон, требования к габаритам проездов, перевозка крупногабаритных грузов, приспособления для устойчивости штабеля, требования к размещению груза.

*Обеспечение безопасности движения при управлении погрузчиком в различных дорожных условиях.* Факторы, определяющие условия движения погрузчиком. Изучение предстоящего маршрута. Наблюдение за работой агрегатов погрузчика в пути. Учет сезонных метеорологических условий. Меры, принимаемые водителем по предотвращению происшествий на скользкой дороге. Методы безопасного движения погрузчика на крутых поворотах, крутых подъемах и спусках, на мостах, в тоннелях, при условии ограниченной видимости. Способы безопасного движения ночью, при плохой видимости, в густом тумане и др.

Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности при обнаружении неисправностей погрузчика, при пожаре.

*Действия водителя в штатных и нештатных (критических) режимах движения.* Управление в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах, в транспортном потоке, в темное время суток и в условиях ограниченной видимости, на крутых поворотах, подъемах и спусках по скользким дорогам, в зоне дорожных сооружений, при буксировке.

Действия водителя при отказе рабочего тормоза, разрыве шины в движении, отрыве колеса и привода рулевого управления, при заносе.

Действия машиниста при возгорании погрузчика, при падении в воду, попадания провода электролинии высокого напряжения на самоходную машину, при ударе молнии.

*Эксплуатационные показатели погрузчиков.* Показатели эффективного и безопасного выполнения транспортной работы: габаритные размеры, параметры массы, грузоподъемность (вместимость), скоростные и тормозные свойства, устойчивость против опрокидывания, заноса и бокового скольжения, топливная экономичность, приспособленность к различным условиям эксплуатации, надежность. Их влияние на эффективность и безопасность дорожного движения. Силы, вызывающие движение погрузчика: тяговая, тормозная, поперечная, Сила сцепления колес с дорогой. Резерв силы сцепления - условия безопасности движения. Сложение продольных и поперечных сил. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости погрузчика. Системы регулирования движения погрузчика: системы регулирования тяговой, тормозной (тормозная система) и поперечной (рулевое управление) сил.

Безопасная эксплуатация погрузчика, и ее зависимость от технического состояния механизмов и сборочных единиц машины. Требования к состоянию рулевого управления погрузчиков при экс-

плуатации. Требования к состоянию тормозной системы и ходовой части погрузчиков при эксплуатации. Требования к состоянию системы электрооборудования. Требования к техническому состоянию двигателя, влияющих на безопасную эксплуатацию погрузчика. Требования к погрузчику, обеспечивающие безопасность эксплуатации. Экологическая безопасность.

### **Тема 3.5.2. Психфизиологические качества водителя погрузчика.**

Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятие расстояния и скорости машины. Избирательность восприятия информации. Направления взора.

Ослепление. Адаптация и восстановление световой чувствительности. Восприятие звуковых сигналов. Маскировка звуковых сигналов шумом.

Восприятие линейных ускорений, угловых скоростей и ускорений.

Суставные ощущения. Восприятие сопротивлений и перемещений органов управления.

Время переработки информации. Зависимость амплитуды движений рук (ног) водителя от величины входного сигнала. Психомоторные реакции водителя погрузчика. Время реакции. Изменение времени реакции в зависимости от сложности дорожно-транспортной ситуации.

Мышление. Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации.

Подготовленность водителя погрузчика: знания, умения, навыки. Этика водителя в его взаимоотношениях с другими участниками дорожного движения. Межличностные отношения и эмоциональные состояния. Соблюдение правил дорожного движения. Поведение при нарушении Правил другими участниками дорожного движения. Взаимоотношения с другими участниками дорожного движения, представителями органов дорожной полиции и Гостехнадзора.

Эффективность, безопасность и экология дорожно-транспортного процесса. Статистика эффективности, безопасности и экологии дорожного движения в России и в других странах. Факторы, влияющие на безопасность. Определяющая роль квалификации машиниста в обеспечении безопасности дорожного движения. Стаж машиниста, как показатель его квалификации.

### **Тема 3.5.3. Дорожные условия и безопасность движения.**

Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог.

Основные элементы активной, пассивной и экологической безопасности дороги.

Виды дорожных покрытий, их характеристики. Влияние дорожных условий на безопасность движения. Дороги в населенных пунктах. Дороги в сельской местности. Автомагистрали. Особенности горных дорог.

Влияние дорожных условий на движение. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и гидрометеорологических условий. Особенности движения в тумане, по горным дорогам. Опасные участки автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежеложенное покрытие дороги, битумные и гравийные покрытия, затяжной спуск, подъезды к мостам, железнодорожным переездам; другие опасные участки.

Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледяным переправам.

Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог, применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы.

Обеспечение безопасности и экологии дорожного движения.

### **Тема 3.5.4. Дорожно-транспортные происшествия и их предупреждение.**

Понятия о дорожно-транспортной ситуации и дорожно-транспортном происшествии. Классификация дорожно-транспортных происшествий. Аварийность в городах, на загородных дорогах, в сельской местности. Причины возникновения дорожно-транспортных происшествий: нарушения Правил дорожного движения, неудовлетворительные дорожные условия, неосторожные действия участников движения, выход погрузчика из повиновения водителя, техническая неисправность погрузчика и другие. Причины, связанные с водителем: низкая квалификация, переутомление, сон за рулем, несоблюдение режима труда и отдыха.

Условия возникновения дорожно-транспортных происшествий: состояние погрузчика и дороги, наличие средств регулирования дорожного движения и другие условия. Примеры дорожно-транспортных происшествий.

Классификация дорожно-транспортных происшествий. Статистика дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям

дороги, видам самоходных машин и другим факторам. Статистика аварий с участием погрузчиков. Активная, пассивная и экологическая безопасность погрузчика.

Государственный контроль за безопасностью дорожного движения.

## **РАЗДЕЛ 2 ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ**

### **ТЕМА 1. 1-й этап Производственное обучение на учебном полигоне, на учебном участке.**

#### **ТЕМА 1.1 Освоение приемов в вождении погрузчика**

##### **Тема 1.1.1. Вводное занятие. Ознакомление с полигоном.**

Знакомство с учебной площадкой трактородрома, специализированной площадкой для обучения практическому вождению погрузчика. Оборудование площадки и размещение препятствий. Ознакомление обучающихся с условиями проведения практического экзамена на право управления погрузчиком. Комплексы экзаменационных заданий при проведении практического экзамена и система оценок практического экзамена.

##### **Тема 1.1.2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Основные требования безопасности при вождении погрузчика и выполнении работ.**

Инструктаж по охране труда, пожарной и электробезопасности. Основные требования безопасности при вождении погрузчика, и выполнении погрузочно-разгрузочных работ погрузчиком. Порядок штабелирования грузов. Работа с грузами, уложенными на поддоны или размещенными в контейнере.

##### **Тема 1.1.3. Индивидуальное вождение и управление погрузчиком.**

Вождение погрузчиков. Упражнения в правильной посадке водителя 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 приемах пользования органами управления трактора. Остановка и трогание на подъеме. Разворот. Постановка погрузчика в бокс задним ходом. Разгон-торможение у заданной линии. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Проезд железнодорожных переездов. Развороты.

#### **ТЕМА 1.2 Освоение приемов работ по профессии «Водитель погрузчика»**

##### **Тема 1.2.1. Индивидуальное вождение аккумуляторного погрузчика.**

Вождение колесных погрузчиков. Упражнения в правильной посадке водителя в кабине, пользовании рабочими органами. Изучение показаний контрольных приборов. Проверка состояния тяговой АКБ и подключение тяговой АКБ к машине. Трогание погрузчика с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приемах пользования органами управления погрузчика. Остановка и трогание на подъеме. Разворот (разворот погрузчика в ограниченном пространстве). Постановка погрузчика в бокс задним ходом. Разгон-торможение у заданной линии. Агрегатирование погрузчика со сменным рабочим оборудованием. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Проезд железнодорожных переездов. Развороты. Вождение погрузчика с грузом.

##### **Тема 1.2.2. Освоение приемов работ по профессии «Водитель погрузчика»**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Применение технологии погрузо-разгрузочных работ на практике. Приобретение и совершенствование навыков управления погрузчиками при передвижении в рабочей зоне передним и задним ходом и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов под руководством инструктора производственного обучения. Подъезд к грузу слева и справа. Управление погрузчиком при работе в узких проходах. Передвижение погрузчика задним ходом при транспортировке крупногабаритных грузов. Приобретение навыков при передвижении погрузчика в рабочей зоне, при его перегоне своим ходом. Выполнение работ по ежесменному, периодическому и сезонному техническому обслуживанию погрузчиков. Проверка герметичности гидросистемы, работы тормозов, состояния электрооборудования погрузчика, степени заряженности АКБ, работы рулевого механизма. Проверка уровня масла, электролита, гидравлической жидкости. Участие в выполнении демонтажа и монтаж рабочего оборудования погрузчиков. Практическое выполнение работ по текущему ремонту отдельных узлов и механизмов обслуживаемых погрузчиков. Оформление приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы. Приобретение и совершенствование навыков управления погрузчиком при погрузке, выгрузке и штабели-

ровании груза на: первую, вторую, третью полку стеллажа. Монтаж и демонтаж съемных и грузозахватных приспособлений. Подъезд к грузу с разных сторон

Основы управления ковшовым погрузчиком, обеспечение продольной и поперечной устойчивости погрузчика. Регулирование скорости движения по территории предприятия, по главным, боковым проездам складов, по переездам. Движение с грузом и без груза, под уклон, требования к габаритам проездов, требования к размещению грузов. Управление погрузчиком при выполнении погрузочных работ. Управление при подъезде погрузчика к грузам, взятие груза, перевод его в транспортное положение. Вождение погрузчика с грузом. Управление погрузчиком при передвижении к месту разгрузки. Управление погрузчиком при разгрузке.

## **ТЕМА 2. 2-й этап Производственная практика на предприятии.**

### **ТЕМА 2.1. Самостоятельная работа. Выполнение работ водителем погрузчика.**

Закрепление обучаемым полученных знаний и навыков; освоение всех видов работ, входящих в круг обязанностей водителя погрузчика. Владение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Освоение передовых методов труда и выполнения установленных норм.

#### **Устройство погрузчика**

### **ТЕМА 2.2.**

#### **Тема 2.2.1. Вводное занятие.**

Цели и задачи производственного обучения в учебном кабинете, на учебном участке и на полигоне.

#### **Тема 2.2.2. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в ходе производственного обучения в учебном кабинете, на учебном участке и на полигоне.**

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 учебных мастерских. Правила отключения электросети, меры предосторожности при пользовании пожарными жидкостями и газами. Правила поведения учащихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды, пользование первичными средствами пожаротушения.

#### **Тема 2.2.3. Общее устройство погрузчика.**

Конструктивные особенности устройства аккумуляторного погрузчика. Общее устройство и компоновка самоходной машины и аккумуляторных погрузчиков. Технические характеристики современных моделей погрузчиков.

#### **Тема 2.2.4. Общее устройство и работа двигателя внутреннего сгорания и его систем. Общее устройство тягового электродвигателя и его систем.**

Устройство и работа основных систем и механизмов двигателя. Изучение устройства и работы: кривошипно-шатунного механизма; газораспределительного и декомпрессионного механизма; системы смазки; системы охлаждения; системы питания; системы зажигания; системы пуска двигателя от стартера или вспомогательным двигателем; системы, облегчающие пуск двигателя при низких температурах. Системы пуска. Способы пуска двигателей. Особенности пуска дизельных двигателей.

Устройство тягового электродвигателя. Работа его составных частей. Контроллеры и приборы управления двигателем.

#### **Тема 2.2.5. Источники и потребители электроэнергии.**

Основные источники тока: аккумуляторная батарея, генератор. Потребители тока, стартер, промежуточные реле, контакторы, звуковая и световая сигнализация. Контрольно-измерительные приборы. Электрическая схема самоходной машины (трактора) и аккумуляторного погрузчика. Неисправности электрооборудования, их диагностирование. Аккумуляторные батареи. Устройство стартерных и тяговых АКБ. Правила заливки электролита в аккумулятор. Порядок проверки уровня и плотности электролита. Периодичность замены электролита. Продолжительность работы аккумуляторных батарей. Меры предосторожности при работе с электролитом при обслуживании аккумуляторных батарей.

#### **Тема 2.2.6. Общее устройство и назначение трансмиссии.**

Сцепление, основные узлы сцепления, принцип работы. Гидротрансформатор назначение и принцип работы. Коробка передач, её назначение, устройство, механизм переключения передачи. Карданная передача, ведущий мост, главная передача, дифференциал и полуоси, планетарные передачи; приводы рабочих органов. Коническая и цилиндрическая главные передачи аккумуляторных погрузчиков.

#### **Тема 2.2.7. Несущая система. (Ходовая часть).**

Типы несущих систем. Особенности устройства несущей системы и ходовой часть погрузчика. Ведущие и управляемые мосты. Колёса и шины. Порядок передачи движения от ДВС к передним колесам погрузчика. Передний и задний мост самоходных машин (тракторов). Назначение, устройство, порядок крепления к корпусу. Подвеска. Устройство заднего управляемого моста погрузчиков.

#### **Тема 2.2.8. Тормозная система.**

Особенности устройства, принцип действия рабочей и стояночной системы тормозов, их принцип действия, устройство. Конструкция тормозных механизмов и тормозных приводов. Тормозные механизмы. Принципиальная схема устройства колесного колодочного тормоза. Конструкция тормозного устройства ведущих колес погрузчика. Конструктивные особенности тормозной системы аккумуляторных погрузчиков.

#### **Тема 2.2.9. Рулевое управление.**

Рулевое управление. Конструкция рулевого механизма. Назначение, тип рулевого штурвала, рукоятки. Рулевые передачи, конструкция рулевых передач. Приводы рулевых управлений. Гидроусилитель рулевого управления. Рулевые тяги. Пальцы рулевых наконечников. Конструкция автомобильных и промышленных шин. Шины для погрузчиков. Конструктивные особенности рулевого управления аккумуляторных погрузчиков.

#### **Тема 2.2.10. Системы активной и пассивной безопасности.**

Системы активной и пассивной безопасности установленной на погрузчике. Общее устройство и принцип работы систем безопасности погрузчика. Определение состояния и работоспособности систем безопасности погрузчика.

#### **Тема 2.2.11. Грузоподъемное оборудование аккумуляторного погрузчика. Сменное рабочее оборудование погрузчика.**

Устройство навесного оборудования погрузчиков. Грузозахватные приспособления, применяемые при переработке различных видов грузов. Сменное оборудование, применяемое на погрузчиках. Грузоподъемный механизм. Основные узлы, их конструкция и крепление. Механизм подъема и наклона, его конструкция у погрузчиков различных моделей. Вилы. Сталкиватели. Штыревые захваты. Безблочные стрелы. Ковши. Боковые захваты. Конструктивные отличия в зависимости от системы привода. Назначение, устройство, порядок работы бокового. Верхние прижимы. Порядок монтажа сменного рабочего оборудования.

### **ТЕМА 2.3. Техническое обслуживание (ТО). Практическая работа по выполнению технического обслуживания и ремонта погрузчика**

#### **Тема 2.3.1. Техника безопасности и охрана окружающей среды.**

Техника безопасности при выполнении ремонтных и слесарных работ при техническом обслуживании самоходных машин (тракторов) и погрузчика. Охрана окружающей среды при выполнении ремонтных работ и техническом обслуживании.

#### **Тема 2.3.2. Виды и периодичность технического обслуживания. Характерные неисправности, выявленные при ежедневном техническом осмотре погрузчика и способы их устранения.**

Диагностирование простейших неисправностей самоходной машины (трактора) и погрузчика при проведении осмотра перед началом работ и по ее окончанию. Устранение выявленных неисправностей.

#### **Тема 2.3.3. Выполнение работ при проведении ежедневного обслуживания, ТО, ТО-1, ТО-2 и сезонного ТО (ТО-ОЗ, ТО-ВЛ).**

Выполнение основных операций при проведении технического обслуживания. Инструменты и приспособления, применяемые при проведении технического обслуживания. Технические жидкости и смазочные материалы. Требования безопасности при проведении ТО.

### **ТЕМА 2.4. Практические работы по выполнению технического обслуживания и ремонта аккумуляторного погрузчика.**

### **Практическая работа № 1**

**Тема 2.4.1. Проведение контрольного осмотра аккумуляторного погрузчика перед началом работы и по ее окончанию.**

**Кол-во час.** - 12 час.

**Цели:**

- закрепить знания, полученные на теоретических занятиях;
- получить навыки в проведении осмотра машины перед началом и окончанием выполнения работ;
- выработать чувство ответственности за правильность ведения работы.

**Используемые учебно-наглядные пособия, оборудование, машины, механизмы, средства обучения:**

- технологическая карта проведения осмотра погрузчика;
- самоходная машина (трактор) и погрузчик;
- прицеп (полуприцеп).

**Задания мастера производственного обучения (ПО), вопросы на которые необходимо ответить:**

- неисправности, при которых запрещена эксплуатация погрузчика и самоходной машины (трактора);
- порядок заполнения журнала осмотра машины.

**Отчет по заданию, результат выполнения (заносятся в журнал ПО мастером):**

- оценка в журнале ПО.

**Выводы (результат самостоятельной работы обучающихся, контрольные вопросы):**

- Основные неисправности грузоподъемного оборудования погрузчика и способы их устранения
- Неисправности рабочей и стояночной тормозной системы. Причины. Способы устранения
- Неисправности рулевого управления. Причины. Способы устранения

### **Практическая работа № 2**

**Тема 2.4.2. Проверка технического состояния тяговой аккумуляторной батареи. Подготовка ее к эксплуатации.**

**Кол-во час.** - 4 час.

**Цели:**

- закрепить знания, полученные на теоретических занятиях;
- получить навыки в проверке состояния тяговой (стартерной) АКБ и ее работоспособности. Подготовка АКБ к эксплуатации.
- выработать чувство ответственности за правильность ведения работы.

**Используемые учебно-наглядные пособия, оборудование, машины, механизмы, средства обучения:**

- технологическая карта по проверке АКБ и ее диагностированию;;
- вилочный погрузчик и самоходная машина (трактор).
- нагрузочная вилка, ареометр, зарядное устройство, ветошь, комплект ключей, защитная одежда, защитные очки.

**Задания мастера ПО, вопросы на которые необходимо ответить:**

- основные признаки неисправности АКБ;
- основные признаки потери рабочих качеств электролита;
- требования безопасности при замене работе с кислотами, щелочами и электролитами на их основе;

**Отчет по заданию, результат выполнения (заносятся в журнал ПО мастером):**

- оценка в журнале ПО:

**Выводы (результат самостоятельной работы обучающихся, контрольные вопросы)**

- требования безопасности при работе с кислотами, щелочами и электролитами на их основе
- неисправности АКБ, причины и способы устранения

### **Практическая работа № 3**

**Тема 2.4.3. Порядок зарядки аккумуляторных батарей. Подбор зарядного тока.**

**Кол-во час.** - 6 час.

**Цели:**

- закрепить знания, полученные на теоретических занятиях;
- получить навыки в зарядке тяговых (стартерных) АКБ;
- подготовка тяговой (стартерной) АКБ к заряду;
- заряд АКБ;
- выработать чувство ответственности за правильность ведения работы.

**Используемые учебно-наглядные пособия, оборудование, машины, механизмы, средства обучения:**

- технологическая карта проверки и диагностирования АКБ;
- самоходная машина (трактор) и аккумуляторный погрузчик (тяговая и стартерная АКБ);
- нагрузочная вилка, ареометр, зарядное устройство, ветошь, комплект ключей, защитная одежда, защитные очки.

**Задания мастера ПО, вопросы на которые необходимо ответить:**

- выбор зарядного тока для тяговой (стартерной) АКБ;
- выбор режима заряда аккумуляторных батарей (для конкретного типа);

**Отчет по заданию, результат выполнения (заносятся в журнал ПО мастером):**

- оценка в журнале ПО.

**Выводы** (результат самостоятельной работы обучающихся, контрольные вопросы)

- требования безопасности при обслуживании и зарядке АКБ;
- неисправности зарядного устройства и способы их устранения

#### **Практическая работа № 4**

**Тема 2.4.4. Проверка состояния аккумуляторной батареи и определение ее пригодности к эксплуатации. Замена неисправных электроламп и плавких предохранителей.**

**Кол-во час.** - 2 час.

**Цели:**

- закрепить знания, полученные на теоретических занятиях;
- получить навыки в работе с АКБ и проведении ее технического обслуживания (ТО);
- получить навыки в выполнении работ по замене плавких предохранителей и ламп накаливания;
- выработать чувство ответственности за правильность ведения работы.

**Используемые учебно-наглядные пособия, оборудование, машины, механизмы, средства обучения:**

- технологическая карта;
- самоходная машина (трактор) и вилочный погрузчик;
- комплект ключей;
- АКБ, ареометр, воронка для заливки электролита, стеклянная трубочка, нагрузочная вилка.

**Задания мастера ПО, вопросы на которые необходимо ответить:**

- основные признаки неисправности АКБ;
- основные признаки потери емкости АКБ;
- порядок проверки уровня электролита в АКБ;
- порядок замены предохранителей и электроламп.

**Отчет по заданию, результат выполнения (заносятся в журнал ПО мастером):**

- оценка в журнале ПО.

**Выводы** (результат самостоятельной работы обучающихся, контрольные вопросы)

- требования безопасности при работе с кислотами и обслуживании АКБ;
- основные неисправности АКБ
- перечень работы проводимых при ТО АКБ

#### **Практическая работа № 5**

**Тема 2.4.5. Проверка технического состояния подвески погрузчика. Проверка люфта (хода) рулевого колеса. Проверка люфта шаровых пальцев рулевого управления. Устранение неисправностей в рулевом управлении.**

**Кол-во час.** - 4 час.

**Цели:**

- закрепить знания, полученные на теоретических занятиях;

- получить навыки в определении состоянии подвески погрузчика;
- получить навыки в выполнении работ по проверке работоспособности рулевого управления и определению люфтов в соединениях рулевого механизма;
- выработать чувство ответственности за правильность ведения работы.

**Используемые учебно-наглядные пособия, оборудование, машины, механизмы, средства обучения:**

- технологическая карта;
- вилочный погрузчик;
- комплект ключей.

**Задания мастера ПО, вопросы на которые необходимо ответить:**

- Основные признаки неисправности рулевого механизма;
- Основные неисправности подвески погрузчика;
- Порядок замены ремней.

**Отчет по заданию, результат выполнения (заносятся в журнал ПО мастером):**

- оценка в журнале ПО.

**Выводы (результат самостоятельной работы обучающихся, контрольные вопросы)**

- требования безопасности при выполнении работ при проведении работ на машине;
- порядок определения суммарного люфта рулевого управления на машине;
- максимально допустимые люфты (ход) рулевого управления машины;
- порядок устранения выявленных люфтов в системе рулевого управления.

### **Практическая работа № 6**

**Тема 2.4.6. Проверка давления в шинах. Замена колеса. Демонтаж и монтаж колеса.**

**Кол-во час.** - 4 час.

**Цели:**

- закрепить знания, полученные на теоретических занятиях;
- получить навыки в замене колеса на машине;
- получить навыки в браковке шин и колес;
- выработать чувство ответственности за правильность ведения работы.

**Используемые учебно-наглядные пособия, оборудование, машины, механизмы, средства обучения-**

- технологическая карта проведения замены колеса, шины;
- домкрат, монтажная лопатка, колесные упоры, баллонный ключ, перчатки, козелки;
- запасное колесо, компрессор, манометр.

**Задания мастера ПО, вопросы на которые необходимо ответить:**

- требования безопасности при выполнении работ при шиномонтажных работах?
- порядок замены колеса на машине?
- минимальные размеры остаточной высоты протектора шин погрузчика и самоходной машины (трактора)?

**Отчет по заданию, результат выполнения (заносятся в журнал ПО мастером)**

- оценка в журнале ПО.

**Выводы (результат самостоятельной работы обучающихся, контрольные вопросы)**

- порядок с эксплуатации шин различного назначения машины (погрузчика и самоходной машины (трактора));
- освоение приемов замены колес и шин на машине;
- нормы браковки шин по остаточной высоте рисунка и другим параметрам.

### **Практическая работа № 7**

**Тема 2.4.7. Проверка герметичности тормозного привода. Оценка состояния тормозной системы измерением тормозного пути. Проверка состояния и регулировка привода стояночного (ручного) тормоза.**

**Кол-во час.** - 4 час.

**Цели:**

- закрепить знания, полученные на теоретических занятиях;

- получить навыки в определении работоспособности тормозной системы;
- получить навыки в определении длины тормозного пути машины при торможении основной (рабочей) тормозной системой;
- определение работоспособного состояния стояночного (ручного) тормоза;
- выработать чувство ответственности за правильность ведения работы.

**Используемые учебно-наглядные пособия, оборудование, машины, механизмы, средства обучения:**

- технологическая карта;
- самоходная машина (трактор) и погрузчик;
- рулетка;
- ровная сухая площадка с твердым покрытием.

**Задания мастера ПО, вопросы на которые необходимо ответить:**

- основные признаки неисправности рабочей и стояночной тормозной системы;
- порядок определения длины тормозного пути погрузчика;
- порядок регулировки ручного (стояночного) тормоза.

**Отчет по заданию, результат выполнения (вносятся в журнал ПО мастером):**

- оценка в журнале ПО.

**Выводы (результат самостоятельной работы обучающихся, контрольные вопросы)**

- требования безопасности при выполнении работ;
- порядок определения длины тормозного пути машины и регулировок на тормозных системах самоходных машин.

### **Практическая работа № 8**

**Тема 2.4.8. Проверка состояния рабочего оборудования. Регулировка натяжения цепей грузоподъемного оборудования. Установка сменного грузозахватного оборудования. Монтаж сменных грузозахватных приспособлений на подъемное устройство погрузчика**

**Кол-во час. - 6 час.**

**Цели:**

- закрепить знания, полученные на теоретических занятиях;
- получить навыки в регулировке натяжения грузоподъемных цепей и установке сменных грузозахватных приспособлений;
- выработать чувство ответственности за правильность ведения работы.

**Используемые учебно-наглядные пособия, оборудование, машины, механизмы, средства обучения-**

- комплект технологических карт;
- комплект ключей;
- сменные грузозахватные приспособления.

**Задания мастера ПО, вопросы на которые необходимо ответить**

- по технологической карте изучить порядок проверки и натяжения грузоподъемных цепей.
- по технологической карте произвести монтаж сменного грузозахватного приспособления.

**Отчет по заданию, результат выполнения (вносятся в журнал ПО мастером):**

- оценка в журнале ПО.

**Выводы (результат самостоятельной работы обучающихся, контрольные вопросы)**

- какая допустимая максимальная величина прогиба грузоподъемной цепи?
- порядок проверки величины прогиба грузовой цепи?
- каков порядок монтажа (демонтажа) грузовой цепи?

### **Практическая работа № 9**

**Тема 2.4.9. Сцепные и буксирные устройства тракторных погрузчиков. Агрегатирование тракторного погрузчика с прицепными и полуприцепными машинами.**

**Кол-во час. - 4 час.**

**Цели:**

- закрепить знания, полученные на теоретических занятиях;

- получить навыки в определении исправности и работоспособности прицепных (буксирных) устройств машины;
- научить проводить осмотр и агрегатирование прицепных (полуприцепных) машин с самоходной машиной (трактором);
- выработать чувство ответственности за правильность ведения работы.

**Используемые учебно-наглядные пособия, оборудование, машины, механизмы, средства обучения:**

- Технологическая карта;
- самоходная машина (трактор) и прицепная (полуприцепная) машина.

**Задания мастера ПО, вопросы на которые необходимо ответить:**

- основные признаки неисправности прицепных (полуприцепных) машин;
- порядок агрегатирования прицепных (полуприцепных) машин с самоходной машиной (трактором).

**Отчет по заданию, результат выполнения (заносятся в журнал ПО мастером)**

- оценка в журнале ПО.

**Выводы** (результат самостоятельной работы обучающихся, контрольные вопросы)

- требования безопасности при выполнении работ по агрегатированию прицепных (полуприцепных) машин с самоходными машинами (тракторами)?;
- порядок подготовки прицепных (полуприцепных) машин для агрегатирования с самоходными машинами (трактором)

### **Практическая работа № 10**

**Тема 2.4.10. Выполнение работ при ежедневном техническом обслуживании самоходной машины (трактора) и аккумуляторного погрузчика. Средства технического обслуживания и диагностирования погрузчиков.**

**Кол-во час.** - 8 час.

**Цели:**

- закрепить знания, полученные на теоретических занятиях;
- получить навыки в правильном выполнении работ машинистом по техническому обслуживанию машины;
- выработать чувство ответственности за правильность ведения работы.

**Используемые учебно-наглядные пособия, оборудование, машины, механизмы, средства обучения:**

- технологическая карта проведения технического обслуживания,
- самоходная машина (трактор) и погрузчик.
- инструмент и приспособления для проведения ТО.

**Задания мастера ПО, вопросы на которые необходимо ответить:**

- порядок проведения ТО;
- требования безопасности при проведении ТО,
- используемые ГСМ при проведении ТО.

**Отчет по заданию, результат выполнения (заносятся в журнал ПО мастером):**

- оценка в журнале ПО.

**Выводы** (результат самостоятельной работы обучающихся, контрольные вопросы):

- основные требования безопасности при проведении ТО?
- где должно проводиться ТО машины, и каким персоналом?
- основные требования безопасности при обращении с ГСМ и техническими жидкостями?

### **Практическая работа № 11**

**Тема 2.4.11. Проведение частичного, полного и внеочередного полного технического освидетельствования аккумуляторного погрузчика**

**Кол-во час.** - 4 час.

**Цели:**

- закрепить знания, полученные на теоретических занятиях;

- получить навыки в проведении частичного, полного и внеочередного полного технического освидетельствования погрузчика;
- выработать чувство ответственности за правильность ведения работы.

**Используемые учебно-наглядные пособия, оборудование, машины, механизмы, средства обучения:**

- технологическая карта;
- вилочный погрузчик;
- комплект ключей;
- комплект грузов.

**Задания мастера ПО, вопросы на которые необходимо ответить:**

- порядок проведения частичного, полного и внеочередного полного технического освидетельствования погрузчика;
- условия, при которых проводятся освидетельствования.

**Отчет по заданию, результат выполнения (заносятся в журнал ПО мастером):**

- оценка в журнале ПО.

**Выводы** (результат самостоятельной работы обучающихся, контрольные вопросы)

- сроки проведения частичного, полного и внеочередного полного технического освидетельствования погрузчика;
- работы, проводимые при частичном, полном и внеочередном полном техническом освидетельствовании погрузчика

### **Консультации**

#### **РАЗДЕЛ 3**

#### **\*Итоговая аттестация**

Проводится в по методике приема теоретических экзаменов на право управления самоходными машинами органами Ростехнадзора по:

- Экзаменационным билетам для приема теоретического экзамена по безопасной эксплуатации самоходных машин с электроприводом,
- Экзаменационные билеты для приема органами Ростехнадзора теоретического экзамена по правилам дорожного движения на право управления самоходными машинами,

#### **РАЗДЕЛ 4      Квалификационный экзамен**

Проводится в соответствии с **приказом** по образовательной организации.

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ**

Учебно-методические материалы представлены:

- рабочая программа;
- методическими рекомендациями по организации образовательного процесса, утвержденными руководителем организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- материалами для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденными руководителем организации, осуществляющей образовательную деятельность.

## **VII. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Федеральный закон №181 от 17.07.99 «Об основах охраны труда в РФ», М., Инфра-М, 2001
2. Трудовой кодекс РФ, С- Пб, Виктория плюс, 2012
3. ГОСТ Р55887-2013 Автомобильные транспортные средства. Учебные автомобили. Технические требования и методы испытаний.
4. ГОСТ Р 52746-2007 Прицепы и полуприцепы тракторные. Общие технические требования.
5. Постановление Правительства РФ от 12.07.1999 N 796 (ред. от 06.05.2011) «Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)»
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2013 г. N 1013 г. Москва «О техническом осмотре самоходных машин и других видов техники, зарегистрированных органами, осуществляющими государственный надзор за их техническим состоянием»

7. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) Выпуск 1 утвержденный постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30 (Изменения от: 12 октября 1987 г., 18 декабря 1989 г., 15 мая, 22 июня, 18 декабря 1990 г., 24 декабря 1992 г., 11 февраля, 19 июля 1993 г., 29 июня 1995 г., 1 июня 1998 г., 17 мая 2001 г., 31 июля 2007 г.)
8. Приказ Министерства сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации от 29 ноября 1999 г. N 807 «Об утверждении Инструкции о порядке применения Правил допуска управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)»
9. Правила государственной регистрации тракторов, самоходных дорожно-строительных и иных машин и прицепов к ним органами государственного надзора за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники в Российской Федерации (Гостехнадзора) (утв. Минсельхозпродом РФ от 16 января 1995 г.) Зарегистрировано в Минюсте РФ 27 января 1995 г. Регистрационный N 785
10. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта (напольный безрельсовый колесный транспорт). ПОТ РМ-008-99 (утв. Постановлением Минтруда РФ от 07.07.99 N 18)
11. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок) ПОТ РМ-016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00)
12. Типовая инструкция по охране труда для водителей электропогрузчиков, автопогрузчиков, ковшовых погрузчиков и машинистов бульдозеров. ТИ Р О-13153-ЦМ-903-2002
13. Инструкция по охране труда для водителя электропогрузчика ТИ Р М-010-2000 Утверждена Минтрудом России 19.05.2004
14. ИОТ - 050 - 2001. Инструкция по охране труда при обучении вождению тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин.
15. Безопасность труда при эксплуатации погрузчиков, работающих на сжиженном нефтяном газе (СНГ, LPG).
16. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: ИРПО, 1999 г.
17. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Академия, 2000.
18. Вереина Л.И. Техническая механика. – М.: ИРПО, 2000.
19. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 2000.
20. Фетисова Г.П. Материаловедение и технология металлов. – М.: Высшая школа, 2000.
21. Евдокимов Ф.Е. Основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1999.
22. Бредихин Ю.А. Охрана труда. – М.: Высшая школа, 1990.
23. Куценко Т.П., Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. – М.: Высшая школа, 1990.
24. Кукин П.П. и др. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (охрана труда). – М.: Высшая школа, 1999.
25. Петров И.В. Эксплуатация средств механизации на строительной площадке. – М.: Высшая школа, 1990.
26. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин. – М.: ПроОбрИздат, 1998.
27. Ранеев А.В. и др. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. – М.: ПрофОбрИздат, 1998.
28. Зубарев В.В. Пособие водителю погрузчика. – М.: Транспорт, 1985.
29. Зеленский В.С., Кузин Э.Н. и др. Автоматическое управление строительными и дорожными машинами. – М.: Стройиздат, 1996.
30. Щербаков В.Д. Автопогрузчики. – М.: Высшая школа, 1994.
31. Чумак Н. Г., Материалы и технология машиностроения, М., Машиностроение, 1985
32. Козлов Ю. С., Материаловедение, М., Агар, 1999
33. Пухальский В.А., Как читать чертежи и технологические документы, М., Машиностроение, 2005

34. Зайцев С. А., Куранов А. Д., Толстов А. Н., Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия, 2002
35. Касаткин А. С., Основы электротехники, М., Высшая школа, 1982
36. Шишмарев В.Ю., Автоматика, М., Академия, 2005
37. Бычков Н.И., Колчинский Ю.Л., Семин С.М. Экзаменационные билеты для приема теоретического экзамена по безопасной эксплуатации машин категории «С» - М.; ФГНУ «Росинформротех», 2010
38. Перевозчикова Н.В., Колчинский Ю.Л. Экзаменационные билеты для приема теоретического экзамена по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования » - М.; ФГНУ «Росинформротех», 2010 .
39. Правила дорожного движения Российской Федерации от 1 июля 1994г. с изменениями и дополнениями-М.: «Третий Рим»,2012 г.
40. Слеагин А.В. Правовые основы деятельности водителя. Учебник водителя автотранспортных средств категории «А», «В», «С», «Д», «Е» -М.: Книжное издательство «За рулём»,2011 г.
41. Сборник нормативных актов по охране природы. - М.:2009г.
42. Эйгель СИ. 25 уроков по правилам дорожного движения. - Тверь: «Мартин», «Полина», 2012 г.
43. Лившиц А.В. Правила дорожного движения в задачах и примерах. - М.:Высш. Школа,2012 г.
44. Коваленко Г.И., Корольков А. А., Королькова Л.И. Юридический справочник автомобилиста: в вопросах и ответах. - М.: ТЕИС, 2010 г.
45. Чабан Ю.М. Защита прав автомобилиста. /Нормативные акты. Судебная практика. Образцы документов. Вопросы - ответы./: Практическое пособие- СПб: Издательство «Геза Ком», 2010г.
46. Волгин ВВ. Дорожно-транспортные происшествия. От причины до расплаты. Практическое пособие. -М.: 2009 г.
47. Костькова О.В. Вы – участник ДТП? Кто виноват и что делать. – Ростов н/Д :Феникс,2010г.
48. Шуман Ю.И. Основы управления автомобилем и безопасность двигателя - М.: ООО «Книжное издательство «За рулём»»,2011 г.
49. Зеленин С.Ф. Безопасность дорожного движения в экзаменационных билетах и жизни - М.: ООО «Мир «Автокниг»»,2011 г.
50. Конопленко В,И.. Основы безопасности дорожного движения. - М.: ДОСААФ, 2009г.
51. Пинт А. А. Самоучитель безопасной езды. - М.: Изд. «За рулем», 2009г.
52. Лукьянов В.В. Безопасность дорожного движения. -М.: Транспорт, 2009г.
53. Жулев В.И. Водитель и безопасность дорожного движения. - М.: ДОСААФ,2009г.
54. Николенко В.Н. Первая доврачебная помощь : Учебник водителя автотранспортных средств категории «А», «В», «С», «Д» - М.: Издательский центр «Академия», 2011г.
55. Юнас Ян. Атлас первой помощи. Изд-в Освета Мартин, ЧССР, 1999 г.
56. Папышев Н.М. Водителю о первой медицинской помощи. - М.: ДОСААФ, 2011 г.
57. Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи. Под ред. Е.И. Чазова. М, 2009г.
58. Лукомец В.А. Водитель фронтального вилочного погрузчика, 2014г., Н.Новгород 414 - С.