

# АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТРУД»

## Учебно-производственный центр

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер – первый  
заместитель генерального  
директора.



Ю.В. Кибирев

2021г.

### Основная образовательная программа профессионального обучения повышения квалификации рабочих по профессии «Водитель погрузчика»

Код профессии – 11453

Срок обучения – 2 месяца

Квалификация – 6 разряд

Исходный уровень  
профессиональной подготовки:  
водитель погрузчика 5 разряда

Иркутск  
2021

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка .....   | 3  |
| 2. Тарифно-квалификационная характеристика профессиональной деятельности .....     | 3  |
| 3. Структура ОППО .....  | 5  |
| 4. Ресурсное обеспечение ОППО .....  | 5  |
| 5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОППО ..... | 5  |
| 6. Учебно-тематический план ППО .....  | 6  |
| 7. Календарный учебный график .....  | 7  |
| 8. Содержание разделов программы .....   | 7  |
| 9. Методические материалы .....  | 24 |
| 10. Приложение 1 Оценочные материалы итогового контроля теоретических знаний.....  |    |

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации рабочих на базе УПЦ АО «Труд» по профессии «Водитель погрузчика» 6 разряда.

**Цель реализации программы:** формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями профессионального стандарта по данной профессии.

При разработке программы были использованы:

- Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 27.06.2014) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).
- Постановление Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 31.01.1985 N 31/3-30 (ред. от 20.09.2011) «Об утверждении «Общих положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих народного хозяйства СССР»; раздела «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 1».
- Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 N 292 (ред. от 26.05.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.05.2013 N 28395).
- Постановление Правительства РФ от 12.07.1999 N 796 (ред. от 24.12.2014) «Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)».
- Стандарты организации АО «Труд».

**Трудоемкость программы** – 320 часов. Форма обучения – с отрывом от работы. Продолжительность обучения кандидатов установлена 2 месяца, в соответствии с действующим Перечнем профессий профессиональной подготовки.

**Требования к слушателю:** К обучению допускаются лица не моложе 20 лет, имеющих стаж работы водителем погрузчика 5-ого разряда не менее одного года и квалификацию по профессии «Слесарь строительный» на один разряд ниже основной профессии. При поступлении кандидатам необходимо представить подтверждающие документы:

- О среднем профессиональном образовании;
- О повышении квалификации, профессиональной переподготовке не менее двух месяцев и не реже одного раза за пять лет, подтвержденной удостоверением тракториста-машиниста с соответствующими разрешающими отметками.

## 2. ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Профессия** – водитель погрузчика

**Квалификация** – 6-й разряд (при работе на погрузчике мощностью свыше 147 кВт (свыше 200 л.с.) до 200 кВт (до 250 л.с.) с использованием его в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и других машин).

**Категория допуска** – «С», «D»

### 2.1 Область профессиональной деятельности.

**Характеристика работ.** Управление тракторными погрузчиками, вагонопозрузчиками, 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, грузозахватных механизмов и приспособлений, выполнение работы по приемке и сдаче смены, уборке рабочего места, приспособлений, инструмента, а также содержанию их в надлежащем состоянии, чистке оборудования, ведению установленной технической документации.

**Объектами профессиональной деятельности** являются:

- Строительные и иные материалы;
- Технологическое оборудование;
- Техническая документация;
- Инструменты, приспособления.

**Виды профессиональной деятельности.** Обучающийся по профессии 11453 Водитель погрузчика готовится к следующему виду деятельности:

- Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт погрузчика;
- Выполнение погрузочно-разгрузочных работ, соблюдая технические требования и требования безопасности труда.

## **2.2 Компетенции, формируемые в результате освоения программы**

В результате освоения выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определяемых руководителем.

ОК.3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и корректировку собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК.4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК.5 Использовать информационно – коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

- **профессиональными компетенциями**, соответствующими основному виду профессиональной деятельности:

ПК.1 Эксплуатировать и обслуживать двигателя внутреннего сгорания.

ПК.2 Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования

ПК.2 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации погрузчика.

ПК.3 Управлять погрузчиком в различных условиях движения.

ПК.4 Соблюдать правила дорожного движения.

ПК.5 выполнять погрузочно-разгрузочные работы, соблюдая правила безопасности труда.

В результате освоения программы профессиональной переподготовки обучающийся должен **знать**:

- правила допуска к работе водителя погрузчика;
- устройство погрузчика и основных грузозахватных приспособлений;
- правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта погрузчика;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлением и инструментом, при помощи которых он работает, или которые обслуживает;
- способы производства работ при помощи погрузчика;
- сортамент и маркировку горюче-смазочных и эксплуатационных материалов;
- правила дорожного движения;
- производственную должностную инструкцию;
- правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;

В результате освоения программы профессиональной переподготовки обучающийся должен **уметь**:

- управлять погрузчиком в различных условиях движения;
- выполнять задание в соответствии с технологическим процессом производства работ;
- выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологического процесса;
- управлять погрузчиком при производстве работ;
- выполнять все операции по обслуживанию и профилактическому ремонту погрузчика.

- соблюдать правила дорожного движения;
- использовать средства индивидуальной защиты;
- пользоваться необходимыми приспособлениями и измерительными приборами;
- заправлять, регулировать и наладивать инструмент, применяемый в процессе технического обслуживания и ремонта;
- соблюдать правила безопасности труда и внутреннего трудового распорядка,
- пользоваться при необходимости средствами предупреждения и тушения пожаров,
- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.

### **3. СТРУКТУРА ОППО**

Программа профессионального обучения – программа переподготовки по профессии «водитель погрузчика» включает:

- теоретическое обучение,
- практическое обучение,
- квалификационную работу.

### **4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОППО**

#### **4.1 Кадровое обеспечение процесса обучения**

Реализация ППО по профессии «водитель погрузчика» обеспечивается педагогическими и инженерно-техническими кадрами, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели специальных дисциплин, имеют опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

#### **4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

По всем дисциплинам ППО созданы учебно-методические комплексы. Все реализуемые дисциплины ППО обеспечены учебными программами, которые регулярно обновляются и согласовываются. Обеспеченность литературой и методическими материалами достаточная. Слушатели в полном объеме обеспечены справочниками, правилами, методическими рекомендациями, наглядными пособиями. Необходимые наглядные пособия сосредоточены в учебных аудиториях и мастерских АО «Труд».

#### **4.3 Материально-технические условия для реализации процесса обучения в соответствии с программой профессиональной подготовки**

Для реализации программы обучения УПЦ АО «Труд» располагает материально-технической базой, позволяющей в полном объеме реализовать программу обучения. Учебный процесс обеспечен техническими средствами:

- персональными компьютерами с выходом в сеть Интернет;
- МФУ, принтер, сканер, копир;
- мультимедийным оборудованием (проектор).

#### **4.4 Материально-техническая база профессии**

УПЦ АО «Труд» располагает достаточной материально-технической базой для обучения по профессии «Водитель погрузчика»:

1. Кабинет устройства дорожно-строительных машин;
2. Комплект учебно-методических материалов по всем дисциплинам;
3. Учебно-наглядные пособия по всем дисциплинам;
4. Цеха по ремонту и сервисному обслуживанию дорожно-строительной техники на территории центральной производственной базы АО «Труд»
5. Условиями для прохождения практического обучения на филиалах АО «Труд».

### **5. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОППО**

Оценка качества освоения программы повышения квалификации по профессии «водитель погрузчика» осуществляется посредством текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации разработаны учебным центром самостоятельно и доводятся до сведения обу-

чающихся в течении первой недели обучения.

**Текущий контроль** знаний осуществляется в процессе освоения учебной дисциплины. Формами текущего контроля может быть в виде устного опроса, тестирования.

**Промежуточная аттестация.** Промежуточная аттестация проводится по завершению освоения учебной дисциплины, прохождения практического обучения в форме зачета, зачета по практическому обучению. Зачет по итогам практического обучения проводится с учетом результатов, подтвержденных заключением руководителя практического обучения. Промежуточная аттестация проводится с использованием контрольно-оценочных средств – экзаменационных билетов. Порядок осуществления контроля по качеству освоения программ повышения квалификации определяется локальными актами УПЦ АО «Труд».

**Итоговая аттестация.** Обучающиеся, успешно выполнившие все модули учебного плана, допускаются к итоговой аттестации. Итоговая аттестация осуществляется в форме квалификационного экзамена, на который предоставляется: заключение о рекомендованной квалификации с места прохождения практического обучения. По результатам аттестации квалификационной комиссией оформляется протокол, на основании чего слушателю присваивается квалификационный разряд и право эксплуатации погрузчика, выдается свидетельство об обучении по профессии «водитель погрузчика». Требования к содержанию, объему и структуре итогового квалификационного экзамена определяются квалификационной комиссией АО «Труд».

## 6. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

повышения квалификации рабочих по профессии  
«Водитель погрузчика» 6 разряда, код 11453  
Срок обучения: 2 месяца

| №№<br>пп  | Наименование дисциплин                             | Всего<br>часов | В том числе |                              | Формы<br>контроля |
|-----------|--|----------------|-------------|------------------------------|-------------------|
|           |  |                | лекции      | практи-<br>ческие<br>занятия |                   |
| <b>1.</b> | <b>Теоретическое обучение</b>                      | <b>136</b>     | <b>136</b>  |                              | зачет             |
| 1.1       | Общетехнический курс                               | 20             | 20          |                              |                   |
| 1.2       | Оказание первой медицинской помощи                 | 16             | 16          |                              |                   |
| 1.3       | Охрана труда и промышленная безопасность           | 12             | 12          |                              |                   |
| 1.4       | Устройство и эксплуатация двигателя                | 16             | 16          |                              |                   |
| 1.5       | Устройство погрузчиков                             | 12             | 12          |                              |                   |
| 1.6       | Техническое обслуживание и ремонт погруз-<br>чиков | 20             | 20          |                              |                   |
| 1.7       | Организация и технология производства работ        | 12             | 12          |                              |                   |
| 1.8       | Правила дорожного движения                         | 16             | 16          |                              |                   |
| <b>2</b>  | <b>Практическое обучение</b>                       | <b>176</b>     |             | <b>176</b>                   | зачет             |
| 2.1       | Практическая подготовка                            | 176            |             | 176                          |                   |
| <b>3</b>  | <b>Консультации</b>                                | <b>6</b>       | <b>6</b>    |                              | Экзамен           |
| <b>4</b>  | <b>Комплексный экзамен</b>                         | <b>6</b>       | <b>6</b>    |                              |                   |
|           | <b>Квалификационный экзамен</b>                    | <b>8</b>       |             | <b>8</b>                     |                   |
|           | <b>Итого:</b>                                      | <b>320</b>     | <b>130</b>  | <b>184</b>                   |                   |

## 7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| №№<br>п/п | Наименование дисциплин                        | Всего<br>часов | Срок обучения в неделях |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |   |
|-----------|---|----------------|-------------------------|----|----|---|---|----|----|----|----|----|----|---|
|           |   |                | 1                       | 2  | 3  | 4 | 5 | 6  | 7  | 8  | 9  |    |    |   |
| <b>1.</b> | <b>Теоретическое обучение</b>                 | <b>136</b>     |                         |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |   |
| 1.1       | Общетехнический курс                          | 20             | 20                      |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |   |
| 1.2       | Оказание первой медицинской помощи            | 16             | 16                      |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |   |
| 1.3       | Охрана труда и промышленная безопасность      | 12             | 4                       | 8  |    |   |   |    |    |    |    |    |    |   |
| 1.4       | Устройство и эксплуатация двигателя           | 16             |                         | 16 |    |   |   |    |    |    |    |    |    |   |
| 1.5       | Устройство погрузчиков                        | 12             |                         | 12 |    |   |   |    |    |    |    |    |    |   |
| 1.6       | Техническое обслуживание и ремонт погрузчиков | 20             |                         | 4  | 16 |   |   |    |    |    |    |    |    |   |
| 1.7       | Организация и технология производства работ   | 12             |                         |    | 12 |   |   |    |    |    |    |    |    |   |
| 1.8       | Правила дорожного движения                    | 16             |                         |    | 12 | 4 |   |    |    |    |    |    |    |   |
| <b>2</b>  | <b>Практическое обучение</b>                  | <b>176</b>     |                         |    |    |   |   | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 16 |   |
| 2.1       | Практическая подготовка                       | 176            |                         |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |   |
| <b>3</b>  | <b>Консультации</b>                           | <b>6</b>       |                         |    |    | 6 |   |    |    |    |    |    |    |   |
| <b>4</b>  | <b>Комплексный экзамен</b>                    | <b>6</b>       |                         |    |    | 6 |   |    |    |    |    |    |    |   |
|           | <b>Квалификационный экзамен</b>               | <b>8</b>       |                         |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    | 8 |
|           | <b>Итого:</b>                                 | <b>320</b>     |                         |    |    |   |   |    |    |    |    |    |    |   |

## 8. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРОГРАММЫ

### ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

#### 1.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| №<br>п/п    | Тема                               | Количество<br>часов |
|-------------|------------------------------------|---------------------|
| <b>I.</b>   | <b>ЧЕРЧЕНИЕ</b>                    |                     |
| 1.          | Общие сведения о чертежах          | 1                   |
| 2.          | Сборочные чертежи                  | 1                   |
| 3.          | Чертежи-схемы                      | 2                   |
| <b>II.</b>  | <b>ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ</b> |                     |
| 1.          | Сведения из технической механики   | 1                   |
| 2.          | Сопротивление материалов           | 2                   |
| 3.          | Сведения о деталях машин           | 1                   |
| 4.          | Допуски и посадки                  | 1                   |
| 5.          | Основные сведения из гидравлики    | 3                   |
| <b>III.</b> | <b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>  |                     |
| 1.          | Введение                           | 1                   |
| 2.          | Металлы и сплавы                   | 1                   |
| 3.          | Коррозия и ее виды                 | 1                   |
| 4.          | Пластмассы и изделия из них        | 1                   |
| 5.          | Электроизоляционные материалы      | 1                   |
| 6.          | Вспомогательные материалы          | 1                   |
| 7.          | Горюче-смазочные материалы         | 2                   |
|             | <b>ВСЕГО:</b>                      | <b>20</b>           |

## ПРОГРАММА

### **ЧЕРЧЕНИЕ**

#### **Тема 1. Общие сведения о чертежах**

Общее понятие о единой системе конструкторской документации (ЕСКД).

Чертеж детали, его значение в технике. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Линии. Нанесение размеров, предельных отклонений, обозначений и надписей на чертежах. Последовательность в чтении чертежей.

#### **Тема 2. Сборочные чертежи**

Сборочные чертежи, их назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы и условные обозначения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей.

#### **Тема 3. Чертежи-схемы**

Понятие о кинематических, гидравлических, электрических и электромонтажных схемах.

Кинематические схемы, их назначение. Содержание кинематических схем. Перечень элементов в кинематической схеме. Условные графические изображения на кинематических схемах. Последовательность чтения схем. Основные операции чтения: общее ознакомление со схемой; ознакомление со всеми элементами схемы по условным изображениям и обозначениям; определение точных наименований и обозначений всех элементов; полное уяснение принципа работы всего устройства по схемам.

Электрические и электромонтажные схемы, их назначение. Условные графические изображения. Порядок чтения электрических и электромонтажных схем.

Гидравлические и пневмогидравлические схемы, их назначение. Условные графические обозначения в гидравлических и пневматических схемах.

### **ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ**

#### **Тема 1. Сведения из технической механики**

Понятие о силе. Вес. Единица веса. Масса. Графическое изображение сил. Сложение сил. Равнодействующая сила. Центр тяжести. Момент сил. Центробежная и центроостремительная силы.

Движение и его виды: равномерное, ускоренное, замедленное. Путь, время и скорость движения. Вращательное движение.

Трение. Использование трения в технике. Виды трения.

#### **Тема 2. Сопротивление материалов**

Деформация тел. Виды деформаций.

Общие понятия о напряжениях. Пределы упругости и прочности. Запас прочности. Усталость металлов. Примеры расчета на прочность и жесткость.

#### **Тема 3. Сведения о деталях машин**

Передача движения. Передача зацеплением и трением; ременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная передачи. Передаточное число. Расчет числа оборотов в передачах. Редукторы шестеренчатые и червячные.

Детали передачи: оси, валы, опоры, подшипники, муфты, тормоза.

Соединения разъемные и неразъемные.

#### **Тема 4. Допуски и посадки**

Размеры деталей. Приборы измерения. Точность измерения. Понятие о допуске. Класс точности. Калибры. Система вала и система отверстия. Виды сопряжений и посадок, их назначение. Понятие о взаимозаменяемости. Стандартизация деталей. Понятие о селективной сборке. Размерные цепи.

#### **Тема 5. Основные сведения из гидравлики**

Основные понятия гидростатики. Реальная жидкость и ее физические свойства. Плотность, температурное расширение, сжимаемость жидкости, вязкость жидкости. Единицы измерения вязкости жидкости.

Гидростатическое давление. Свойства гидростатического давления. Полное, избыточное и манометрическое давление. Приборы для измерения давления. Основные законы гидростатики.

Основные понятия гидродинамики. Поток жидкости. Скорость течения жидкости.



Гидравлическое сопротивление. Основные законы гидродинамики.

Ламинарное и турбулентное течения жидкости. Кавитация жидкости. Потери давления в трубопроводах.

Объемный гидропровод. Принцип действия объемного гидропровода. Гидродинамические передачи. Гидросистемы и их основные элементы. Использование гидропровода и гидросистемы в строительных машинах.

## **ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Тема 1. Введение**

Основные понятия о свойствах и материалах и их применение в технике.

### **Тема 2 Металлы и сплавы**

Классификация металлов. Структура металлов. Основные свойства металлов: физические, химические, технологические. Зависимость свойств металлов от их структуры. Способы механических и технологических испытаний свойств металлов.

Черные металлы. Чугун и сталь, различия между ними. Виды чугуна: серый, ковкий, модифицированный, высокопрочный; основные свойства и область применения.

Стали. Классификация сталей по химическому составу, назначению и способу выплавки. Маркировка сталей.

Значение цветных металлов. Медь, ее основные свойства, марки. Сплавы меди с другими металлами, свойства медных сплавов.

Алюминий, магний, олово, свинец, титан, никель, хром, цинк и их сплавы.

Антифрикционные сплавы. Припой. Флюсы. Твердые сплавы.

Сортамент прокатных профилей листовой и фасонной стали. Классификация, технические условия и ГОСТы на листовую и фасонную сталь.

Назначение и сущность термической обработки стали и чугуна. Виды термической обработки: закалка, отпуск, отжиг, нормализация, улучшение, температурные режимы их проведения. Сущность термохимической обработки.

Свойства металлов, получаемых в ходе термической и термохимической обработки. Понятие об обработке металлов холодом.

### **Тема 3. Коррозия металлов**

Сущность явления коррозии и ее виды. Причины возникновения коррозии. Способы защиты металлических изделий от коррозии.

### **Тема 4. Пластмассы и изделия из них**

Состав и основные свойства пластмасс. Виды пластмасс и их применение. Пластмассы, применяемые для узлов строительных машин и механизмов.

### **Тема 5. Электроизоляционные материалы**

Виды электроизоляционных материалов: фарфор, стекло, мрамор, слюда, дерево, фибра, текстолит, плексиглаз, резина и другие. Назначение и область применения.

Синтетические высокополимерные диэлектрики: полистирол, фторопласт, полиэтилен, полихлорвинил и другие.

### **Тема 7. Вспомогательные материалы**

Прокладочные и уплотнительные материалы. Абразивные материалы. Клеи. Лакокрасочные материалы. резина.

### **Тема 8. Горюче-смазочные материалы**

Основные виды жидкого топлива: бензин и дизельное топливо. Бензин, его свойства. Марки бензина. Требования ГОСТа к бензинам. Дизельное топливо и требования к нему. Марки дизельного топлива. Правила хранения и транспортировки бензина и дизельного топлива.

Масла, применяемые для смазки машин. Требования к автотракторным маслам. Присадки к маслам, улучшающие их свойства. Паспорт на масла.

Консистентные смазки, их свойства и применение.

Нормы расхода масел и топлива, мероприятия по сокращению расхода топлива и масел.

Жидкости, применяемые в системах охлаждения двигателя внутреннего сгорания и правила обращения с ними.

## 1.2 ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| №№ тем | Темы   | Количество часов |
|--------|--|------------------|
| 1.     | Основы анатомии и физиологии человека  | 1                |
| 2.     | Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики              | 1                |
| 3.     | Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях.  | 1                |
| 4.     | Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи, пострадавшим в состоянии неадекватности  | 1                |
| 5.     | Термические ожоги  | 1                |
| 6.     | Организационно-правовые аспекты оказания помощи, пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях                   | 1                |
| 7.     | Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния   | 1                |
| 8.     | Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП | 3                |
| 9.     | Остановка наружного кровотечения   | 1                |
| 10.    | Транспортная иммобилизация   | 1                |
| 11.    | Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины; их транспортировка, погрузка в транспорт                      | 2                |
| 12.    | Обработка ран. Десмургия   | 1                |
| 13.    | Пользование индивидуальной аптечкой  | 1                |
|        | <b>ВСЕГО:</b>  | <b>16</b>        |

### ПРОГРАММА

#### *Тема 1. Основы анатомии и физиологии человека*

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

#### *Тема 2. Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики*

Характеристика транспортных средств, приспособления, предохраняющие от травм при ДТП. Статистика повреждений при ДТП, их локализация и степень тяжести. Влияние фактора времени при оказании медицинской помощи пострадавшим. Повреждения, характерные для лобового столкновения, удара в бок, резкого торможения, переворачивания. Повреждения при ударе о рулевое колесо. Типичные повреждения при наезде на пешехода.

Достоверные и вероятные признаки перелома, черепно-мозговой травмы, повреждения позвоночника, таза, открытого пневмоторакса.

#### *Тема 3. Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях*

Определение понятий: преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Их признаки. Содержание реанимационных мероприятий при оказании первой медицинской помощи и критерии ее эффективности.

Шок. Виды шока - травматический, геморрагический, ожоговый, кардиогенный, аллергический. Клинические проявления шока. Комплекс противошоковых мероприятий при оказании первой медицинской помощи.

Острая дыхательная недостаточность. Причины, клинические признаки, способы снижения степени дыхательной недостаточности при оказании первой медицинской помо-

щи. Классификация повреждений грудной клетки. Асфиксия.

Синдром утраты сознания. Кома. Причины. Способы профилактики асфиксии при утрате сознания.

Особенности угрожающих жизни состояний у детей, стариков, беременных женщин.

**Тема 4. Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности**

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

**Тема 5. Термические поражения**

Термические ожоги. Клинические признаки, определение степени тяжести ожогового поражения, особенности наложения повязок, проведения иммобилизации при ожогах. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим с ожогами глаз, верхних дыхательных путей.

Тепловой удар. Принципы оказания первой медицинской помощи. Холодовая травма. Отморожения, переохлаждение. Способы согревания при холодовой травме.

**Тема 6. Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях**

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

**Тема 7. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния**

Диабетическая кома. Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Гипертонический криз. Эпилептический припадок. Астматический статус. Отравления. Клинические признаки, способы оказания первой медицинской помощи.

**Тема 8. Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП**

(Практические навыки - см. приложение пп. 1-8; 26)

Оценка тяжести состояния, пострадавшего и определение показаний к проведению сердечно-легочной реанимации.

Восстановление функции внешнего дыхания. Очищение ротовой полости тампоном, обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Проведение искусственного дыхания «изо рта в рот», «изо рта в нос». Использование воздуховода. Техника закрытого массажа сердца. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации одним или двумя спасателями. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации пострадавшим с повреждениями лица, открытыми повреждениями грудной клетки, множественными переломами ребер.

Особенности проведения сердечно-легочной реанимации детям. Устранение механической асфиксии у детей.

**Тема 9. Остановка наружного кровотечения**

(Практические навыки - см. приложение п.9)

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

**Тема 10. Транспортная иммобилизация** (Практические навыки - см. приложение пп.15, 16)

Общие принципы транспортной иммобилизации. Иммобилизация подручными средствами (импровизированные шины). Наложение бинтовых фиксирующих повязок. Использование транспортных шин (лестничных, лубочных), их подготовка. Правила наложения

транспортной иммобилизации, типичные ошибки и осложнения. Особенности иммобилизации при повреждениях таза, позвоночника, головы, грудной клетки.

**Тема 11. Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины; их транспортировка, погрузка в транспорт** (Практические навыки - см. приложение пп. 17-19; 21-22)

Приемы открывания заклиненных дверей машины, извлечения, пострадавших через разбитое стекло. Особенности извлечения, пострадавших с длительно придавленными конечностями. Приемы переноски на импровизированных носилках, волокуше, на руках, на плечах, на спине. Техника укладывания пострадавших на носилки. Особенности извлечения и перекладывания, пострадавших с подозрением на травму позвоночника, таза. Использование попутного транспорта для транспортировки пострадавших (способы укладывания в легкой и грузовой автомобиль, автобус).

**Тема 12. Обработка ран. Десмургия.** (Практические навыки - см. приложение пп.10-13; 25)

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

**Тема 13. Пользование индивидуальной аптечкой** (Практические навыки - см. приложение пп.14, 20, 23, 24, 27-29)

Комплектация индивидуальной аптечки. Навыки применения ее содержимого.

Приложение

## ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ И МАНИПУЛЯЦИЙ

1. Техника очищения ротовой полости и восстановления проходимости верхних дыхательных путей.
2. Искусственная вентиляция легких:
  - изо рта в рот (с применением и без применения «устройства для проведения искусственного дыхания»);
  - изо рта в нос
3. Закрытый массаж сердца
  - двумя руками
  - одной рукой
4. Проведение реанимационных мероприятий одним спасателем
5. Проведение реанимационных мероприятий двумя спасателями
6. Определение пульса
  - на лучевой артерии
  - на бедренной артерии
  - на сонной артерии
7. Определение частоты пульса и дыхания
8. Определение реакции зрачков
9. Техника временной остановки кровотечения
  - прижатие артерии: плечевой, подколенной, бедренной, сонной
  - наложение жгута-закрутки с использованием подручных средств
  - максимальное сгибание конечности в суставе (коленном, локтевом)
  - наложение резинового жгута
  - передняя тампонада носа
  - использование порошка «Статин» и салфеток «Колетекс ГЕМ»
10. Проведение туалета ран
11. Наложение бинтовых повязок:
  - циркулярная на конечность,

- колосовидная,
  - спиральная,
  - «чепец»,
  - черепашья,
  - косыночная,
  - Дезо,
  - окклюзионная,
  - давящая,
  - контурная
12. Использование сетчатого бинта
  13. Эластичное бинтование конечности
  14. Использование лейкопластыря, бактерицидного пластыря
  15. Транспортная иммобилизация с использованием подручных средств и сетчатых шин при повреждениях:
    - ключицы
    - плеча
    - предплечья
    - кисти
    - бедра
    - голени
    - стопы
  16. Техника транспортной иммобилизации при повреждениях:
    - позвоночника
    - таза
    - живота
    - множественных переломах ребер
    - черепно-мозговой травме
  17. Техника извлечения и укладывания на носилки пострадавших с повреждениями:
    - грудной клетки
    - живота
    - таза
    - позвоночника
    - головы
  18. Техника переноски пострадавших:
    - на носилках
    - на одеяле
    - на щите
    - на руках
    - на спине
    - на плечах
    - на стуле
  19. Погрузка пострадавших в:
    - попутный транспорт (легковой, грузовой)
    - санитарный транспорт
  20. Техника закапывания капель в глаза, промывания глаз водой
  21. Снятие одежды с пострадавшего
  22. Снятие мотоциклетного шлема с пострадавшего
  23. Техника обезболивания хлорэтилом
  24. Использование аэрозолей
  25. Вскрытие индивидуального перевязочного пакета
  26. Техника введения воздуховода
  27. Использование гипотермического пакета-контейнера
  28. Применение нашатырного спирта при обмороке
  29. Техника промывания желудка

### 1.3 ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема  | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | Организация обучения рабочих безопасности труда.  | 2                |
| 2.    | Специальная оценка рабочих мест по условиям труда | 2                |
| 3.    | Производственный травматизм                       | 2                |
| 4.    | Пожарная безопасность                             | 4                |
| 5.    | Электробезопасность                               | 2                |
|       | <b>ВСЕГО:</b>                                     | <b>12</b>        |

#### ПРОГРАММА

##### **Тема 1. Организация обучения рабочих безопасности труда.**

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.

Порядок обучения, профессиональной подготовки, повышения квалификации в АО «Труд».

Ответственность работника за соблюдением требований охраны труда. Производственная инструкция водителя погрузчика и по охране труда.

##### **Тема 2. Специальная оценка рабочих мест по условиям труда**

Специальная оценка рабочих мест по условиям труда. Требования к организации рабочих мест и снижению производственных рисков. Пять признаков аварийности.

##### **Тема 3. Производственный травматизм.**

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Несчастный случай на производстве. Порядок расследования несчастных случаев. Мероприятия по предотвращению несчастных случаев на производстве. Порядок возмещения вреда, причиненного работникам увечьем или профессиональным заболеванием.

Виды страхования от несчастных случаев. Государственные гарантии по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве.

##### **Тема 4. Пожарная безопасность.**

Классификация объектов по пожаро- взрывоопасности. Виды надзора за соблюдением требований «Правил пожарной безопасности».

ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - документ, определяющий перечень требований, направленных на обеспечение пожарной безопасности на предприятии.

Средства пожаротушения и их применение.

##### **Тема 5. Электробезопасность.**

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Классификация оборудования, помещений и видов работ по степени опасности поражения электрическим током. Требования электробезопасности при производстве работ водителем погрузчика.

Требования безопасности к подключению и эксплуатации ручных электрических машин и электроинструментов.

Средства защиты от поражения электрическим током: индивидуальные средства защиты и предохранительные приспособления; защитное заземление; зануление; защитное отключение; изоляция токоведущих частей; оградительные устройства; предупредительная сигнализация, блокировка, знаки безопасности. Молниезащита.

### 1.4 УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема   | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1.    | <i>Двигатель</i>   | 10               |
| 1.1   | Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. | 1                |

|     |  |           |
|-----|--|-----------|
| 1.2 | Основы конструкции двигателя внутреннего сгорания  | 1         |
| 1.3 | Кривошипно-шатунный механизм                       | 2         |
| 1.4 | Газораспределительный и декомпрессионный механизм. | 2         |
| 1.5 | Система охлаждения                                 | 2         |
| 1.6 | Система смазывания                                 | 2         |
| 2   | <i>Система питания</i>                             | 4         |
| 2.1 | Система питания карбюраторного двигателя           | 2         |
| 2.2 | Система питания дизельного двигателя.              | 2         |
| 3.  | <i>Система пуска двигателей</i>                    | 2         |
|     | <b>ВСЕГО:</b>                                      | <b>16</b> |

## ПРОГРАММА

### 1. Двигатель

#### *Тема 1.1. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания*

Общее устройство двигателей внутреннего сгорания. Классификация двигателей. Классификация двигателей по назначению, по роду применяемого топлива, по способу образования горючей смеси, по способу охлаждения, по числу цилиндров, по расположению цилиндров. Основные показатели работы двигателя: эффективная мощность (номинальная, эксплуатационная, максимальная), частота вращения коленчатого вала, крутящий момент, часовой и удельный эффективный расход топлива, эффективный коэффициент полезного действия (КПД).

Конструктивные параметры двигателя: диаметр цилиндра, ход поршня, число цилиндров, габариты и масса двигателя.

Рабочий цикл одноцилиндрового четырехтактного карбюраторного двигателя. Схема работы. Диаграмма фаз газораспределения.

Рабочий цикл двухтактных двигателей с кривошипно-камерной продувкой карбюраторных двигателей, с прямоточно-клапанной продувкой дизельных двигателей. Схемы работы двухтактных двигателей.

Работы многоцилиндровых двигателей. Эксплуатационный режим устойчивой работы двигателей.

Конструктивные особенности двигателя, определяющие его надежность, долговечность, простоту обслуживания.

#### *Тема 1.2. Основы конструкции двигателя внутреннего сгорания.*

Основные механизмы и системы: блок цилиндров двигателя, кривошипно-шатунный механизм, механизмы газораспределения, системы питания дизельных двигателей, система смазки, система охлаждения (жидкостная, воздушная), система пуска пусковым карбюраторным двигателем, электростартером, сжатым воздухом.

Остов двигателя. Силовая схема двигателя, блок-картер, головка цилиндров, поддон, картер маховика. Назначение, устройство. Основные неисправности. Регулировочные, наладочные, установочные и крепежные операции. Правила техники безопасности при проведении регулировочных, наладочных, установочных и крепежных операциях.

#### *Тема 1.2. Кривошипно-шатунный механизм*

Назначение и составные части кривошипно-шатунного механизма. Неисправности и причины их возникновения. Способы предупреждения, обнаружения и устранения неисправностей.

Фазы распределения, их влияние на наполнение цилиндров двигателей. Основные неисправности, способы их устранения.

#### *Тема 1.3 Газораспределительный и декомпрессионный механизм.*

Типы газораспределительных механизмов, назначение, составные части, принцип работы газораспределительного и декомпрессионного механизмов изучаемых двигателей. Фазы распределения, их влияние на наполнение цилиндров двигателя. Основные неисправности, способы их устранения. Правила безопасности при обслуживании газораспределительного и декомпрессионного механизмов.

### **Тема 1.3. Система охлаждения**

Устройство и работа приборов системы охлаждения. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Тепловой баланс двигателя. Типы систем охлаждения. Неисправности системы охлаждения, их признаки, причины и последствия. Способы обнаружения и устранения. Жидкости, применяемые в системах охлаждения.

### **Тема 1.4. Система смазывания**

Понятие о трении. Назначение системы смазывания. Общая схема системы. Устройство и работа системы смазывания и системы вентиляции картера. Неисправности системы смазывания, их признаки, причины и последствия. Марки масел, применяемых на изучаемых моделях двигателей.

## **2. Система питания**

### **Тема 2.1. Система питания карбюраторных двигателей**

Система питания двигателей; ее разновидности.

Система питания карбюраторных двигателей. Требования, предъявляемые к системам питания двигателей. Топливные баки, топливные насосы, фильтры-отстойники, воздухоочистители; их типы, устройство, принцип работы, назначение. Основные неисправности. Регулировочные, наладочные, установочные и крепежные операции. Правила техники безопасности при проведении регулировочных, наладочных, установочных и крепежных операциях.

### **Тема 2.2. Система питания дизельного двигателя**

Схема питания дизельного двигателя. Приборы системы питания. Топливный насос высокого давления. Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя и его работа. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива. Форсунка. Система очистки воздуха, топлива. Турбокомпрессор, его назначение и устройство. Выпускные устройства, глушители, эжекторы и искрогасители. Неисправности системы питания дизельного двигателя, их признаки и причины, способы обнаружения и устранения. Приборы, приспособления и инструмент для обслуживания систем питания.

## **3. Системы пуска двигателей**

Способы пуска двигателей.

Требования, предъявляемые к пусковым устройствам. Особенности пуска дизельных двигателей. Назначение, устройство, принцип работы пусковых устройств. Основные части пусковых систем карбюраторных двигателей, их назначение, устройство изучаемого пускового двигателя, стартера.

Назначение и устройство систем для облегчения пуска дизельного двигателя при низких температурах (подогреватели, электрофакельные устройства).

Пусковые жидкости. Техническое обслуживание.

Система пуска дизеля сжатым воздухом.

## **1.5 КОНСТРУКЦИЯ И УСТРОЙСТВО ПОГРУЗЧИКОВ**

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

| <b>№ п/п</b> | <b>Тема</b>   | <b>Количество часов</b> |
|--------------|---|-------------------------|
| 1.           | Устройство погрузчиков  | 4                       |
| 2.           | Навесное оборудование погрузчиков и правила замены съемных приспособлений | 8                       |
|              | <b>ВСЕГО:</b>   | <b>12</b>               |

### **ПРОГРАММА**

#### **Тема 1. Устройство погрузчиков**

Общее устройство 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.



Привод рабочего оборудования.

## **Тема 2 Навесное оборудование погрузчиков и правила замены съемных приспособлений**

Навесное оборудование. Особенности устройства навесного оборудования погрузчиков с механическим и гидравлическим приводом.

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

Бульдозерно-грейферные захваты. Привод челюстей грейферных захватов. Особенности расположения и закрепления грейферных захватов. Назначение, устройство, конструкция подвески челюстей грейфера. Порядок смены рабочих органов при переработке различных грузов.

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

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

Вилочные подхваты с прижимами. Особенности конструкции для различных грузов.

## **1.6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОГРУЗЧИКОВ**

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

| <b>№ п/п</b> | <b>Темы</b>   | <b>Кол-во часов</b> |
|--------------|---|---------------------|
| 1.           | Эксплуатация и техническое обслуживание погрузчиков | 10                  |
| 2.           | Ремонт погрузчиков                                  | 10                  |
|              | <b>ВСЕГО:</b>                                       | <b>20</b>           |

### **ПРОГРАММА**

#### **Тема 1. Эксплуатация и техническое обслуживание погрузчиков**

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

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

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

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

Недопустимость во время обкатки заполнения ковша с шапкой, погрузки тяжелого груза.

Моечные, крепежные, регулировочные работы, выполняемые после обкатки.

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

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

Порядок смены рабочей жидкости.

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

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

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

### **Тема 2 Ремонт погрузчиков**

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

Виды ремонта: текущий, капитальный. Планирование и организация ремонта. Последовательность выполнения ремонтных работ: разборка, мойка, дефектовка, восстановление изношенных деталей, контроль качества, сборка, регулировка. Краткая характеристика операций, применяемых при ремонте.

Правила сдачи машин в ремонт и приемка из ремонта.

Безопасность труда при выполнении ремонтных работ.

## **1.7 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

| <b>№ п/п</b> | <b>Тема</b>                         | <b>Количество часов</b> |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------|
| 1.           | Грунты и земляные сооружения        | 4                       |
| 2.           | Виды работ, выполняемых погрузчиком | 8                       |
|              | <b>ВСЕГО:</b>                       | <b>12</b>               |

### **ПРОГРАММА**

#### **Тема 1. Грунты и земляные сооружения**

Классификация грунтов. Основные свойства. Влажность, объемный вес и гранулометрический состав грунтов. Грунтовые воды. Понятие о промерзании грунтов. Устройство откосов. Разрыхляемость грунтов и углы естественного откоса. Категории грунтов в зависимости от трудности их разработки по строительным нормам и правилам (СНиП) и по Единым нормам и расценкам (ЕНиР). Приемы труда при работе с различными категориями грунтов. Правила безопасности при разработке различных грунтов.

Краткие сведения из геодезии. Подготовка участков для земляных работ.

Земляные сооружения. Подразделения земляных сооружений по назначению: гидротехнические и мелиоративные, дорожные, промышленные и гражданского строительства.

#### **Тема 2 Виды работ, выполняемых погрузчиком**

Виды работ, выполняемые погрузчиком: погрузочно-разгрузочные работы, погрузка материалов в бункер, штабелирование материалов, разработка карьеров, земляные работы при устройстве сооружений. Рациональные схемы применения одноковшовых погрузчиков. Работы, выполняемые одноковшовыми погрузчиками со сменными рабочими органами. Работа погрузчиков с транспортными средствами. Использование погрузчика в качестве экскаватора, бульдозера, скрепера и других машин.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема   | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1.    | Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров         | 1                |
| 2.    | Дорожные знаки   | 2                |
| 3.    | Дорожная разметка и ее характеристика  | 1                |
| 4.    | Порядок движения. Остановка и стоянка транспортных средств   | 1                |
| 5.    | Проезд перекрестков  | 1                |
| 6.    | Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов | 1                |
| 7.    | Особые условия движения  | 1                |
| 8.    | Техническое состояние и оборудование погрузчика  | 1                |
| 9.    | Безопасная эксплуатация погрузчика   | 1                |
| 10.   | Административная, дисциплинарная, уголовная ответственность водителя                               | 1                |
| 11.   | Гражданская ответственность за причинение вреда  | 1                |
|       | <b>ВСЕГО:</b>  | <b>12</b>        |

## ПРОГРАММА

**Тема 1. Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров**

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 погрузчика обязан иметь при себе и представлять для проверки работникам ГИБДД, Гостехнадзора и их внештатными сотрудниками.

Обязанности водителя погрузчика перед выездом и в пути.

Обязанности водителя погрузчика причастного к дорожно-транспортному происшествию.

**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 погрузчика при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

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

Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действия водителя погрузчика 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 погрузчика 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 погрузчика 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 водителя погрузчика в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

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

### ***Тема 4. Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин***

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 погрузчика перед началом движения, перестроением и другим изменением направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Порядок движения задним ходом.

Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.

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

Опасные последствия несоблюдения правил расположения самоходных машин на проезжей части.

Скорость движения и дистанция. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов на автомагистральных дорогах для различных категорий транспортных средств, а также для водителей погрузчика со стажем работы менее 2-х лет. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов.

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителя погрузчика перед началом обгона. Действия водителя погрузчика при обгоне. Места, где обгон запрещен.

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

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

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

### ***Тема 5. Проезд перекрестков***

Общие правила проезда перекрестков.

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

Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке.

Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия водителя погрузчика в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и тому подобное) и при отсутствии знаков приоритета.

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

Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности

водителя погрузчика, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак «Перевозка детей».

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

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

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

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

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

#### ***Тема 7. Особые условия движения.***

Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка.

Порядок движения на дороге с разделительной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения водителя погрузчика в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки.

Правила пользования внешними световыми приборами.

Действия водителя погрузчика при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда.

Буксировка погрузчика. Условия и порядок буксировки. Случаи, когда буксировка запрещена.

Опасные последствия несоблюдения правил буксировки погрузчика.

Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда.

#### ***Тема 8. Техническое состояние и оборудование погрузчика***

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация погрузчика.

Неисправности, при возникновении которых водитель погрузчика 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 погрузчиков с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

#### ***Тема 9. Безопасная эксплуатация погрузчика.***

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

Требования к состоянию ходовой части погрузчика.

Требования к состоянию системы электрооборудования.

Требования к техническому состоянию двигателя, влияющие на безопасную эксплуатацию погрузчика.

Требования безопасности при опробовании рабочих органов.

Требования безопасности при обслуживании погрузчика.

Экологическая безопасность.

#### ***Тема 10. Административная, дисциплинарная, уголовная ответственность водителей.***

Понятие об административной ответственности.

Административные правонарушения, их виды.

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

Понятие об уголовной ответственности.

Понятия и виды автотранспортных преступлений. Характеристика автотранспортных преступлений. Состав преступления.

Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность.

Виды наказаний. Уголовная ответственность за преступления на автомобильном транспорте. Условия наступления уголовной ответственности.

### **Тема 11. Гражданская ответственность за причинение вреда.**

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.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ**

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

| <b>№ п/п</b> | <b>Тема</b>  | <b>Кол-во часов</b> |
|--------------|--|---------------------|
| 1.           | <i>Практическое обучение на строительном объекте</i>           | 176                 |
| 1.1          | Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с производством | 8                   |
| 1.2          | Техническое обслуживание и ремонт погрузчиков                  | 32                  |
| 1.3          | Освоение работ, выполняемых водителем погрузчика               | 40                  |
| 1.4          | Самостоятельное выполнение работ                               | 96                  |
|              | <b>ВСЕГО:</b>  | <b>176</b>          |

## **ПРОГРАММА**

### ***Практическое обучение на строительном объекте***

#### ***Тема 1.1. Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с производством.***

Ознакомление с обязанностями водителя погрузчика.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с основным оборудованием, инструментом и приспособлениями.

Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего трудового распорядка.

Ознакомление с квалификационной характеристикой водителя погрузчика и программой производственного обучения.

#### ***Тема 1.2. Техническое обслуживание и ремонт погрузчиков***

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

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

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

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

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

#### ***Тема 1.3 Освоение работ, выполняемых водителем погрузчика***

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Приобретение и совершенствование навыков управления автопогрузчиками, разгрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов под руководством инструктора производственного обучения.

Приобретение навыков при передвижении погрузчика в рабочей зоне, при его пере-

гоне своим ходом.

Выполнение работ по ежесменному, периодическому и сезонному техническому обслуживанию погрузчиков.

Участие в выполнении демонтажа и монтаж рабочего оборудования погрузчиков.

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

#### **Тема 1.4 Самостоятельное выполнение работ**

Освоение всех видов работ, входящих в круг обязанностей водителя погрузчика 6-го разряда. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Освоение передовых методов труда и выполнения установленных норм.

Все работы выполняются обучающимися самостоятельно под наблюдением опытного наставника. Особое внимание при этом должно уделяться качеству выполняемых работ и соблюдению правил безопасности труда.

### **Квалификационная (пробная) работа**

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Учебная литература:**

#### **Основы технической механики:**

1. Гольдин И.И. Прокофьев Ю.В. Основы технической механики, уч. пособие для подготовки рабочих. М.: Высшая школа, 1994
2. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). - М.: Издательский центр «Академия», 2006 г.
3. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник для нач. проф. образования/ С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов –М.: Издательский центр «Академия», 2006
4. Учебник Гидравлика и гидропневмопривод.

#### **Черчение:**

1. Строительное черчение: учебник для нач. проф. образования/Е.А. Гусарова, Т.В. Митина, Ю.О. Полежаев, В.И. Тельной; подред. Ю.О Полежаева – М.: Издательский центр «Академия», 2006.

#### **Оказание первой медицинской помощи:**

1. Основы медицинских знаний Учебно-методический практикум Иркутск Изд. ООО «НПО-ЭЛТЭК», 2006
2. Плакаты. Первая реанимационная и первая медицинская помощь.

#### **Охрана труда и промышленная безопасность:**

1. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве. - М.: Издательский центр «Академия», 2007 г.
2. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2008
3. Безопасность труда в строительстве СНиП 12-04-2002. – М.:2003 г.
4. Плакаты Организация обучения безопасности труда
5. Плакат "Инструкция по охране труда для водителей погрузчика"(1 лист, формат А2)
6. Плакаты: "Безопасная эксплуатация фронтального погрузчика" (5листов, А2)

#### **Эксплуатационные материалы:**

1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: - М.: Издательский центр «Академия», 2007 г
2. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). - М.: Издательский центр «Академия», 2006 г.

#### **Организация и технология производства работ:**

1. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог/ Под ред. С.Г. Цупикова, - М.: «Инфра-Инженерия», 2007 г.
2. Ранев А.В., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; Изд. Центр «Академия», 2000 г.
3. Плакаты. Дорожно-строительные работы

#### **Правила дорожного движения. Основы управления и безопасность движения:**

1. Экзаменационные билеты категорий «С» и «Д». - М.: «Рецепт-Холдинг», 2007 г.
2. Комментарии к экзаменационным билетам категорий «А» и «В», «С» и «Д», 2018 г.
3. Плакаты. Дорожные знаки и дорожные разметки.

4. Плакаты Правила дорожного движения

**Устройство и эксплуатация двигателя:**

1. Забегалов Г.В., Ронинсон Э.Г. Бульдозеры, скреперы, грейдеры – М.: Высшая школа, 1991 г.
2. Гаврилов К.Л. Профессиональный ремонт ДВС автотранспортных средств, дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин иностранного и отечественного производства: Учебное пособие, -М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2006 г.

**Конструкция и устройство погрузчиков:**

1. Полосин М.Д. Машинист дорожных и строительных машин: Учеб. Пособие для нач. проф. Образование. -М.: Издательский центр «Академия», 2002 г.
2. Ранев А.В., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; Изд. Центр «Академия», 2000 г.
3. Устройство погрузчиков Методическое пособие М.: ИРПО; Изд. Центр «Академия», 2002 г.
4. Плакаты: «Устройство фронтального погрузчика» (15 листов, А2)

**Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт погрузчиков:**

1. Полосин М.Д. Э.Г. Ронинсон Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин: Учебное пособие для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2005 г.
2. Ранев А.В., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; Изд. Центр «Академия», 2000 г.
3. Автомобильная электроника.
4. Плакаты: «Безопасная эксплуатация фронтального погрузчика» (5 листов, А2)
5. Плакаты: "Устройство фронтального погрузчика" (15 листов, А2)

Директор УПЦ



В. М. Лановой



Оценочные материалы итогового контроля теоретических знаний

**Билет № 1**

1. Классификация погрузчиков. Основные параметры погрузчиков. Индексация погрузчиков.
2. Рулевое управление погрузчиков. Особенности устройства рулевого механизма и гидроусилителя. Схема действия рулевого управления.
3. Регулировка зазоров клапанно-распределительного механизма.
4. Требования безопасности при работе грейдерным оборудованием.

**Билет № 2**

1. Классификация двигателей. Устройство дизельных двигателей, устанавливаемых на погрузчиках. Механизмы и системы двигателей.
2. Виды работ, выполняемых погрузчиками различных марок. Основные положения организации работы на погрузчиках. Неисправности, при которых погрузчик не допускается к работе.
3. Подготовка к запуску и запуск двигателя.
4. Безопасность труда при выполнении погрузочных работ.

**Билет № 3**

1. Устройство двигателей внутреннего сгорания, устанавливаемых на погрузчиках. Рабочие циклы четырехтактных карбюраторного и дизельного двигателей.
2. Технология профилирования дорожного полотна. Основные положения организации работы на погрузчиках. Основные технологические операции при земляных работах.
3. Очистка и промывка масляной центрифуги.
4. Требования безопасности при работе с электрическим и гидравлическим оборудованием.

**Билет № 4**

1. Назначение системы охлаждения. Типы систем охлаждения двигателей. Общее устройство жидкостной системы охлаждения. Схема действия системы охлаждения при пуске и работе двигателя.
2. Способы погрузки. Схема выполнения работ.
3. Разборка и сборка воздухоочистителей. Очистка фильтрующих элементов от загрязнений. Определение дефектов деталей фильтров.
4. Требования безопасности при накачивании воздуха в шины колес погрузчика.

**Билет № 5**

1. Назначение смазочной системы двигателей. Способы смазывания деталей двигателей. Схема смазочной системы двигателей. Вентиляция картера двигателей.
2. Основные свойства грунтов. Строительные качества грунтов. Устойчивость грунта в откосах насыпей и выемок.
3. Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя.
4. Требования безопасности при погрузке погрузчика на транспортные средства, перевозке и разгрузке.

**Билет № 6**

1. Назначение, общее устройство и принцип работы электрооборудования погрузчиков.
2. Транспортирование погрузчиков с объекта на объект. Способы транспортирования. Транспортирование погрузчиков по железной дороге. Погрузка погрузчиков на железнодорожные платформы. Схема установки и крепления погрузчиков на железнодорожной платформе.
3. Техническое обслуживание системы охлаждения дизельного двигателя. Замена ремня вентилятора, и регулировка его натяжения.
4. Основные противопожарные мероприятия при работе на погрузчике.

**Билет № 7**

1. Устройство воздухоочистителей дизельных двигателей и их работа. Устройство и схема работы комбинированных воздухоочистителей. Впускные и выпускные трубопроводы.

2. Требования к организации текущего ремонта погрузчиков. Схема технологического процесса текущего ремонта погрузчиков агрегатным методом. Контроль деталей для ремонта.
3. Регулировка зазоров между контактами свечи и контактами прерывателя магнето. Установка зажигания. Запуск пускового двигателя различными способами.
4. Первая медицинская помощь пострадавшим от травм.

#### Билет № 8

1. Устройство и работа топливных насосов высокого давления. Привод топливных насосов. Регуляторы частоты вращения. Устройство всережимных центробежных регуляторов. Работа регулятора и корректора подачи топлива.
2. Хранение и консервация погрузчиков. Виды хранения погрузчиков. Места и условия хранения погрузчиков. Требования при подготовке погрузчиков на кратковременное и длительное хранение.
3. Регулировка подшипников ступиц передних колес.
4. Поражения электрическим током и основные меры защиты от него.

#### Билет № 9

1. Назначение, общее устройство и взаимодействие деталей механизмов газораспределения я декомпрессии двигателя. Регулировка механизмов.
2. Назначение технической диагностики машин. Диагностические параметры. Средства диагностирования при оценке технического состояния машин. Механические, акустические и электрические средства диагностирования.
3. Основные причины травматизма при выполнении погрузочных работ; меры по их устранению.
4. Основные причины травматизма при выполнении рейдерных работ; меры по их устранению.

#### Билет № 10

1. Конструкция камеры сгорания дизельных двигателей. Характеристика газораспределения 2-х тактного и 4-х тактного дизелей.
2. Назначение дисковых колесных тормозов с пневматическим управлением погрузчиков тяжелого типа. Конструкция и схема действия дисковых тормозов.
3. Регулировка позиционера ковша и стрелы
4. Требования охраны труда, и организация рабочего места при разборке и сборке топливной аппаратуры.

#### Билет № 11

1. Пневматические шины. Устройство комплекта шины. Обозначение размера шин. Бескамерные шины. Конструктивные особенности бескамерных шин. Возможные неисправности шин. Причины возникновения и способы устранения неисправностей. Устройство колеса.
2. Кинематические схемы погрузчиков с бортовыми редукторами и с отдельными ведущими мостами. Назначение механизмов, обеспечивающих движение погрузчиков. Технические характеристики погрузчиков с механической гидромеханической трансмиссией.
3. Регулировка натяжения ремня генератора. Обслуживание стартера.
4. Требования безопасности при перемещении и установке машин вблизи котлованов, траншей и канав.

#### Билет № 12

1. Назначение, общее устройство и принцип работы гидросистемы рабочего оборудования.
2. Размещение электрооборудования на погрузчиках. Основные группы электрооборудования. Источники и потребители электроэнергии. Устройство аккумуляторных батарей и их зарядка. Возможные неисправности аккумуляторных батарей и способы их устранения.
3. Техническое обслуживание системы охлаждения дизельного двигателя. Замена уплотнения валика водяного насоса.
4. Требования безопасности при проведении осмотровых, наладочных и ремонтных работ рабочего оборудования погрузчика.

#### **Билет № 13**

1. Назначение ведущих мостов. Устройство редуктора главной передачи и бортовых редукторов.
2. Основные неисправности гидравлической системы тормозов. Причины неисправностей и способ их устранения.
3. Назначение, устройство и схема работы рулевого управления.
4. Требования безопасности при работе с аккумуляторными батареями.

#### **Билет № 14**

1. Тормозные системы изучаемых марок погрузчиков. Принцип действия и схема гидравлических, механических и пневматических тормозов.
2. Обязанности водителя погрузчика перед началом работ.
3. Техническое обслуживание системы смазки дизельного двигателя.
4. Требования безопасности при контроле уровня охлаждения жидкости в радиаторе двигателя и при заправке бака топливом.

#### **Билет № 15**

1. Устройство рулевого механизма погрузчика. Различия в устройстве механизмов по маркам погрузчиков.
2. Устройство улучшенных грунтовых дорог. Устройство корыта в земляном полотне. Укладка оснований дорожных одежд. Материалы для устройства дорожных оснований.
3. Отрегулировать зазор между проушинами полурам.
4. Требования безопасности труда при разборке и сборке сборочных единиц системы охлаждения.

#### **Билет № 16**

1. Управление рабочим оборудованием погрузчиков, их назначение и составные части. Неисправности и способы их устранения.
2. Конструкция автомобильной дороги. Земляное полотно. Проезжая часть дороги. Группы автомобильных дорог. Категории автомобильных дорог и их параметры.
3. Разборка форсунок. Очистка и мойка деталей. Прочистка сопловых отверстий распылителя. Смазка деталей дизельным топливом. Сборка форсунок. Регулировка форсунок на давление подъема иглы распылителя, и проверка качества распыливания топлива.
4. Требования безопасности труда при разборке и сборке электрооборудования.

#### **Билет № 17**

1. Стартеры. Применение, устройство, принцип работы, технические характеристики и схемы стартеров. Возможные неисправности стартеров.
2. Содержание и ремонт автомобильных дорог. Основные работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог. Виды ремонта автомобильных дорог. Работы, выполняемые при ремонте дорог.
3. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей.
4. Требования безопасности труда при разборке и сборке рулевого управления.

#### **Билет № 18**

1. Тормозной привод. Устройство и принцип работы главного тормозного цилиндра и гидроусилителя. Возможные неисправности тормозов с гидравлическим управлением.
2. Система технического обслуживания строительных машин. Основные положения системы. Виды и периодичность технического обслуживания погрузчиков.
3. Техническое обслуживание силовой передачи погрузчиков.
4. Требования безопасности труда при разборочных и сборочных работах.