


Департамент образования Вологодской области
БПОУ ВО «Череповецкий металлургический колледж
имени академика И.П. Бардина»

СОГЛАСОВАНО:

Старший менеджер
(по развитию персонала)
АО «Северсталь Менеджмент»

 М.Н. Петровец
«13» 04 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор колледжа

 Д.И. Гуляев
«06» 08 2020 г.

С изменениями, утвержденными
приказом от 28.09.2021 № 556

**Основная программа профессионального обучения – программа
повышения квалификации рабочих, служащих по профессии
«Водитель погрузчика аккумуляторного»**

**Квалификация – 3 разряд
Код профессии - 11453**

Разработал:

В.Н. Шибает, преподаватель

г. Череповец
2020 г.

Пояснительная записка.

Настоящая учебная программа предназначена для курсовой подготовки рабочих по профессии «водитель погрузчика аккумуляторного» 3 разряда.

Программа разработана на основе учебного плана и программ для подготовки и обучения рабочих на производстве по профессии «водитель погрузчика аккумуляторного 3 разряда» (г. Череповец, ОАО «Северсталь», 2008 г.).

В программу включены: тематический план и программа теоретического обучения, список рекомендуемой литературы.

На теоретическое обучение отводится 56 часов.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

№ № п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Введение. Основные сведения о производстве и организации рабочего места	2
2.	Сведения из электротехники.	8
3.	Материаловедение	6
4.	Охрана труда и промышленная безопасность	10
5.	Устройство погрузчика аккумуляторного	14
6.	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт погрузчика аккумуляторного	16
	Итого	56

ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ.

Тема №1 Введение. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.

Основные сведения о предприятии: состав цехов, их назначение и взаимосвязь. Продукция, выпускаемая ОАО «Северсталь», её краткая характеристика. Роль механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в технологическом процессе. Общая характеристика транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов в ОАО «Северсталь», в цехе. Основные виды и назначение погрузчика аккумуляторного. Грузопотоки в цехе. Расположение погруз-

зочно-разгрузочных мест.

Рабочее место водителя погрузчика аккумуляторного, требования к его организации и оснащению. Влияние рациональной организации труда на повышение его производительности. Порядок допуска к самостоятельной работе водителя погрузчика аккумуляторного.

Ознакомление слушателей с квалификационной характеристикой водителя погрузчика аккумуляторного 3 разряда, с учебной программой, режимом занятий и рекомендуемой литературой.

Тема № 2. Сведения из электротехники.

Электронная теория строения вещества. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле, его напряженность. Потенциал, разность потенциалов, напряжение, единицы их измерения. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость электрических устройств. Конденсаторы, их устройство и применение. Постоянный электрический ток. Величина и плотность тока, э.д.с., электрическое сопротивление, единицы их измерения. Зависимость сопротивления от температуры. Резисторы, предохранители, их устройство и применение. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Соединение проводников.

Кислотные и щелочные аккумуляторы. Устройство, принцип работы. Емкость аккумулятора, единицы измерения.

Общие сведения об электромагнетизме. Основные характеристики магнитного поля. Проводник с током в магнитном поле. Переменный ток, его основные характеристики (период, частота). Однофазный и трехфазный переменный ток. Устройство, назначение и принцип работы трансформаторов и выпрямителей. Зарядные устройства для аккумуляторных батарей погрузчика аккумуляторного.

Устройство и принцип действия электродвигателей переменного и постоянного тока.

Пускорегулирующая, измерительная и защитная аппаратура, применяемая на погрузчиках аккумуляторных (контроллеры, контакторы, реостаты, блокирующие устройства и т.д.).

Принципиальная электрическая схема погрузчика.

Тема № 3. Материаловедение.

Общие сведения о черных и цветных металлах, их физико-химические, механические и технологические свойства. Углеродистые и легированные стали, применяемые в машиностроении, их свойства. Термическая и химико-термическая обработка стали, сущность и назначение. Бронза, латунь, баббит, их

основные свойства и применение.

Электроматериалы (проводники, полупроводники, магнитные материалы) и электроизоляционные материалы (пластмассы, резина, непропитанные волокнистые материалы - электрокартон, фибра; минеральные диэлектрики - асбест, слюда и т.д., электротехнический фарфор).

Смазочные материалы. Сорта масел, их основные свойства и назначение.

Вспомогательные материалы (прокладочные, набивочные, уплотнительные, их назначение).

Краткая характеристика материалов, применяемых в конструкциях погрузчиков аккумуляторных.

Тема 4. Охрана труда и промышленная безопасность.

Понятие об охране труда как системе государственных мер и гарантий по обеспечению безопасных и здоровых условий труда, правовой защиты работников.

Основные принципы государственной политики в области охраны труда и промышленной безопасности. Правила по охране труда, обязательные для администрации предприятий.

Порядок обучения и допуска рабочих к самостоятельной работе. Требования законодательства к проведению инструктажей по безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. Виды инструктажей.

Ответственность за нарушения требований безопасности.

Надзор и контроль за соблюдением Законодательства об охране труда (государственный и внутриведомственный). Функции надзорных и контролирующих органов. Системы стандартов по безопасности труда (ССБТ).

Требования «Общей инструкции по охране труда для лиц, участвующих в производственной деятельности», инструкции по охране труда для водителя погрузчика аккумуляторного.

Характеристика условий труда в цехе. Опасные и вредные производственные факторы цеха, участка, их воздействие на организм человека.

Безопасность труда при эксплуатации и обслуживании погрузчика аккумуляторного. Безопасная организация и содержание рабочего места. Порядок подготовки к работе:

- порядок приёма-сдачи смены;
- проверка исправности оборудования, средств индивидуальной защиты; чистоты рабочих мест (в т.ч. помещений зарядки и ремонта погрузчика аккумуляторного);
- осмотр дорог, проездов, по которым предстоит перевозить груз;
- порядок проверки световой и звуковой сигнализации.

- ежесменное техническое обслуживание погрузчика аккумуляторного (крепление рычагов рулевого управления, проверка состояния тормозов, наличия и исправности плавких предохранителей, крепления колес, состояния шин), меры безопасности при техническом обслуживании.

Порядок применения бирочной системы.

Требования безопасности перед началом работы.

Требования безопасности во время работы.

Требования безопасности при движении погрузчика аккумуляторного. Допустимая скорость движения (в т.ч. на поворотах). Правила подачи звуковых и световых сигналов.

Требования безопасности при работе с электролитом.

Требования безопасности при работе с ручным инструментом.

Меры безопасности при погрузочно - разгрузочных работах:

- правила погрузки грузов и их выгрузки. Правила укладки и крепления грузов, допустимые габариты. Нормы переноски тяжестей вручную. Требования безопасности при ручном перемещении грузов.

- требования безопасности при складировании запасных частей, демонтированного оборудования, материалов и заготовок.

- требования безопасности в аварийных ситуациях.

Правила безопасности при работе с грузоподъемными машинами и механизмами.

Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасное производство работ.

Требования электробезопасности:

- меры безопасности при работе в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных помещениях;

- заземление, зануление;

- применение малых напряжений, ограждение, электрическая изоляция.

Меры безопасности при работе с электроинструментом, электроприборами. Требования к освещению в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных помещениях. Меры безопасности при применении переносного освещения. Правила обслуживания оборудования, находящегося под напряжением. Защитные средства, их применение. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током. Правила и способы оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.

Правила газобезопасности. Свойства горючих газов (жидкостей), продуктов разделения воздуха. Газоопасные места и работы в цехах ОАО "Северсталь". Правила выполнения газоопасных работ. Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ.

Производственная санитария и гигиена труда. Метеорологические факторы и их составляющие: температура и влажность воздуха, тепловая радиация, атмо-

сферное давление. Значения температуры, влажности, скорости движения воздуха, регламентируемые санитарными нормами. Технические и гигиенические мероприятия для предотвращения неблагоприятного воздействия метеорологических факторов. Освещение рабочих мест, нормы освещенности.

Спецодежда водителя погрузчика аккумуляторного и средства индивидуальной защиты: требования к ней, порядок и нормы их выдачи, использование и хранение.

Классификация несчастных случаев. Действия пострадавшего и свидетеля при травме. Порядок оповещения руководства цеха о несчастном случае. Порядок обращения в здравпункт или травматологический пункт при получении травмы, микротравмы. Порядок вызова скорой помощи. Порядок расследования производственных травм, бытовых и путевых травм.

Правила и приемы оказания первой помощи при механических травмах, при сдавливании тяжестью. Меры по остановке кровотечения. Оказание помощи при растяжениях связок, попадании в глаза инородного тела, а также при различных ожогах и обморожениях. Первая помощь при отравлении газом и при удушье, помощь пострадавшим от теплового удара. Способы и приемы искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

Порядок переноски и перевозки пострадавшего.

Меры пожарной безопасности:

- Основные требования пожарной безопасности. Требования пожарной безопасности к бытовым помещениям. Требования пожарной безопасности к производственным помещениям. Требования пожарной безопасности к содержанию эвакуационных путей и выходов. Требования безопасности к содержанию территории цеха.

- Меры безопасности при работе с огнеопасными материалами. Причины возникновения пожара на участке.

- Порядок сжигания мусора.

- Средства пожаротушения. Противопожарная сигнализация. Меры безопасности при применении первичных средств пожаротушения, огнетушителей. Порядок применения имеющихся на участке средств пожаротушения, места их нахождения. Особенности тушения пожара в электроустановках. Порядок тушения горюче-смазочных материалов.

- Действия персонала при обнаружении пожара или возгорания. Маршрут эвакуации персонала участка. Порядок вызова пожарной части. Совместные действия персонала цеха и пожарной части.

- Ответственность за нарушения правил пожарной безопасности.

Тема 5. Устройство погрузчика аккумуляторного.

Назначение погрузчиков в технологическом процессе цеха, предприятия. Типы отечественных и зарубежных («Балканкар», «HYSTER», «Mitsubishi» по-

грузчика и штабелеукладчика и др.) аккумуляторных погрузчиков, их технические характеристики.

Основные узлы и агрегаты отечественных и зарубежных («Балканкар», «HYSTER», «Mitsubishi» погрузчика и штабелеукладчика и др.) аккумуляторных погрузчиков.

Корпус. Назначение, устройство главной передачи погрузчика, основные её элементы и принцип действия. Назначение и устройство ведущего и управляемого мостов, передача крутящего момента. Колеса, их конструкция. Ходовые колеса с пневматическими шинами. Давление воздуха в пневматических шинах. Особенности главной передачи аккумуляторных погрузчиков «Балканкар», «HYSTER», «Mitsubishi» погрузчика и штабелеукладчика.

Тормозные системы: типы, требования, устройство и принцип действия. Тормозная жидкость. Тормозные системы с гидравлическим и механическим приводом. Особенности тормозных систем аккумуляторных погрузчиков «Балканкар», «HYSTER», «Mitsubishi» погрузчика и штабелеукладчика.

Назначение и устройство стояночного тормоза. Неисправности тормозной системы, их причины и способы устранения. Особенности стояночного тормоза аккумуляторных погрузчиков «Балканкар», «HYSTER», «Mitsubishi» погрузчика и штабелеукладчика.

Назначение, устройство и принцип действия рулевого механизма.

Назначение, устройство, принцип работы и основные конструктивные особенности рамы погрузчиков, механизма их подъема и наклона. Основные параметры (грузоподъемность, угол наклона и др.).

Назначение гидравлических приводов. Гидронасосы (устройство и типы). Назначение и конструкция гидрораспределителей. Баки, силовые цилиндры и трубопроводы.

Электрооборудование погрузчиков. Особенности электрооборудования аккумуляторных погрузчиков «Балканкар», «HYSTER», «Mitsubishi» погрузчика и штабелеукладчика.

Типы, конструкции и характеристики аккумуляторных батарей, восстановление их емкости. Электролит, его плотность и способы приготовления. Режим заряда и разряда аккумуляторных батарей. Особенности аккумуляторных батарей аккумуляторных погрузчиков «Балканкар», «HYSTER», «Mitsubishi» погрузчика и штабелеукладчика.

Электродвигатели погрузчиков. Основные характеристики, режим работы, типы. Особенности электродвигателей аккумуляторных погрузчиков «Балканкар», «HYSTER», «Mitsubishi» погрузчика и штабелеукладчика.

Устройство контроллеров, контакторов, пусковых сопротивлений, выключателей, предохранителей.

Навесные грузозахватные приспособления. Вилочные и штыревые захваты,

безблочные стрелы, сталкиватели, боковые захваты, прижимы. Допустимые нагрузки на вилки в зависимости от положения центра тяжести груза.

Тема №6. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт погрузчика аккумуляторного.

Эксплуатация аккумуляторных погрузчиков. Правила вождения аккумуляторного погрузчика: начало движения, переключение скоростей, повороты, развороты и движение задним ходом, торможение, подъем, опускание и наклон груза. Порядок обкатки нового погрузчика аккумуляторного. Правила и методы работы с различными грузами, складирование и штабелирование груза. Особенности работы в зимних условиях. Установка и замена съемных грузозахватных приспособлений. Правила вождения аккумуляторного погрузчика по территории цеха с грузом и без груза, допустимые габариты. Правила транспортировки грузов и меры безопасности. Маршруты. Скорость и дистанция движения. Тормозной путь. Буксировка погрузчика. Возможные аварийные ситуации, которые могут привести к травматизму: наезд на пешехода, опрокидывание груза, несвоевременная реакция водителя на возможную опасность, столкновение с транспортными средствами, выступание тела водителя за габариты погрузчика, съезд с края погрузочной площадки и другие. Мероприятия по предупреждению аварий.

Инструкции по технической эксплуатации погрузчика.

Особенности эксплуатации аккумуляторных погрузчиков «Балканкар», «HYSTER», «Mitsubishi» погрузчика и штабелеукладчика. Правила вождения зарубежных аккумуляторных погрузчиков: начало движения, переключение скоростей, повороты, развороты и движение задним ходом, торможение, подъем, опускание и наклон груза. Правила и методы работы с различными грузами, складирование и штабелирование груза.

Виды и периодичность технического обслуживания (ежесменное, ТО-2, ТО-1, сезонное). Регламент работ при данных видах технического обслуживания. Карты смазки. Виды и марки масел и смазок. Смазочное оборудование и инвентарь.

Система планово-предупредительных ремонтов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абгафоров Б.А., Устинов К.П. Эксплуатация и ремонт погрузочно-разгрузочных машин. М.: Транспорт, 1971.
2. Кузнецов М.И. Основы электротехники. М.: Высшая 1970.

- | | | | | |
|----|--------------------------------|---|--|-------|
| 3. | Кузьмин Б.А. и другие | Металлургия, материаловедение, конструкционные материалы. | школа,
М.: Высшая школа, | 1977. |
| 4. | Рамодин В.Н. | Пособие водителю электропогрузчика. | М.: Транспорт, | 1977. |
| 5. | Савин Н. С. Его-
ров А.Д. | Водитель электротележек и автотележек. | М.: Высшая школа, | 1986. |
| 6. | Тройнин М. Ф.,
Ушаков Н. С. | Электрокары и электропогрузчики. | Л.:
Машиностроение, | 1973. |
| 7. | Шевченко А. З. | Универсальные погрузчики. | М.: Высшая школа, | 1976. |
| 8. | Лысяков А.Г. | Техника безопасности при работе на грузоподъемном оборудовании на машиностроительных предприятиях. | М.:
Машиностроение, | 1991. |
| 9. | | Общая инструкция по охране труда для лиц, участвующих в производственной деятельности" ИОТ-0-01-07 с изменениями. | ОАО
"Северсталь", | 2007. |
| 10 | | Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» | Президент РФ
22.07.2008 г. №
123-ФЗ | |
| 11 | | Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии ППБО - 136 - 86. | М.: Металлургия, | 1987. |
| 12 | | Пособие по безопасному проведению погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ. | Министерство
труда и соц. Раз-
вития РФ «Изда-
тельство
НЦЭНАС», | 2002. |