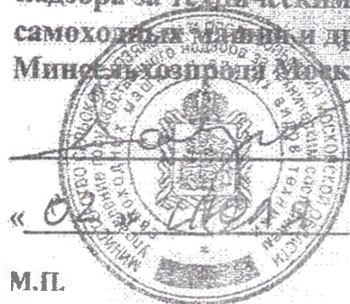


СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления государственного
надзора за техническим состоянием
самыходных машин и других видов техники
Минсельхозпрода Московской области



А.Н. Гаврилюк

« 02 »
М.П.

20 14 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СПО МО «Московский
областной профессиональный колледж
инновационных технологий»



В.И. Нерсисян

« 01 »
М.П.

20 14 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ
11453 «ВОДИТЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА»
КАТЕГОРИИ «В», «С», «D»**

Проверено

1. Зам. начальника Управления Государственного
надзора за техническим состоянием самоходных
машин и других видов техники Минсельхозпрода
Московской области _____ А.Ю. Голубятников
2. Главный государственный инженер-инспектор
Отдела № 9 _____ А.Н. Семерня

Характеристика работ. Управление тракторными погрузчиками и разгрузчиками, вагонопгрузчиками, вагоноразгрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов под руководством водителя более высокой квалификации. Участие в планово-предупредительном ремонте погрузочных и грузозахватных механизмов и приспособлений.

Должен знать: основные сведения об устройстве обслуживаемых погрузчиков и погрузочных механизмов и их агрегатов; инструкцию по их эксплуатации, монтажу, пуску, регулированию и обкатке; характеристику масел и смазочных материалов; причины неисправностей и способы их устранения.

Характеристика работ. Управление аккумуляторными погрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель грузов. Техническое обслуживание и текущий ремонт погрузчика и всех его механизмов. Определение неисправностей в работе погрузчика, его механизмов и их устранение. Установка и замена съемных грузозахватных приспособлений и механизмов. Участие в проведении планово-предупредительного ремонта погрузчика и грузозахватных механизмов и приспособлений. Заряд аккумуляторов.

Должен знать: устройство аккумуляторного погрузчика; способы погрузки, выгрузки грузов на всех видах транспорта; правила подъема, перемещения и укладки грузов; правила уличного движения, движения по территории предприятия, пристанционным путям и установленную сигнализацию; элементарные сведения по электротехнике.

Характеристика работ. Управление тракторными погрузчиками мощностью до 73,5 кВт (до 100 л. с.), вагонопгрузчиками, вагоноразгрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке грузов в штабель и отвал. Техническое обслуживание погрузчика и текущий ремонт всех его механизмов. Определение неисправностей в работе погрузчика. Установка и замена съемных грузозахватных приспособлений и механизмов. Участие в проведении планово-предупредительного ремонта погрузчика и грузозахватных механизмов и приспособлений.

Должен знать: устройство погрузчиков и аккумуляторных батарей; способы погрузки и выгрузки грузов на всех видах транспорта; правила подъема, перемещения и укладки грузов; правила уличного движения, движения по территории предприятия, пристанционным путям и установленную сигнализацию; применяемые сорта горючих и смазочных материалов; наименования основных материалов аккумуляторного производства; правила хранения кислот, щелочей и обращения с ними.

При работе на тракторном погрузчике мощностью свыше 73,5 кВт (свыше 100 л.с.) и при работе на погрузчике мощностью до 147 кВт (до 200 л.с.) с использованием его в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и других машин - **5-й разряд**;

при работе на погрузчике мощностью свыше 147 кВт (свыше 200 л. с.) с использованием его в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и других машин - **6-й разряд**.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный учебный план составлен на основании Примерного Учебного плана, разработанного ИПРО МО РФ от 2003 года. Приказа Министерства образования РФ от 18.06.97 г. № 1221 « Об утверждении требований к содержанию дополнительных программ» и Приказа Министерства образования РФ от 21 октября 1994 года № 407 « О введении модели учебного плана профессиональной подготовки по рабочим профессиям». Учебный план предусматривает переподготовку рабочих кадров по данной профессии «Водитель погрузчика аккумуляторного 3-го разряда».

Продолжительность обучения новых рабочих установлена 3 месяца, в соответствии с действующим Перечнем профессий профессиональной подготовки.

К управлению погрузчиками допускаются лица не моложе 18 лет.

Допуск к управлению погрузчиком с выдачей соответствующего удостоверения осуществляется в соответствии с действующими требованиями и порядком аттестации водителей аккумуляторных погрузчиков.

При переподготовке водителей тракторных погрузчиков, трактористов, водителей автомобиля на управление аккумуляторными погрузчиками, сроки обучения могут быть сокращены 1,5 месяцев.

Обучение может осуществляться, как групповым, так и индивидуальным методами.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с дополнениями и изменениями к выпускам Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих к разделу «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» 1998 года.

Производственное обучение проводится, как правило, в два этапа: на первом — на трактородроме -15 часов, на втором — на рабочих местах предприятия, с предоставлением документа (справки) о прохождении производственного обучения.

Мастер (инструктор) производственного обучения должен обучать рабочих эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных действующими правилами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами установленными на предприятии. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются после обучения и проверки знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ на соответствующем рабочем месте в объеме требований инструкций и других нормативных документов, включенных в утвержденный в установленном порядке перечень.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
рабочих по профессии «Водитель погрузчика 3-й разряда»

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Водитель погрузчика аккумуляторного

Квалификация – 3-й разряд

Водитель погрузчика аккумуляторного 3-го разряда должен знать:

- устройство аккумуляторного погрузчика;
- способы погрузки, выгрузки грузов на всех видах транспорта;
- правила подъема, перемещения и укладки грузов;
- правила дорожного движения, движения по территории предприятия, пристанционным путям и установленную сигнализацию;
- элементарные сведения по электротехнике.

Водитель погрузчика аккумуляторного 3-го разряда должен уметь:

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для профессиональной подготовки рабочих
по профессии «Водитель погрузчика» 3го разряда

№ п/п	Предметы	Всего часов за курс обучения
I	Теоретическое Обучение	
1.1.	Экономика отрасли и предприятия	4
1.2.	Чтение чертежей	6
1.3.	Материаловедение	6
1.4.	Электротехника	6
1.5.	Специальная технология	82
1.6.	Правила дорожного движения *	18
1.7.	Основы безопасной эксплуатации самоходной машин	38
II	Производственное обучение	308
	Консультации	4
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	480

Примечание:

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

* Производственное обучение - по месту работы на предприятии.

* ПДД при наличии прав водителя автомобиля не изучаются.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Водитель погрузчика».

В программу включены: квалификационная характеристика, учебный план, тематические планы по предметам «Устройство и типы погрузчиков», «Устройство двигателей внутреннего сгорания», «Электрооборудование погрузчика», «Техническое обслуживание и ремонт погрузчика», «Эксплуатация и технология производства работ погрузчиком». тематические планы и программы по предметам «Правила дорожного движения», «Безопасность труда, производственная санитария, противопожарная безопасность и доврачебная помощь пострадавшим от несчастного случая».

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. В этих целях преподаватель или мастер (инструктор) производственного обучения помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой отдельной темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения. К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

В соответствии с действующими правилами допуска к управлению самоходными машинами (постановление Правительства Российской Федерации от 12.07.1999 г. № 796) к самостоятельному управлению погрузчиками обучающиеся допускаются после обучения в учебном учреждении и сдачи теоретических и практических экзаменов в органах Ростехнадзора и выдачи удостоверения тракториста-машиниста (тракториста) с соответствующими разрешающими отметками.

Продолжительность обучения новых рабочих установлена – 3 месяца в соответствии с действующим перечнем профессий для профессиональной подготовки Минобразования РФ, 2001г.

Характеристика работ Управление тракторными погрузчиками мощностью до 73,5 кВт (до 100 л. с.), вагонопгрузчиками, вагоноразгрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке грузов в штабель и отвал. Техническое обслуживание погрузчика и текущий ремонт всех его механизмов. Определение неисправностей в работе погрузчика. Установка и замена съемных грузозахватных приспособлений и механизмов. Участие в проведении планово-предупредительного ремонта погрузчика и грузозахватных механизмов и приспособлений.

Должен знать: устройство погрузчиков и аккумуляторных батарей; способы погрузки и выгрузки грузов на всех видах транспорта; правила подъема, перемещения и укладки грузов; правила уличного движения, движения по территории предприятия, пристанционным путям и установленную сигнализацию; применяемые сорта горючих и смазочных материалов; наименования основных материалов аккумуляторного производства; правила хранения кислот, щелочей и обращения с ними.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа подготовки водителей погрузчика разработана на основе «Сборника учебных планов и программ для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Водитель погрузчика»». Разработчик — с.н.с. Шмельков С.В., зав. лабораторией Мальшева В.А., н.с. Кошелева Е.Д.. Научный консультант: Мальшева В.А. — зав. лабораторией подготовки рабочих на производстве ИРПО, канд. пед. наук, доцент. Рецензент: В.И. Ситниченко — зам. начальника Главгостехнадзора России. Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебно-программной документации для профессиональной подготовки. Протокол № 10 от « 17 » июня 2003.

Продолжительность обучения новых рабочих установлена 3 месяца, в соответствии с действующим Перечнем профессий профессиональной подготовки.

К управлению погрузчиками допускаются лица не моложе 18 лет.

Допуск к управлению погрузчиком с выдачей соответствующего удостоверения осуществляется в соответствии с действующими требованиями (приказ Минсельхозпрода России от 29.11.99 № 807).

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

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются после обучения и проверки знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ на соответствующем рабочем месте в объеме требований инструкций и других нормативных документов, включенных в утвержденный в установленном порядке перечень.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА рабочих по профессии «Водитель погрузчика» на 5-й разряд

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Водитель погрузчика

Квалификация - 5-й разряд

Водитель погрузчика 5-го разряда должен знать:

- основные сведения об устройстве обслуживаемых погрузчиков и погрузо-разгрузочных механизмов и их агрегатов;
- инструкцию по их эксплуатации, монтажу, пуску, регулированию и обкатке;
- характеристику масел и смазочных материалов;
- причины неисправностей и методы их устранения.

Водитель погрузчика 5-го разряда должен уметь:

- управлять тракторными погрузчиками и разгрузчиками, вагонопгрузчиками, вагоноразгрузчиками мощностью свыше 73,5 кВт до 147 кВт и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов;

участвовать в планово-предупредительном ремонте погрузо-разгрузочных и грузозахватных

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для профессиональной подготовки рабочих
по профессии «Водитель погрузчика» на 5-й разряд

Срок обучения – 3 месяца

№ п/п	Предметы	Всего часов за курс обучения
I	Теоретическое обучение	
1.1.	Экономика отрасли и предприятия	8
1.2.	Чтение чертежей	12
1.3.	Материаловедение	14
1.4.	Правила дорожного движения	80
1.5.	Безопасность движения	12
1.6.	Оказание первой медицинской помощи	24
1.5.	Специальная технология	82
II	Производственное обучение	232
	Консультации	8
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	480

I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КУРС

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

предмета «Экономика отрасли и предприятия»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Структура предприятия и экономические условия его работы	2
2	Форма оплаты труда работников	4
3	Виды премирования, экономического и социального стимулирования	2
	ИТОГО:	8

**1.1.ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета «Экономика отрасли и предприятия»**

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Структура российской экономики Деятельность предприятия в системе хозяйственного механизма	1
2	Бухгалтерский учет и отчетность	1
3	Налогообложение в России	1
4	Формы оплаты труда работников	1
	ИТОГО:	4

ПРОГРАММА

Тема № 1. Структура российской экономики. Деятельность предприятия в системе хозяйственного механизма

Что такое экономика. Сущность понятия собственности. Экономические и юридические аспекты собственности. Формы собственности. Перестройка отношений собственности в нашей стране. Понятие и сущность приватизации.

Возникновение, структура и функции рынка. Рыночная цена. Законы спроса и предложения. Конкуренция и монополия. Противоречия рынка. Экономические кризисы.

Тема № 2. Бухгалтерский учет и отчетность

Сущность и задачи бухгалтерского учета. Учетные измерители. Предмет бухгалтерского учета. Приемы бухгалтерского учета. Классификация и платы счетов. Учет денежных средств. Учет основных средств. Учет затрат на производство и реализацию продукции. Практика ведения бухгалтерского учета и формы учета.

Тема № 3 Налогообложение в России

Налоговая система и классификация налогов. Функции налогов. Элементы налогов. Основные налоги. Принципы налогообложения.

Тема № 4. Формы оплаты труда работников

Основные положения организации заработной платы, формы и системы оплаты труда. Доплаты и надбавки. Документальное оформление и расчет заработной платы. Удержание и вычит.

1.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Чтение чертежей»

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Основы проекционной графики	1
2.	Практическое применение геометрических построений	1
3.	Сечения и резервы	1
4.	Чертежи деталей	1
5.	Сборочные чертежи (машин и приборов)	1
6.	Схемы (кинематические, электрические)	1
	Итого:	6

ПРОГРАММА

Тема 1. Основы проекционной графики

Понятие о проецировании. Построение проекций. Способы проецирования. Плоскости проекций.

Тема 2. Практическое применение геометрических построений

Виды геометрических построений:

- построение перпендикуляров, деление отрезков прямой;
- построение углов, наклона и конусности;
- деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников;
- построение циркулярных и лекальных кривых;
- их применение на практике.

Тема 3. Сечения и резервы

Сечение (выносные и наложное). Разрезы (фронтальные и профильные. Их назначение. Использование сечений и разрезов в машиностроении.

Тема 4. Чертежи деталей

Технический рисунок и эскизы отдельных деталей. Чтение чертежей отдельных деталей..

Тема 5. Сборочные чертежи (машин и приборов)

Нанесение размеров на сборочных чертежах. Чтение деталей на чертеже. Чтение спецификаций.

Тема 6. Схемы (кинематические, электрические)

Понятие о кинематических смехе. Понятие о электрической схеме. Условные графические обозначение схем. Порядок и последовательность чтения схем.

1.3ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Материаловедение»

№	Тема	Количество часов
1.	Основные сведения о металлах и сплавах Термическая обработка металлов и ее виды	1
2	Защита металлов от коррозии	1
3	Проводниковые материалы и изделия	1
4	Электроизоляционные материалы	1
5	Горюче-смазочные материалы и технические жидкости	1
6	Вспомогательные материалы	1
	Итого:	6

ПРОГРАММА

Тема 1. Общие сведения о металлах и сплавах. Классификация сталей . Термическая обработка металлов и ее виды.

Металлы и сплавы, их структура, состав, марки. Основные свойства металлов и сплавов.Классификация сталей на углеродистые и конструкционные.

Виды термической обработки . Фазовые и структурные превращения при термической обработке. Влияние термической обработки на механические свойства металлов. Отжиг и нормализация. Закалка . Отпуск и искусственное старение. Поверхностная закалка.

Тема 2. Защита металлов от коррозии

Понятие коррозии металлов. Методы защиты от коррозии.

Тема 3 Проводниковые материалы и изделия

Проводниковые материалы , их структура ,состав , марки. Основные свойства

Тема 4. Электроизоляционные материалы

Виды электроизоляционных материалов, состав , назначение и применение.

Тема 5.Горюче-смазочные материалы и технические жидкости

Классификация топлива . Горючие смеси и энергетические показатели топлива. Свойства топлива. Жидкое нефтяное топливо. Альтернативное топливо. Классификация смазочных материалов и требования к их свойствам. Моторные масла . Твердые и пластические смазки.

Тема 6.Вспомогательные материалы

Виды вспомогательных материалов, состав , назначение и применение.

1.4 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Электротехника»

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Постоянный ток. Электрические цепи постоянного тока Электромагнетизм и магнитные цепи	1
2.	Электрические цепи переменного тока	1
3.	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	1
4.	Трансформаторы	1
5.	Электрические машины. Электрическая аппаратура управления и защиты	1
6.	Выпрямительные устройства для зарядки аккумуляторных батарей	1
	Итого:	6

ПРОГРАММА

Тема 1. Постоянный ток. Электрические цепи постоянного тока . Электромагнетизм и магнитные цепи

Понятие об электрической цепи , электрическом токе, напряжении электрической цепи. Элементы , схемы электрической цепи и их классификация. Методы узловых напряжений , Метод контурных токов. Нелинейные цепи постоянного тока.
Магнитное поле : основные понятия и величины. Магнитные свойства веществ , характеристики магнитных материалов. Классификация , элементы и характеристики магнитных цепей.

Тема 2. Электрические цепи переменного тока

Основные понятия и характеристики. Мощность в цепях синусоидального тока. Баланс комплексных мощностей. Резонанс напряжений и токов в электрических цепях. Трёхфазные электрические цепи.

Тема 3. Электроизмерительные приборы и электрические измерения

Общие сведения об электрических устройствах. Виды и методика электрических измерений. Основные характеристики электромагнитных приборов. Классификация электроизмерительных приборов.

Тема 4. Трансформаторы

Типы , назначение , устройство и принцип действия. Анализ работы ненагруженного трансформатора. Приведение обмоток трансформатора. Анализ работы нагруженного трансформатора. Опыт холостого хода и короткого замыкания. Внешняя характеристика трансформатора.

Тема 5. Электрические машины. Электрическая аппаратура управления и защиты

Назначение и классификация электрических машин. Конструкция электрических машин и свойства обратимости. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока .Общие сведения о электрической аппаратуре и устройствах. Полупроводники : основные понятия , типы электропроводимости. Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы , полевые транзисторы. Тиристоры .

Тема 6. Выпрямительные устройства для зарядки аккумуляторных батарей

Общие понятия , принцип работы.

1.5 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	ТЕМЫ	Количество часов
1	Введение	2
2	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	2
3	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	6
4	Основы слесарно-сборочных работ	8
5	Сведения из технической механики	4
6	Общие сведения из гидравлики	4
7	Устройство вагонопогрузчиков и вагоноразгрузчиков	10
8	Устройства тракторных погрузчиков	12
9	Устройство аккумуляторных погрузчиков	10
10	Устройство двигателей внутреннего сгорания	6
11	Организация ремонта и обслуживания погрузчиков	4
12	Техническая эксплуатация погрузчиков	6
13	Техническое обслуживание и ремонт погрузчиков	6
14	Охрана окружающей среды	2
ИТОГО:		82

ПРОГРАММА

Тема 1. Введение

Задачи и структура предмета. Значение отрасли. Значение профессии и перспективы ее развития.

Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Трудовая и технологическая дисциплина.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой теоретического обучения.

Тема 2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

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

Основные понятия о 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.

Основные меры профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся (в соответствии со стандартом ССБГ «Опасные и вредные факторы. Классификация»). Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.

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

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

Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины.

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

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

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

Тема 4. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ

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.

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.

Понятие об измерениях и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов, их устройство и правила пользования. Шероховатость поверхностей; параметры, обозначение.

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 разъемных 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 электро- и автотележек.

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 электро- и автотележек.

Тема 5. Сведения из технической механики

Детали машин. Классификация деталей машин.

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

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

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

Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения.

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

Соединения, собираемые с гарантированным натягом.

Пружины. Классификация пружин.

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

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

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

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

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

Тема 6. Общие сведения из гидравлики

Понятие о гидравлике, Физические свойства и характеристики жидкости. Гидравлическое давление и его свойства, Единицы измерения давления. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Приборы измерения гидростатического давления. Манометры.

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

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

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

Тема 7. Устройство вагонопогрузчиков и вагоноразгрузчиков

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

Назначение лестницы и трапа внутри вагона. Порядок опломбирования загрузочных люков, их конструкция.

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

Назначение , принцип действия , классификация вагонопогрузчиков. Конструкции подающих устройств.

Вагонопогрузчик , его основные механизмы. Назначение , тип транспортера.

Расположение рабочего органа метателя. Конструкция кожуха.

Особенности устройства шнекового вагонопогрузчика. Общие сведения о конструкции самотечных устройств.

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

Передвижной вагонопогрузчик, устройство его механизмов.

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

Гидравлический вагоноразгрузчик с наклоняющейся платформой , Устройство , принцип действия.

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

Тема 8. Устройство тракторных погрузчиков

Общее устройство тракторных погрузчиков. Назначение, расположение и взаимодействие агрегатов, механизмов и узлов. Технические характеристики тракторных погрузчиков.

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

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

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

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

Тема 9. Устройство аккумуляторных погрузчиков

Назначение аккумуляторных погрузчиков. Расположение грузоподъемника и рабочего органа.

Классификация аккумуляторных погрузчиков по конструктивному исполнению.

Основное грузозахватное приспособление погрузчиков. Расположение груза при подъеме и транспортировке. Климатическое исполнение и условия работы погрузчиков. Порядок хранения и продолжительность стоянок погрузчика, эксплуатируемого при морозах.

Температура смазочных веществ и электролита, при которой обеспечивается номинальная скорость погрузчика.

Порядок обеспечения продольной устойчивости погрузчика, изменения его грузоподъемности.

Особенности устройства и работы трех- и четырехколесных погрузчиков.

Технические характеристики аккумуляторных погрузчиков. Область применения погрузчиков во взрывобезопасном исполнении. Меры защиты для обеспечения безопасности работы во взрывоопасной среде.

Область применения химостойких погрузчиков. Назначение специальных оболочек и уплотнений, закрывающих механизмы и детали погрузчиков. Материалы, применяемые для защиты поверхностей деталей и узлов от коррозии.

Основные механизмы погрузчика, их назначение, конструкция приборов и аппаратуры.

Порядок передачи движения от электродвигателя к передним колесам погрузчика.

Управляемый мост. Назначение, устройство, порядок крепления к корпусу.

Рулевое управление. Порядок управления погрузчиком. Назначение, тип рулевого штурвала, рукоятки. Конструкция рулевого механизма. Устройство заднего моста погрузчиков. Область применения и преимущество привода с рулевой трапецией к задним управляемым колесам. Конструкция колеса погрузчика, назначение протектора на поверхности шины. Преимущества и недостатки резиновых шин в сравнении с пневматическими.

Тормозное устройство. Требования к тормозным системам погрузчиков. Тип тормозов. Состав тормозного устройства. Независимые тормозные системы погрузчиков, принцип их действия. Конструкция тормоза, типы приводов. Принципиальная схема устройства колесного колодочного тормоза. Особенности устройства самозатягивающихся тормозных механизмов. Конструкция тормозного устройства ведущих колес погрузчика. Порядок работы независимых гидравлического и механического приводов. Особенности устройства, принцип действия, порядок управления стояночным тормозом.

Грузоподъемный механизм. Основные узлы, их конструкция и крепление.

Механизм наклона, его конструкция у погрузчиков различных моделей.

Тема 10. Устройство двигателей внутреннего сгорания

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

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

Устройство и назначение основной систем и механизмов двигателя.

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

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

Сравнительная характеристика одноцилиндрового и многоцилиндрованного двигателей. Сравнительная характеристика карбюраторного и дизельного двигателей.

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

Тема 11. Организация ремонта и обслуживания погрузчика

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

Структурное подразделение предприятия, осуществляющее ремонтную функцию. Основные задачи ремонтной службы. Структура ремонтной службы на предприятии. Понятие о рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования. Планово-предупредительный ремонт (ППР), Регламентированное техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание. Документация на ремонт оборудования, ее формы и назначение. Производственный и технологический процессы ремонта. Виды и методы ремонта погрузчиков. Организационные формы ремонта на данном предприятии. Безопасность труда при выполнении ремонтных работ.

Тема 12. Техническое обслуживание и эксплуатация погрузчиков

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

Наиболее характерные неисправности в работе вагонопгрузчиков и вагоноразгрузчиков, их признаки, причины возникновения.

Правила монтажа вагоноразгрузчиков и вагонопгрузчиков.

Методы проверки их работы перед пуском в эксплуатацию.

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

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

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

Правила вождения погрузчика. Начало движения. Порядок замыкания цепи управления. Сигнализация, применяемая при движении погрузчика. Правила установки рычага реверса в рабочее положение. Порядок регулирования скорости движения погрузчика. Правила переключения скорости. Операции, выполняемые при изменении направления движения. Порядок выполнения поворота погрузчика. Правила управления погрузчиком при торможении. Операции, выполняемые при подъеме и опускании груза. Необходимость перед подъемом груза проверки положения груза. Порядок обеспечения устойчивого положения груза на грузоподъемнике. Правила подъема и опускания груза. Операции, выполняемые при наклоне груза.

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 вил 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.

Особенности эксплуатации погрузчиков в зимних условиях.

Тема 13. Техническое обслуживание и эксплуатация погрузчиков

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

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

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

Режимы обкатки погрузчика под нагрузкой, Правила проверки работы ковша, проверка работы ковша при передвижении погрузчика. Порядок проверки надежности и четкости работы органов управления. Особенности проверки работы погрузчиков с механическим приводом.

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

Моечные, крепежные, регулировочные работы, выполняемые после обкатки.

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

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

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

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

Необходимость соответствия режима работы погрузчика его конструктивным особенностям.

Средства продления срока службы, повышения износостойкости быстроизнашивающихся деталей погрузчика. Значение современного и качественного технического обслуживания погрузчиков, соблюдения графиков и его проведения.

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 погрузчика. 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 (ППР). Основные понятия и определения в системе ППР. Ремонтный цикл. Структура ремонтного цикла. Межремонтный период. Средний ремонт. Капитальный ремонт. Структура ремонтного цикла для аккумуляторных погрузчиков, место проведения ремонта, объем работ, выполняемых при текущих, среднем и капитальном ремонте.

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

Порядок смазывания погрузчиков. Необходимость смазывания деталей и механизмов в соответствии со схемой и картой периодичности, применения рекомендуемых сортов масел. Основные характеристики масел. Масла и смазки, применяемые для смазывания и замены смазки.

Техническое обслуживание электрооборудования. Значение соблюдения правил управления и обслуживания электродвигателей и электрической аппаратуры. Периодичность и правила проведения внешнего осмотра электрооборудования. Порядок отсоединения аккумуляторной батареи. Правила проверки контакторных пластин контроллера и контактора, устранение нагаров, оплавлений, очистки подтяжки креплений, смазывания, выполнения регулировочных работ. Порядок обслуживания пусковых резисторов. Правила осмотра и технического обслуживания электродвигателей. 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 погрузчика. Наиболее характерные неисправности цепей управления и главных цепей, аккумуляторных батарей, гидравлической и тормозной системы, ведущего моста, рулевого управления и способы их устранения.

Работы, выполняемые при текущем ремонте аккумуляторных погрузчиков. Технология выполнения работ. Инструктаж, приспособления, оборудование, применяемые при ремонте. Объем работ, выполняемых водителем погрузчика.

Тема 14. Охрана окружающей среды

Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды».

Экологические права и обязанности граждан России.

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

Источники и виды загрязнения окружающей среды.

Создание нормального экологического состояния окружающей среды.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду.

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

**1.6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
ПРЕДМЕТА «ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№№	Наименование темы	Кол-во часов
1	Общие положения. Основные понятия и термины	2
2	Дорожные знаки	4
3	Дорожная разметка и ее характеристики	2
4	Порядок движения, остановка и стоянка	2
5	Перевозка грузов	2
6	Техническое состояние и оборудование	4
7	транспортных средств	
	Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения	4
	ВСЕГО	18

ПРОГРАММА

ТЕМА 1. Общие положения. Основные понятия и термины.

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения.
Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах.
Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать движение. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.
Документы, которые водитель механического транспортного средств обязан иметь при себе и представлять для проверки работникам милиции и ее внештатным сотрудникам.

ТЕМА 2. Дорожные знаки

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения.
Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки.
Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака.
Действия водителя при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.
Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака.
Действия водителя в соответствии с требованиями знаков приоритета.
Запрещающие знаки. Назначение, общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителя в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Зона действия запрещающих знаков.
Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака.
Действия водителя в соответствии с требованиями предписывающих знаков.
Исключения.
Информационно-указательные знаки. Назначение. Общие признаки информационно-указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действия водителя в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения.

Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака.

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

ТЕМА 3. Дорожная разметка и ее характеристики.

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка, назначение, цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

ТЕМА 4. Порядок движения, остановка и стоянка

Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и ее предупреждение.

Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов. Начало движения. изменение направления движения. Обязанности водителя перед началом движения, перестроением и другим изменением направления движения.

Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия водителя при наличии полосы разгона (торможение). Места, где запрещен разворот. Порядок движения задним ходом.

Опасные последствия

несоблюдения правил маневрирования.

Расположение транспортных средств на проезжей части. Требования к расположению транспортных средств на проезжей части в зависимости от количества полос для движения. видов транспортных средств, скорости движения.

ТЕМА.5 Перевозка грузов.

Правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве.

Обозначение перевозимого груза на транспортном средстве.

Обозначение перевозимого груза, случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с ГИБДД.

ТЕМА 6 Техническое состояние и оборудование транспортных средств

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств.

Неисправности, при возникновении которых водитель должен принять меры к их устранению, а если это невозможно – следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности.

Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.

Опасные последствия эксплуатации транспортных средств с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

ТЕМА 7 Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения

Регистрация (перерегистрация) транспортных средств в Государственной инспекции безопасности дорожного движения.

Требования к оборудованию транспортных средств номерными и опознавательными знаками, предупредительными устройствами.

Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств.

1.7.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ»

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

	Наименование разделов и тем занятий	Количество часов
	Раздел 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ погрузчика	
1.1	Техника управления погрузчика	
1.2	Дорожное движение.	4
1.3	Психофизиологические и психические качества водителя погрузчика	2
1.4	Эксплуатационные показатели погрузчика Действия	2
1.5	водителя в штатных и нештатных (критических) режимах движения	2
1.6	Дорожные условия и безопасность движения	4
1.7	Дорожно-транспортные происшествия	4
1.8	Безопасная эксплуатация погрузчика	5
		4
	ВСЕГО:	28
	Раздел 2. ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ водителя погрузчика	
2.1	Административная ответственность	2
2.2	Уголовная ответственность	2
2.3	Гражданская ответственность	2
2.4	Правовые основы охраны природы	2
2.5	Право собственности на погрузчик	1
2.6	Страхование водителя погрузчика и погрузчик	1
	Итого	10
	ВСЕГО	38

ПРОГРАММА

ТЕМА 1.1 Техника управления транспортными средствами

Посадка водителя погрузчика за рулем. Оптимальная рабочая поза. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Типичные ошибки при выборе рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Подача сигналов, включение системы очистки, обмыва и обдува ветрового стекла, обогрева ветрового, бокового и заднего стекол, очистка фар, аварийной сигнализации, регулирование системы отопления и вентиляции, приведение в действие и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов.

Приемы действия органами управления.

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

Встречный разъезд на улицах с небольшим и интенсивным движением.

Проезд железнодорожных переездов.

ТЕМА 1.2. Дорожное движение.

Эффективность, безопасность и экологичность дорожно-транспортного процесса.

Статистика эффективности, безопасности и экологичности дорожного движения в России и в других странах. Факторы влияющие на безопасность: водитель погрузчика, дорога. Определяющая роль квалификации водителя погрузчика в обеспечении безопасности дорожного движения. Стаж водителя погрузчика как показатель его квалификации.

Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения.

Требования по безопасности движения, предъявляемые к погрузчику.

ТЕМА 1.3. Психофизиологические и психические качества водителя погрузчика

Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятие расстояния и скорости транспортных средств. Избирательность восприятия информации. Направления взора. Ослепление.

Адаптация и восстановление световой чувствительности. Восприятие звуковых сигналов. Маскировка звуковых сигналов шумов.

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 дорожной ситуации. Мышление, прогнозирование развития дорожно-транспортных ситуаций.

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 милиции и гостехнадзора.

ТЕМА 1.4. Эксплуатационные показатели погрузчиков

Показатели эффективного и безопасного выполнения работ: 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, эксплуатационная и ремонтная технологичность, их влияние и безопасность дорожного движения.

Силы, вызывающие движение погрузчика: тяговая, тормозная, поперечная. Силы сцепления колес с дорогой, резерв силы сцепления – условия безопасности движения.

Сложение продольных и поперечных сил . Устойчивость против опрокидывания .
Результаты устойчивости погрузчика.

Системы регулирования движения погрузчика: системы регулирования тяговой ,
тормозной (тормозная система) и поперечной (рулевое управление) сил .

ТЕМА 1.5. 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 погрузчика при отказе рабочего тормоза , разрыве шины в движении
 , отрыве колеса и привода рулевого управления , при заносе.

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

ТЕМА 1.6 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 горных дорог.

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 , свежее уложенные покрытия дороги , битумные и
гравийные покрытия , затяжной спуск , подьезды 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 рекомендуемым участкам дорог ,
применяемые при этом ограждения , предупредительные и световые сигналы.

ТЕМА 1.7. Дорожно-транспортные происшествия

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, неосторожные действия участников движения, выход
транспортного средства из повиновения водителя, техническая неисправность и другие.
Причины, связанные с водителя погрузчика : низкая квалификация, переутомление, сон
за рулем, несоблюдение режима труда и отдыха.

Условия возникновения дорожно-транспортных происшествий: состояние погрузчика и
дороги , наличие средства регулирования дорожного движения и другие условия.
Статистика дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по
сезонам , дням недели , времени суток , категориям дороги , видам транспортных
средств и другим факторам.

Активная, пассивная и экологическая безопасность транспортных средств.

Государственный контроль за безопасностью дорожного движения.

ТЕМА 1.8. Безопасная эксплуатация погрузчиков

Безопасная эксплуатация погрузчика в ее зависимость от технического состояния механизмов и сборочных единиц машины.

Требование к состоянию рулевого управления погрузчиков при эксплуатации.

Требования к состоянию тормозной системы и ходовой части погрузчика при эксплуатации

Требования к состоянию системы электрооборудования.

Требования к техническому состоянию двигателя, влияющих на безопасную эксплуатацию погрузчика

Экологическая безопасность.

РАЗДЕЛ 2. ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ водителя погрузчика

ТЕМА 2.1 Административная ответственность

Понятие об административной ответственности.

Административные правонарушения. Виды административных нарушений.

Понятия и виды административного воздействия: предупреждение, штраф, лишение права управления. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

ТЕМА 2.2. 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.

ТЕМА 2.3. 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.

ТЕМА 2.4. 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.

Система органов, регулирующих отношения по правовой охране природы, их компетенции, права и обязанности.

Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.

ТЕМА 2.5. Право собственности на погрузчик

Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности на погрузчик

Налог с владельца погрузчик.

Документация на погрузчик.

ТЕМА 2.6. Страхование водителя погрузчика и погрузчика

Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании.

Страховой случай. Основание и порядок выплаты страховой суммы.

Понятие «потеря товарного вида».

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тематический план		
№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских	6
3	Ознакомление с предприятием и трактородромом	8
4	Выполнение основных слесарных операций	40
5	Разборка, ремонт и сборка механизмов, агрегатов и узлов погрузчиков и разгрузчиков	48
6	Обучение управлению вагонопогрузчиками и вагоноразгрузчиками, электропогрузчиками	16
7	Вожделение и управление погрузчиками	24
8	Выполнение работ по техническое обслуживание и текущий ремонт погрузчиков и разгрузчиков	16
9	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	8
10	Освоение приемов выполнения работ водителя погрузчика 3-го разряда	56
11	Самостоятельное выполнение работ водителя погрузчика 3-го разряда	84
	Квалификационная (пробная) работа	
	ИТОГО:	308

ПРОГРАММА

Тема 1. Вводное занятие

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

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

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

Тема 2. Безопасность труда, Электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских и на трактородроме

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

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

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

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

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

Тема 3. Ознакомление с предприятием, учебной мастерской и видами выполняемых работ

Ознакомление со структурой и характером работы предприятия. Ознакомление с работой служб предприятия.

Экономические показатели работы предприятия. Ознакомление обучающихся с характером работы водителя погрузчика и видами погрузочно-разгрузочного оборудования.

Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, полигоном и видами работ, выполняемых работником данной профессии в процессе трудовой деятельности.

Ознакомление с оборудованием, инструментом и приспособлениями, применяемыми в процессе выполнения учебных работ.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения в учебной мастерской.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Расстановка обучающихся по рабочим местам. Порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений.

Тема 4. Выполнение основных слесарных операций

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с требованиями к качеству выполняемых работ, разбор технической и технологической документации. Обучение приемам рациональной организации рабочего места.

Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей единично и небольшими партиями. Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различного инструмента. Отработка приемов пользования контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Точность основных размеров при обработке напильниками в пределах 12-го – 14-го классов и параметрам шероховатости по 5-му – 6-му классам.

Ознакомление с паяльными, кузнечными и сварочными работами. Ознакомление с паяльным инструментом и приспособлениями. Правила пользования паяльной лампой. Пайка проводов.

Подбор изделий для обработки должен наиболее полно обеспечивать применение различных видов работ как по содержанию операций, так и по их сочетанию.

Тема 5. Разборка, ремонт и сборка механизмов, агрегатов и узлов погрузчиков и разгрузчиков

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда в процессе разборочно-сборочных работ в составе ремонтных бригад.

Ознакомление с оборудованием, оснасткой и инструментом для разборочно-сборочных работ. Правила обращения со вспомогательным оборудованием и грузоподъемными механизмами.

Изучение приемов и способов разборки и сборки различных агрегатов и узлов аккумуляторных погрузчиков. Практическое использование различных инструментов и приспособлений для запрессовки.

Способы выпрессовки и запрессовки втулок, пальцев и подшипников при помощи съемников и винтовых прессов.

Диагностирование и определение технического состояния узлов и деталей разобранных механизмов, проверка зазоров и сопряжений. Определение неполадок и составление дефектной ведомости.

Разборка погрузчика. Подготовка погрузчика к разборке. Наружная мойка, слив масла, технических жидкостей.

Изучение приемов разборки и сборки погрузчиков. Монтаж и демонтаж рабочего оборудования аккумуляторных погрузчиков.

Замена и ремонт изношенных узлов и деталей, сборка, регулирование и проверка действия узлов, механизмов и приборов погрузчиков после сборки.

Тема 6. Обучение управлению грузчиками

Инструктаж по безопасности труда.

Обучение управления погрузчиками. Изучение расположения органов управления, контрольных приборов. Обучение регулированию хода загрузки вагона.

Ознакомление с особенностями расположения органов управления, контрольных приборов. Обучение управлению перемещением погрузчиками по эстакаде. Обучение управлению и выводу вагонопогрузчика из вагона. Обучение управлению перемещением рамы со шнеком в вертикальной плоскости.

Обучение управлению передвижным вагонопогрузчиком. Изучение расположения органов управления, контрольных приборов. Обучение пуску цепочки транспортеров. Включение вагонопогрузчика. Обучение управлению щипами-лопатами, лебедкой, регулированию поступления груза на транспортер.

Обучение управлению инерционным вагонопогрузчиком. Ознакомление с особенностями расположения органов управления и распределительного щита. Изучение расположения органов управления, контрольных приборов. Выполнение отдельных операций при управлении установкой.

Управление гидравлическим вагоноразгрузчиком с наклоняющейся платформой.

Управление введением внутрь вагона разгружающего механизма, разгрузка вагона, приведение механизмов разгрузчика после разгрузки в исходное положение.

Обучение управлению гидравлическим разгрузчиком , в котором основным рабочим органом является пантограф со скребковыми транспортерами. Ознакомление с конструкцией пульта управления и расположением приборов и аппаратуры на нем. Управление установкой вагоноразгрузчика против дверного проема вагона. Обучение управлением механизмов передвижения тележки , транспортера. Управление вводом в вагон пантографа , Включение насосной станции, Обучение управлению выгрузкой груза. Включение насосной станции и транспортера. Остановка пантографа. Включение механизма передвижения тележки , управление выводом разгружающего механизма из вагона.

Тема 7. Вождение и управление погрузчиком

Инструктаж по безопасности труда.

Посадка водителя в кабине. Обучение пользованию рычагами и педалями.

Считывание показаний контрольно –измерительных приборов.

Пуск двигателя. Трогание с места и остановка. Вождение погрузчика по прямой и с поворотами на всех передачах передним и задним ходом. Обучение пуску двигателя в замедленном и рабочем темпе. Передвижение погрузчика передним и задним ходом по прямой и с поворотами на всех передачах.

Вождение погрузчика задним ходом. Подъезд к штабелю. Обучение троганию погрузчика задним ходом , в проезде условных ворот сначала передним , а затем задним ходом. Обучение регулированию скорости погрузчика при подъезде к штабелю.

Управление погрузчиком при выполнении перегрузочных работ. Обучение управлению ковшом при подъезде погрузчика к штабелю , заполнении ковша , переводе его в транспортное положение.

Управление погрузчиком при передвижении к месту разгрузки. Управление погрузчиком и ковшом при разгрузке.

Тема 8. Выполнение работ по техническое обслуживание и текущий ремонт погрузчиков и разгрузчиков

Инструктаж по организации рабочего места и правилам безопасности труда.

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

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

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

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

Тема 9. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии

Организация службы безопасности труда на предприятии. Производственные инструкции по безопасности труда для водителей погрузчиков.

Инструктаж по безопасному выполнению предстоящей работы и правилам вождения погрузчика.

Опасные факторы и условия на месте проведения работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания. Правила пользования электроинструментом, нагревательными

приборами, электрооборудованием. Защитное заземление оборудования.

Применение средств индивидуальной защиты.

Тема 10. Освоение приемов выполнения работ водителя погрузчика 3-го разряда

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Приобретение и совершенствование навыков управления погрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов.

Приобретение навыков при передвижении погрузчика в рабочей зоне, при его движении по территории предприятия.

Выполнение работ по техническому обслуживанию погрузчиков.

Участие в выполнении демонтажа и монтажа рабочего оборудования погрузчика.

Практическое выполнение работ по текущему ремонту отдельных узлов и механизмов обслуживаемых погрузчиков.

Тема 11. Самостоятельное выполнение работ водителя погрузчика 3-го разряда

Освоение всех видов работ, входящих в круг обязанностей водителя погрузчика 3-го разряда. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Освоение передовых методов труда. Выполнение установленных норм.

Все работы выполняются учащимися самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения. Особое внимание уделяется качеству выполнения работ и соблюдению правил техники безопасности.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ (ПРОБНАЯ) РАБОТА

ВОЖДЕНИЕ -15 часов

Инструктаж по безопасности труда.

Посадка водителя в кабину. Обучение пользованию рычагами и педалями.

Считывание показаний контрольно – измерительных приборов.

Пуск двигателя. Трогание с места и остановка. Вождение погрузчика по прямой и с поворотами на всех передачах передним и задним ходом. Обучение пуску двигателя в замедленном и рабочем темпе. Передвижение погрузчика передним и задним ходом по прямой и с поворотами на всех передачах.

Вождение погрузчика задним ходом. Подъезд к штабелю. Обучение троганию погрузчика задним ходом, в проезде условных ворот сначала передним, а затем задним ходом. Обучение регулированию скорости погрузчика при подъезде к штабелю.

Управление погрузчиком при выполнении перегрузочных работ. Обучение управлению ковшом при подъезде погрузчика к штабелю, заполнении ковша, переводе его в транспортное положение.

Управление погрузчиком при передвижении к месту разгрузки. Управление погрузчиком и ковшом при разгрузке.

ЛИТЕРАТУРА

- Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: ИРПО, 1999.
- Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Академия, 2000.
- Версина Л.И. Техническая механика. – М.: ИРПО, 2000.
- Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 2000.
- Константинов В.В. Материаловедение для металлстов. – М.: Высшая школа, 1994.
- Фетисова Г.П. Материаловедение и технология металлов. – М.: Высшая школа, 2000.
- Гольберг Б.Т. Ремонт промышленного оборудования. – М.: Высшая школа, 1993.
- Евдокимов Ф.Е. Основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1999.
- Бредихин Ю.А. Охрана труда. – М.: Высшая школа, 1990.
- Куценко Т.П., Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. – М.: Высшая школа, 1990.
- Кукин П.П. и др. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (охрана труда). – М.: Высшая школа, 1999.
- Петров И.В. Эксплуатация средств механизации на строительной площадке. – М.: Высшая школа, 1990.
- Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин. – М.: ПрофОбрИздат, 1998.
- Ранеев А.В. и др. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. – М.: ПрофОбрИздат, 1998.
- Мачульский И.И. и др. Электропогрузчики. Справочник. – М.: Транспорт, 1987.
- Зубарев В.В. Пособие водителю погрузчика. – М.: Транспорт, 1985.
- Зеленский В.С., Кузин Э.Н. и др. Автоматическое управление строительными и дорожными машинами. – М.: Стройиздат, 1996.