

III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

1.1. Общепрофессиональные дисциплины

1.1.1. Ознакомление с программой обучения квалификационной характеристикой водителя электро- и автопогрузчика.

Содержание программы. Квалификационная характеристика

1.1.2. Правила государственной регистрации электро- и автопогрузчиков.

Регистрация электро- и автопогрузчиков в Ростехнадзоре. Перечень предъявляемых документов для регистрации.

1.1.3. Правила допуска к работе электро- и автопогрузчиков.

Ограничения по допуску к работе электро- и автопогрузчиков. Основные требования к обучению электро- и автопогрузчиков. Порядок допуска к работе электро- и автопогрузчиков.

1.1.4. Терминология в области строительства и машиностроения.

Грунты (физические свойства грунтов). Уклон. Рабочая зона. Опасная зона.

1.2. Законодательство в сфере дорожного движения.

1.2.1. Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы.

Общие положения.

Права и обязанности граждан, общественных и иных организаций в области охраны окружающей среды.

Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды.

1.2.2. Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере дорожного движения.

Задачи и принципы Уголовного кодекса Российской Федерации.

Понятие преступления и виды преступлений.

Понятие и цели наказания, виды наказаний.

Экологические преступления.

Ответственность за преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта.

Задачи и принципы законодательства об административных правонарушениях.

Административное правонарушение и административная ответственность.

Административное наказание.

Назначение административного наказания.

Административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования.

Административные правонарушения в области дорожного движения.

Административные правонарушения против порядка управления.

Исполнение постановлений по делам об административных правонарушениях.

Размеры штрафов за административные правонарушения.

Гражданское законодательство.

Возникновение гражданских прав и обязанностей, осуществление и защита гражданских прав.

Объекты гражданских прав.

Право собственности и другие вещественные права.

Аренда транспортных средств.

Страхование.

Обязательства вследствие причинения вреда.

Возмещение вреда лицом, застраховавшим свою собственность.

Ответственность за вред, причинённый деятельностью, создающей повышенную опасность для окружающих.

Ответственность при отсутствии вины причинителя вреда. Общие положения.

Условия и порядок осуществления обязательного страхования.

Компенсационные выплаты.

1.3.1. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ.

Тема 1. Чёрные металлы и их сплавы.

Классификация металлов. Понятие о железоуглеродистых сплавах.

Чугун и его свойства. Серый, белый и ковкий чугуны; их структура и область применения.

Сталь и её свойства. Углеродистые конструкционные стали: механические и технологические свойства; маркировка и область применения.

Легированные стали: механические и технологические свойства; маркировка и область применения.

Твёрдые сплавы: их виды, свойства, маркировка и применение.

Тема 2. Цветные металлы и сплавы

Цветные металлы: медь, алюминий, олово, цинк, магний; их основные свойства.

Применение цветных металлов в машиностроении.

Медные, алюминиевые и магниевые сплавы, маркировка и область применения.

Антифрикционные сплавы: баббиты, третники и т.д., их состав и применение в машиностроении.

Лёгкие и твёрдые припои, их свойства и область применения.

Тема 3. Коррозия металлов и сплавов и меры защиты от неё.

Сущность коррозии металлов и сплавов.

Виды коррозии. Потери от коррозии.

Современные способы защиты металлов от коррозии (электрическое и химическое осаждение, лакирование, напыление покрытий и др.).

Тема 4. Топливо и смазочные материалы.

Топливо, смазочные материалы и специальные жидкости для дорожных машин.

Жидкое топливо: автомобильный бензин, тракторный керосин, дизельное топливо.

Марки жидкого топлива по ГОСТ.

Требования, предъявляемые к топливу для двигателей внутреннего сгорания.

Присадки топлива, их значение.

Виды и марки смазочных материалов, применяемых при эксплуатации погрузчиков. Основные эксплуатационные свойства моторных масел. Присадки и смазочные материалы.

Выбор горючего и смазочных материалов в зависимости от характера механизма и времени года. Нормы расхода, экономия и хранение топлива и смазочных материалов.

Тема 5. Вспомогательные материалы.

Общие сведения о пластмассах и их применение в машиностроении.

Проводниковые, электроизоляционные, фрикционные и абразивные материалы.

Прокладочные и уплотнительные материалы.

Растворы для удаления накипи в системе охлаждения. Щелочные и кислотные растворы. Электролиты. Гидравлические рабочие жидкости, их свойства.

Условия работы с гидрожидкостями. Правила хранения кислот, щелочей и обращения с ними.

1.3.2. ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ.

Тема 1. Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения.

Значение Правил дорожного движения в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения.

Структура Правил дорожного движения.

Дорожное движение.

Дорога и её элементы

Пешеходные переходы, их виды и обозначения с помощью дорожных знаков и дорожной разметки.

Прилегающие территории, порядок въезда, выезда и движения по прилегающим к дороге территориям.

Порядок движения в жилых зонах.

Автомагистрали, порядок движения различных видов транспортных средств по автомагистралям.

Запрещения, вводимые на автомагистралях.

Перекрёстки, виды перекрёстков в зависимости от способа организации движения.

Определение приоритета в движении.

Железнодорожные переезды и их разновидности.

Участники дорожного движения.

Лица, наделённые полномочиями по регулированию дорожного движения.

Виды транспортных средств.

Организованная транспортная колонна.

Ограниченная видимость, участки дорог с ограниченной видимостью.

Опасность для движения.

Дорожно-транспортное происшествие.

Перестроение, опережение, обгон, остановка и стоянка транспортных средств.

Тёмное время суток, недостаточная видимость.

Меры безопасности, предпринимаемые водителями транспортных средств при движении в тёмное время суток и в условиях недостаточной видимости.

Населённый пункт, обозначение населённых пунктов с помощью дорожных знаков.

Различия в порядке движения по населённым пунктам в зависимости от их обозначения.

Тема 2. Обязанности участников дорожного движения.

Общие обязанности водителей.

Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции.

Обязанности водителя по обеспечению исправного технического состояния транспортного средства.

Порядок прохождения освидетельствования на состояние алкогольного опьянения и медицинского освидетельствования на состояние опьянения.

Порядок предоставления транспортных средств должностным лицам.

Обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию.

Запретительные требования, предъявляемые к водителям.

Права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включёнными проблесковым маячком синего цвета (маячками синего и красного цветов) и специальным звуковым сигналом.

Обязанности других водителей по обеспечению беспрепятственного проезда транспортных средств с включёнными проблесковыми маячками и специальным звуковым сигналом и сопровождаемых транспортных средств.

Обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.

Тема 3. Дорожные знаки.

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения.

Классификация дорожных знаков.

Основной, предварительный, дублирующий, повторный знак.

Временные дорожные знаки.

Требования к расстановке знаков.

Назначение предупреждающих знаков.

Порядок установки предупреждающих знаков различной конфигурации.

Название и значение предупреждающих знаков.

Действия водителей при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

Назначение знаков приоритета.

Название, значение и порядок установки знаков приоритета.

Действие водителей в соответствии с требованиями знаков приоритета.

Назначение запрещающих знаков.

Название, значение и порядок установки запрещающих знаков.

Распространение запрещающих знаков на различные виды транспортных средств.

Действие водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков.
Зона действия запрещающих знаков.

Назначение предписывающих знаков.

Название, значение и порядок установки предписывающих знаков

Распространение действия предписывающих знаков на различные виды транспортных средств.

Действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков.

Назначение знаков особых предписаний.

Название, значение и порядок установки знаков особых предписаний.

Особенности движения по участкам дорог, обозначенным знаками особых предписаний.

Назначение информационных знаков.

Название, значение и порядок установки информационных знаков.

Действия водителей в соответствии с требованиями информационных знаков.

Назначение знаков сервиса.

Название, значение и порядок установки знаков сервиса.

Назначение знаков дополнительной информации (табличек)

Название, значение и взаимодействие их с другими знаками.

Действие водителей с учётом требований знаков дополнительной информации.

Тема 4. Дорожная разметка и её характеристики.

Значение разметки в общей системе организации дорожного движения, классификация разметки.

Назначение и виды горизонтальной разметки.

Постоянная и временная разметка.

Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки.

Действия водителей в соответствии с её требованиями.

Взаимодействие горизонтальной разметки с дорожными знаками.

Назначение вертикальной разметки.

Цвет и условия применения вертикальной разметки.

Тема 5. Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части.

Предупредительные сигналы.

Виды и назначение сигналов.

Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой.

Начало движения, перестроение.

Повороты направо, налево и разворот.

Поворот направо, налево и разворот на проезжей части с трамвайными путями.

Движение задним ходом.

Случаи, когда водители должны уступать дорогу транспортным средствам, приближающимся справа.

Движение по дорогам с полосой разгона и торможения.

Средства организации дорожного движения, дающие водителю информацию о количестве полос движения.

Определение количества полос движения при отсутствии данных средств.

Порядок движения транспортных средств по дорогам с различной шириной проезжей части.

Порядок движения тихоходных транспортных средств.

Движение безрельсовых транспортных средств по трамвайным путям попутного направления, расположенным слева на одном уровне с проезжей частью.

Движение транспортных средств по обочинам, тротуарам и пешеходным дорожкам.

Выбор дистанции, интервалов и скорости в различных условиях движения.

Допустимые значения скорости движения для различных видов транспортных средств и условий перевозки.

Обгон, опережение.

Объезд препятствия и встречный разъезд.

Действие водителей перед началом обгона и при обгоне.

Места, где обгон запрещён.

Опережение транспортных средств при проезде пешеходных переходов.

Объезд препятствия.

Встречный разъезд на узких участках дорог.

Встречный разъезд на подъёмах и спусках.

Приоритет маршрутных транспортных средств.

Пересечение трамвайных путей вне перекрёстка.

Порядок движения по дороге с выделенной полосой для маршрутных транспортных средств и транспортных средств, используемых в качестве легкового такси.

Правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенного места остановки.

Учебная езда.

Требования к обучающему, обучаемому и механическому транспортному средству, на котором проводится обучение.

Дороги и места, где запрещается учебная езда.

Дополнительные требования к движению велосипедов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных.

Ответственность водителей за нарушения порядка движения и расположения транспортных средств на проезжей части.

Тема 6. Остановка и стоянка транспортных средств.

Порядок остановки и стоянки.

Способы постановки транспортных средств на стоянку.

Длительная стоянка вне населённых пунктов.

Остановка и стоянка на автомагистралях.

Места, где остановка и стоянка запрещены.

Остановка и стоянка в жилых зонах.

Вынужденная остановка.

Действия водителей при вынужденной остановке в местах, где остановка запрещена, а также на автомагистралях и железнодорожных переездах.

Правила применения аварийной сигнализации и знака аварийной остановки при вынужденной остановке транспортного средства.

Меры, предпринимаемые водителем после остановки транспортного средства.

Ответственность водителей транспортных средств за нарушение правил остановки и стоянки.

Тема 7. Регулирование дорожного движения.

Средства регулирования дорожного движения.

Значения сигналов светофора, действия водителей и пешеходов в соответствии с этими сигналами.

Реверсивные светофоры.

Светофоры для регулирования движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе.

Светофоры для регулирования движения через железнодорожные переезды.

Значение сигналов регулировщика для безрельсовых транспортных средств, трамваев и пешеходов.

Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение. Действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

Тема 8. Проезд перекрёстков.

Общие правила проезда перекрёстков.

Преимущества трамвая на перекрёстке.

Регулируемые перекрёстки.

Правила проезда регулируемых перекрёстков.

Правила проезда по перекрёстку, регулируемому светофором с дополнительными секциями.

Нерегулируемые перекрёстки.

Правила проезда нерегулируемых перекрёстков равнозначных и неравнозначных дорог.

Очередность проезда перекрёстка неравнозначных дорог, когда главная дорога меняет направление.

Действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (тёмное время суток, грязь, снег) и при отсутствии знаков приоритета.

Ответственность водителей за нарушения правил проезда перекрёстков.

Тема 9. Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

Правила проезда нерегулируемых пешеходных переходов.

Правила проезда регулируемых пешеходных переходов.

Действие водителей при появлении на проезжей части слепых пешеходов.

Правила проезда мест остановок маршрутных транспортных средств.

Действия водителя транспортного средства, имеющего опознавательные знаки «Перевозка детей» при посадке детей в транспортное средство и высадке из него, а также водителей, приближающихся к такому транспортному средству.

Правила проезда железнодорожных переездов.

Места остановки транспортных средств при запрещении проезда через переезд.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

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

Ответственность водителей за нарушения правил проезда пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

Тема 10. Порядок пользования внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.

Правила пользования внешними световыми приборами в различных условиях движения.
Действия водителя при ослеплении.

Обозначение транспортного средства при остановке и стоянке в тёмное время суток на неосвещённых участках дорог, а также в условиях недостаточной видимости.

Обозначение движущегося транспортного средства в светлое время суток.

Порядок использования противотуманных фар и задних противотуманных фонарей.

Использование фары-искателя, фары-прожектора и знака автопоезда.

Порядок применения звуковых сигналов в различных условиях движения.

Тема 11. Буксировка транспортных средств, перевозка людей и грузов.

Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жёсткой сцепке и методом частичной погрузки.

Перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах.

Случаи, когда буксировка запрещена.

Требование к перевозке людей в грузовом автомобиле.

Обязанности водителя перед началом движения.

Дополнительные требования при перевозке детей.

Случаи, когда запрещается перевозка людей.

Правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве.

Перевозка грузов, выступающих за габариты транспортного средства.

Обозначение перевозимого груза.

Случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с

Государственной инспекцией безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации.

Тема 12. Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств.

Общие требования.

Порядок прохождения технического осмотра.

Неисправности и условия, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортных средств.

Типы регистрационных знаков, применяемых для различных групп транспортных средств.

Требования к установке государственных регистрационных знаков на транспортных средствах.

Опознавательные знаки транспортных средств.

Тема 13. Особенности вождения погрузчиков в условиях движения по дорогам общего пользования.

Основные элементы теории движения погрузчика.

Особенности вождения погрузчиков.

Обеспечение безопасности при управлении погрузчиком в различных климатических условиях.

Дополнительные требования к движению транспортных средств.

Вопросы, требующие согласования с Госавтоинспекцией.

1.3.3. ОХРАНА ТРУДА И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Тема 1. Законодательство по охране труда.

Обязанности, права и ответственность ИТР и рабочих по охране труда, обучение и инструктирование по охране труда.

Основные правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Понятие об опасных и вредных производственных факторах. Санитарно-бытовое обслуживание работающих.

Причины травматизма и профессиональной заболеваемости и мероприятия по их предупреждению. Мера оказания первой помощи при тяжёлых случаях.

Тема 2. Производственная санитария.

Производственные вредности и средства защиты от них. Основные задачи производственной санитарии. Условия и факторы, неблагоприятно влияющие на организм человека: физические, химические, биологические. Метеорологические условия производственной среды. Пыль и защита от её воздействия. Вредные вещества и защита от отравлений. Производственный шум и вибрация и защита от их воздействия. Производственное освещение. Радиационная опасность и защита от неё. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Анализ условий труда, причин травматизма и мероприятия по их предупреждению. Меры оказания первой помощи при несчастных случаях.

Тема 3. Пожарная безопасность.

Основы пожарной безопасности. Содержание и значение пожарной безопасности. Государственный пожарный надзор. Физико-химические основы процессов горения и взрывов. Условия возникновения пожаров. Классификация производственных процессов по степени взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности. Огнестойкость конструкций и материалов. Пожарная безопасность на площадке. Обязанности лиц, ответственных за пожарную безопасность. Противопожарные мероприятия при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте погрузчика. Хранение огнеопасных веществ и материалов. Средства пожаротушения на площадке и правила их применения. Огнетушители, их виды и правила применения. Противопожарное водоснабжение. Электробезопасность. Электробезопасность на площадке. Действие электрического тока на организм человека. Факторы и условия поражения человека электрическим током. Первая помощь при поражении электрическим током.

Тема 4. Охрана окружающей среды.

Значение охраны природы для народного хозяйства. Необходимость охраны окружающей среды. Культурно-воспитательное значение природы. Характер и виды вредного воздействия на природу. Источники загрязнения окружающей среды. Предельно допустимые концентрации вредных веществ, поступающих в природную среду. Современные методы очистки выбросов в атмосферу, сточных вод, отработанных газовой других вредных воздействий на атмосферу, почву и водоемы. Методы и средства контроля загрязнения окружающей среды. Мероприятия по борьбе с шумом, охране атмосферного воздуха, водоемов, почвы, растительности и

животных: рационально размещение промышленных предприятий, очистка выбросов в атмосферу, очистка промышленных сточных вод, внедрение безотходной технологии и оборотного водоснабжения, совершенствование способов утилизации отходов, соблюдение порядка использования лесных участков, профилактика лесных пожаров, усиление контроля за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, охрана заповедников и памятников природы и др.

Ответственность за нарушение требований по охране окружающей среды.

1.3.4. ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И СХЕМ.

Тема 1. Основы технического черчения.

Единая система конструкторской документации (ЕСКД), её основные положения.

Оформление чертежей. Форматы чертежей.

Масштаб, нанесение размеров, линии чертежей. ГОСТ. Обозначение и надписи на чертежах. Шрифт на чертежах.

Понятие о проекциях. Виды аксонометрических проекций.

Понятие о рабочем чертеже и эскизе.

Основные, размерные, выносные линии.

Масштабы чертежа. Общие правила постановки размеров. Разрезы, штриховка в разрезах.

Сборочный чертеж. Простановка размеров на сборочных чертежах. Разрезы на сборочных чертежах.

Тема 2. Условные изображения на чертежах и схемах.

Условные обозначения на машиностроительных чертежах зубчатых зацеплений, карданных, фрикционных, муфтовых, ременных и цепных передач, сварных, заклёпочных и болтовых соединений.

Изображение пружин, валов, осей, шпонок, подшипников, сальников, уплотнений, посадок и сопряжений.

Обозначение точности изготовления деталей.

Условные обозначения элементов электрических схем. Понятие о принципиальных и монтажных электрических схемах.

Кинематические схемы. Условные обозначения на схемах деталей, узлов и механизмов.

Тема 3. Чтение чертежей и схем.

Порядок чтения чертежей.

Чтение сборочных чертежей, схем, узлов и механизмов электро- и автопогрузчиков.

1.4. Профессиональные дисциплины

1.4.1. УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРО- И АВТОПОГРУЗЧИКОВ.

Тема 1. Общее устройство, кинематические схемы электропогрузчиков, техническое обслуживание и ремонт.

Главные передачи.

Дифференциальный механизм, приводные валы, механизмы передвижения.

Техническое обслуживание трансмиссии.

Ходовая часть. Передние и задние оси. Противовесы, колёса, шины.

Техническое обслуживание ходовой части.

Рулевое управление, типовые схемы. Рулевой привод. Эксплуатация и техническое обслуживание рулевого привода.

Тормозные устройства электропогрузчиков, эксплуатация и техническое обслуживание.

Грузоподъёмники. Общее устройство и принципиальные схемы. Конструкции грузовых рам, кареток. Механизмы подъёма и наклона. Эксплуатация и техническое обслуживание грузоподъёмников.

Гидравлические приводы грузоподъёмников. Схемы гидропривода, насосы, гидроцилиндры, гидрораспределители, трубопроводы, защитные устройства, гидробаки.

Электрооборудование. Аккумуляторные батареи, щелочные и кислотные.

Электродвигатели, электроаппаратура, провода. Схема электроприводов погрузчиков. Эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования.

Обкатка электропогрузчиков.

Техническое обслуживание (ЕО, ТО, СО) и ремонт электропогрузчиков.

Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт автопогрузчиков.

Классификация автопогрузчиков: по грузоподъёмности, по виду рабочего оборудования, по способу его навески.

Принципиальное устройство автопогрузчиков. Назначение, расположение основных узлов и агрегатов автопогрузчиков: двигателя, трансмиссии, ходовой части, рабочее оборудование, органов управления.

Эксплуатационно-технические характеристики современных типов погрузчиков автомобильных.

Тема 3. Трансмиссия.

Схемы трансмиссий изучаемых автопогрузчиков. Расположение и назначение узлов и механизмов трансмиссий.

Тема 4. Сцепление.

Назначение, устройство и принцип работы. Особенности эксплуатации и регулирования.

Причины неисправностей сцепления и способы его устранения.

Тема 5. Коробка передач.

Назначение, требования, предъявляемые к коробке передач автопогрузчиков. Конструкции коробок передач. Работа коробок передач в различных режимах.

Устройство и принцип работы механизма переключения передач. Назначение, устройство и принцип действия синхронизаторов. Основные неисправности коробки передач, способы их выявления и устранения.

Тема 6. Ходовая часть

Назначение и устройство рамы. Конструкция деталей и узлов подвески автопогрузчиков.

Передний и задний мосты. Устройство ведущего моста. Назначение и конструкция дифференциала.

Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами.

Колеса и ступицы автопогрузчиков, их конструкции и требования к ним.

Классификация шин по конструкции, по внутреннему давлению и назначению.

Нормы пробега шин. Контроль давления в шинах.

Правила монтажа и демонтажа шин. Неисправности ходовой части, способы устранения.

Тема 7. Рулевое управление.

Устройство и принцип работы. Расположение и взаимодействие узлов и деталей рулевого управления. Правила регулировки.

Допустимая величина свободного хода рулевого колеса. Особенности конструкции рулевого управления с гидроусилителем. Устройство гидроусилителя, рабочая жидкость.

Способы предупреждения и устранения неисправностей.

Тема 8. Тормозная система.

Требования к тормозам автопогрузчиков. Типы тормозов, применяемых на автопогрузчиках.

Тормозные устройства, механические и гидравлические приводы тормозов, их устройство и работа.

Правила проверки технического состояния тормозной системы.

Регулировка и уход за тормозами.

Неисправности тормозов и способы их устранения.

Тема 9. Грузоподъёмники и приводы к ним.

Общее устройство и принципиальные схемы грузоподъёмников. Основные узлы и детали.

Назначение и устройство неподвижной и подвижной рамы, грузовой каретки и грузоподъёмных цепей.

Навесное рабочее оборудование автопогрузчиков. Принцип работы навесного рабочего оборудования.

Гидроподъёмники с гидравлическими приводами.

Устройство гидравлических насосов и их приводов.

Устройство гидрораспределителей и предохранительных устройств, баков рабочей жидкости, гидроцилиндров и трубопроводов.

Гидросистема управления рабочим оборудованием, основные элементы, их значение и взаимодействие в процессе работы.

Кинематические схемы управления приводом рабочих органов при установке различных видов рабочего оборудования.

Тема 10. Грузозахватные устройства и тара.

Типы и классификация грузозахватных устройств. Назначение и устройство вилочных подхватов, безблочных стрел, захватов, ковшей, универсальных зажимов и других грузозахватных приспособлений, принцип их работы, правила пользования.

Стропы (пеньковые, канатные, цепные), подвески, траверсы, тара для мелкоштучных грузов. Понятие о расчёте цепей и канатов на прочность, коэффициент запаса прочности.

Требования Ростехнадзора к сменным грузозахватным приспособлениям.

Коуши и зажимы для канатов. Способы связки концов чалочных канатов, крепление к анкерам. Подборы диаметров канатов и размеров стропов.

Выбраковка стропов.

Методы определения веса и положения центра тяжести груза по габаритам, плотности и объёмной массе. Определение мест строповки. Правила обвязки и строповки грузов. Правила подъёма, транспортировки и опускания грузов. Сигнализация при подъёме, перемещении и отпускании грузов.

Тема 11. Правила строповки груза.

Инструкция Ростехнадзора для стропальщиков.

Техника безопасности при выполнении грузоподъёмных и транспортировочных работ.

Тема 12. Двигатели внутреннего сгорания мощностью до 73,5 кВт (до 100 л.с.).

Общее устройство. Механизм и система двигателя. Классификация двигателей.

Тема 13. Кривошипно-шатунный механизм.

Назначение, устройство и принцип действия кривошипно-шатунного механизма.

Конструкция блоков, узлов и деталей кривошипно-шатунных механизмов: блоков цилиндров, головок цилиндров, поршней, поршневых колец и пальцев, шатунов, коленчатых валов, маховиков, картеров, коренных подшипников.

Основные неисправности кривошипно-шатунных механизмов, их причины и способы устранения.

Тема 14. Газораспределительный механизм.

Назначение, общее устройство и принцип действия газораспределительного механизма.

Классификация газораспределительных механизмов по конструктивным признакам и расположение клапанов; их достоинства и недостатки.

Устройство распределительного вала и его привода, клапанов, толкателей, штанг, коромысел, клапанных пружин.

Фазы газораспределений. Диаграмма газораспределения.

Соотношение скоростей вращения коленчатого и распределительного валов.

Зазоры между клапанами и толкателями, их регулировка.

Тема 15. Система охлаждения.

Основные сведения о тепловом режиме двигателя внутреннего сгорания. Типы систем охлаждения. Влияние теплового режима на работу и износ деталей двигателя.

Назначение. Устройство и работа приборов и деталей систем охлаждения.

Схемы жидкостной системы охлаждения изучаемых двигателей. Охлаждающие жидкости: вода, антифризы. Требования к воде как охлаждающей жидкости.

Применение антифризов в качестве охлаждающей жидкости и правила обращения с ними.

Основные неисправности системы охлаждения, причины их возникновения и способы их устранения.

Тема 16. Система смазки.

Схема системы смазки изучаемых двигателей.

Назначение, устройство и принцип действия приборов и деталей системы смазки.

Величина рабочего давления в системе смазки.

Вентиляция картера двигателя.

Периодическая смена масла и фильтрующего элемента тонкой очистки масла.

Основные неисправности системы смазки, возникающие в процессе эксплуатации; признаки их проявления и способы устранения.

Тема 17. Система питания.

Устройство и принцип работы систем питания карбюраторного и дизельного двигателей.

Очистка воздуха, поступающего в двигатель.

Воздухоочистители инерционные, фильтрующие, комбинированные; их конструкция и работа. Схемы систем питания. Основные свойства топлива для карбюраторных и дизельных двигателей. Требования к чистоте топлива.

Способы регулировки подачи топлива.

Устройство и принцип работы карбюраторов и топливных фильтров.

Устройство и принцип работы форсунок топливных насосов.

Устройство и крепление топливных баков, топливопроводов и отстойников.

Неисправности систем питания, их причина и способы устранения.

Тема 18. Электрооборудование.

Схема электрооборудования изучаемых погрузчиков автомобильных.

Источники тока. Устройство аккумуляторов, генераторов постоянного и переменного тока.

Назначение, устройство и принцип действия катушек зажигания, распределителей-прерывателей, реле-регуляторов.

Устройство приборов звуковой и световой сигнализации.

Основные неисправности электрооборудования, их причины и способы устранения.

Тема 19. Пусковые устройства.

Система пуска двигателей автопозвожчиков. Требования к системам пуска.

Виды систем пуска при помощи стартера.

Электрические стартеры. Устройство и принцип работы электрических стартеров, применяемых на двигателях автопогрузчиков.
Устройство пусковых систем с дистанционным управлением стартером.
Основные неисправности систем пуска. Причины и признаки их проявления, меры предупреждений и способы устранения.

Тема 20. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автопогрузчиков с мощностью двигателей до 73,5 кВт (до 100 л.с.).

Ознакомление инструкциями заводов изготовителей по эксплуатации автопогрузчиков.

Требования к лицам, допущенным к управлению автопогрузчиком и работам по строповке грузов.

Правила управления автопогрузчиком.

Подготовка автопогрузчиков к эксплуатации: приёмка, обкатка и эксплуатационные испытания. Проверка комплектности и технического состояния автопогрузчика.

Подготовка автопогрузчика к работе: проверка технического состояния узлов и деталей, регулировочные работы, заправка, смазка, подготовка необходимого рабочего оборудования, приспособлений и тары.

Организация работы автопогрузчиков. Порядок приёма и сдачи смен. Обязанности водителя автопогрузчика перед началом смены, во время работы, после смены.

Организация рабочего места машиниста. Обеспечение устойчивости погрузчика при подъёме и снятии груза.

Сигнализация при работе погрузчиков.

Опасности, связанные с работой по подъёму и перемещению грузов.

Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта автопогрузчиков.

Задачи технического обслуживания автопогрузчиков.

Периодичность и объём работ ежесменного, планового и сезонного технического обслуживания.

Состав и трудоёмкость работ по ежесменному техническому обслуживанию автопогрузчиков.

Подготовка автопогрузчиков к техническому обслуживанию, организация рабочего места.

Состав и трудоёмкость работ по плановому техническому обслуживанию автопогрузчиков.

Подготовка автопогрузчиков к плановому техническому обслуживанию, организация рабочего места.

Техническое обслуживание машин с применением средств диагностики.

Оформление технической учётности документации о проведении технического обслуживания.

Ремонт автопогрузчиков. Виды ремонта: текущий и капитальный.

Разбор технологических карт на ремонт, разборку и сборку узлов и агрегатов автопогрузчиков.

Ознакомление с техническими условиями на ремонт, сборку и испытание автопогрузчиков. Составление дефектных ведомостей и оформление приёмо-сдаточных документов на ремонтируемые автопогрузчики.

Текущий ремонт автопогрузчиков. Методы организации ремонта.

Ознакомление с износом деталей, видами износа и допустимым износом основных деталей и узлов.

Общее знакомство с методами и способами, восстановления изношенных деталей.

Капитальный ремонт на специальных предприятиях и заводах. Применение агрегатно-узлового метода ремонта.

Организация разборки и сборки. Разборка автопогрузчика на узлы и детали.

Контроль и выбраковка деталей, не подлежащих восстановлению. Правила компоновки сборки деталей после ремонта.

Проверка, испытание, регулировка узлов и механизмов после сборки.

Приборы и приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте автопогрузчика. Погрузочно-разгрузочные работы. Классификация грузов.

Группы и категории грузов. Правила размещения грузов на подвижном составе, на площадках и поддонах. Особенности выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Правила подбора способов строповки, такелажного оборудования и сменных грузозахватных приспособлений.

Значение правильности подбора строп и траверс для безопасного производства работ.

Основные требования к строповке и подъему грузов. Правила закрепления грузов при транспортировке. Правила размещения рабочих при погрузочно-разгрузочных операциях, выполняемых с помощью автопогрузчиков. Опасные зоны. Способы выполнения операций по подъему, перемещению и опусканию грузов. Особенности выполнения операций по перемещению крупногабаритных и специальных грузов.

Применение контейнеров.

Правила складирования грузов.

Организация погрузочно-разгрузочных работ несколькими автопогрузчиками.

Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с применением автопогрузчиков.

Организация работ с применением автопогрузчиков.

Применение автопогрузчиков для перемещения и подачи технологических материалов при производстве работ: кирпича, бетона, раствора, штучных строительных материалов, сыпучих строительных материалов и т.д.

Звуковая и знаковая сигнализация при производстве работ с применением автопогрузчиков.

Тема 21. Эксплуатация АКБ.

Зарядно-разрядные устройства. Требования к ВЗУ, шинам постоянного тока, вентиляции, освещению, стеллажам, температуре, проходам. Габариты установки АКБ, присоединения шин и кабелей, температура.

Порядок эксплуатации кислотных аккумуляторных батарей. Режим зарядки. Уравнительный заряд. Разряд АКБ. Контрольный разряд. Долив. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей. Общие правила эксплуатации АКБ. Заливка батарей электролитом. Заряд и разряд АКБ. Определение ёмкости. Эксплуатация АКБ при различных температурах. Обслуживание АКБ. Хранение АКБ. Химические реакции, происходящие при заряде и разряде в аккумуляторе.

1.4.2. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПОГРУЗЧИКОМ.

Классификация грузов (насыпные, навалочные, наливные, штучные, тяжеловесные, длинномерные, лесные). Общие требования к складированию материалов.

Способы выполнения грузовых работ.

Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.

Требования безопасности к перемещению грузов на предприятиях.

Требования безопасности при складировании материалов и конструкций.

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

2.1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.

№ п/п	Наименование тем	ПП	П
1	Ознакомление с производственным объектом, инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности	16	16
2	Отработка операций по производству работ погрузчиками	128	88
3	Разборка и сборка узлов и механизмов погрузчиков, работы по техническому обслуживанию, участие в ремонтных работах	40	40
4	Квалификационная работа	8	8
	Итого	192	152

Тема 1. Ознакомление с производственным объектом, инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.

Ознакомление обучающихся с производственным объектом.

Инструктаж по общим правилам безопасности труда на стройке или в цехе.

Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте водителей погрузчиков.

Показ правильных и безопасных приемов пользования грузоподъемными механизмами, механизированными и электрифицированным инструментом и приспособлениями, ознакомление на объекте (в цехе) с противопожарным оборудованием и инвентарем, а также с противопожарными мероприятиями.

Инструктаж по электробезопасности.

Тема 2. Отработка операций по производству работ погрузчиками.

Инструктаж по правилам безопасности. Ознакомление учащихся с органами управления и контрольными приборами погрузчика, их назначением и расположением.

Правила пользования педалями и рычагами при трогании с места, в движении и при производстве погрузочно-разгрузочных работ.

Тренировка в управлении рычагами и педалями при холостой работе погрузчика.

Отработка приемов управления погрузчиками при движении по прямой, при поворотах, движении задним ходом, при передвижениях в стесненных условиях.

Подъезд к месту захвата груза. Захват груза. Трогание с места с грузом и движение по прямой. Поворот с грузом влево и вправо под равными углами.

Подъезд к месту захвата груза. Захват груза. Трогание с места с грузом и движение по прямой. Поворот с грузом влево и вправо под равными углами. Трогание с грузом задним ходом. Движение задним ходом с грузом по прямой и с поворотами.

Подготовка погрузчика, грузозахватных приспособлений и рабочего места к производству погрузочно-разгрузочных работ.

Упражнения по погрузке и выгрузке грузов со всех видов транспорта и складированию грузов.

Отработка упражнений по управлению погрузчиками с различными видами навесного оборудования.

Управление погрузчиками при производстве различных видов работ.

Сигнализация при производстве погрузочно-разгрузочных работ.

Тема 3. Разборка и сборка узлов и механизмов погрузчиков, работы по техническому обслуживанию, участие в ремонтных работах.

Ознакомление с техническими средствами диагностики.

Ежесменное Техническое обслуживание (ЕО).

Выполнение работ предусмотренных ЕО.

Выполнение работ по плановому техническому обслуживанию (ТО).

Участие в составе бригады по сезонному техническому обслуживанию (СО).

Ознакомление с оборудованием, оснасткой и инструментами для производства ремонтных работ, а также с узлами, приборами и механизмами, включенными в оборотный фонд при агрегатном методе ремонта.

Участие в составе бригады по текущему ремонту отдаленных механизмов, частичной разборке и замене изношенных деталей. Выполнение крепежных и регулировочных работ после ремонта.

Трансмиссия.

Разборка и сборка с заменой изношенных деталей коробки перемены передач, реверсивного механизма, муфты сцепления, переднего ведущего моста, карданной передачи. Проверка правильности сборки. Регулировочные работы. Техническое обслуживание трансмиссии.

Ходовая часть.

Изучение устройства основной рамы, крепление узлов на раме. Разборка и сборка задней управляемой оси. Замена изношенных подшипников ступиц, регулировка подшипников.

Разборка и сборка рессор с заменой сломанных листов. Проверка работы амортизаторов.

Техническое обслуживание ходовой части.

Механизмы и приводы управления погрузчиками.

Разборка, изучение устройства, сборка с заменой изношенных деталей рулевого управления, тормозных устройств. Основные неисправности тормозных устройств. Регулировка тормозов.

Ознакомление с устройством кабины погрузчика, с расположением приборов и механизмов.

Техническое обслуживание устройств управления.

Грузоподъемники.

Изучение устройства и работы грузоподъемников, частичная разборка, ремонт. Замена роликов, кронштейнов, цепей, подшипников, гидроцилиндров, гидронасосов и шлангов высокого давления.

Проверка срабатывания автоматического замка при работающем погрузчике.
Техническое обслуживание грузоподъемников.

Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизм.

Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма. Установка коленчатого вала в постели блока.

Установка колец на поршень. Крепление поршня к верхней головке шатуна.
Крепление шатуна с коленчатым валом.

Отработка операций по разборке газораспределительного механизма. Проверка состояния деталей. Сборка газораспределительного механизма. Отработка приемов по регулировке тепловых зазоров между толкателями и стержнями клапанов

Техническое обслуживание кривошипно-шатунных и газораспределительных механизмов.

Система охлаждения.

Разборка и сборка с заменой изношенных деталей системы охлаждения двигателя; изучение устройства узлов и деталей. Техническое обслуживание системы охлаждения.

Система питания.

Разборка и сборка топливных насосов и топливных фильтров. Проверка правильности сборки и регулировки топливного насоса на стенде.

Разборка и сборка форсунок с заменой изношенных деталей, Проверка правильности сборки и регулировки.

Разборка карбюратора, изучение его устройства и способов образования смеси на различных режимах работы двигателя. Техническое обслуживание системы питания.

Электрооборудование.

Частичная разборка, изучение устройства и работы генераторов переменного и постоянного тока, стартеров, реле-регуляторов, прерывателей-распределителей, электродвигателей, пускорегулирующей аппаратуры. Сборка, проверка исправности на стендах и диагностическими приборами.

Проверка технического состояния аккумуляторных батарей. Отработка операций по устранению основных неисправностей аккумуляторных батарей, катушек зажигания, приборов освещения и сигнализации. Техническое обслуживание электрооборудования.

Пусковые устройства.

Разборка и сборка стартера на узлы и детали. Проверка правильности сборки стартера. Техническое обслуживание пускового двигателя.

Квалификационная пробная работа:

1. Подъём груза, перемещение на территорию складского помещения, укладка груза на стеллаж.
2. Выполнение подъёма-спуска груза, выполнение маневра движения задним ходом, маневров поворота и разворота, укладка груза в штабель.
3. Подъём груза, перемещение груза до транспортного средства и погрузка в кузов автомашины.
4. Выгрузка грузов с транспортного средства и перемещение на склад.

5. Загрузка в ковш сыпучих материалов с отвала и перемещение их к месту укладки.
6. Подъём и перемещение крупногабаритного груза.
7. Выполнение планировки сыпучих грузов на строительной площадке.
8. Погрузка сыпучих грузов в кузов грузового автомобиля.
9. Подъезд к месту захвата груза, захват груза, трогание с места с грузом. Движение с грузом по прямой, выполнение поворотов, разворота и движения задним ходом.
10. Движение с грузом задним ходом по прямой, выполнение поворотов налево и направо.

3. КОНСУЛЬТАЦИЯ.

4. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН.