

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Воробьева Светлана Леонидовна  
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе  
Дата подписания: 06.07.2025 09:13:17  
Уникальный программный ключ:  
6b2e9458b7ce3aacc9d55771ca2d29de90f858ae7517ebf96322405a310b5d1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт дополнительного образования**

СОГЛАСОВАНО

Начальник инспекции по надзору за  
техническим состоянием самоходных  
машин и других видов техники Главного  
управления по государственному надзору  
Удмуртской Республики

А.А. Мезенцев

«21» 07 2025 г.

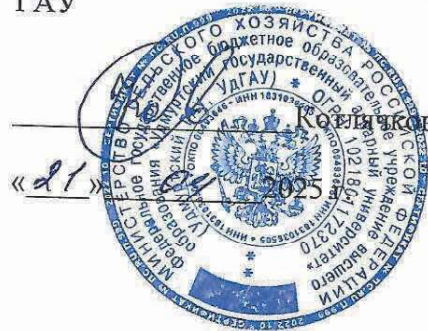


УТВЕРЖДАЮ

Директор института дополнительного  
образования ФГБОУ ВО Удмуртский  
ГАУ

Ковлячков О.В.

«21» 07 2025 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Направление переподготовки:  
**«Водитель погрузчика»  
(3-6 разряда)**

Форма обучения  
очно-заочная

Ижевск 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2.	ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ	6
3.1.	Область профессиональной деятельности слушателя.	6
3.2.	Объекты профессиональной деятельности слушателя	6
3.3.	Виды профессиональной деятельности слушателя	6
3.4.	Задачи профессиональной деятельности слушателя	7
3.5.	Содержательные параметры профессиональной деятельности	7
3.7	Специфические требования	8
4	КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ ОП ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
5.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП	9
5.1.	Учебный план	9
5.2.	Календарный учебный график	10
5.3.	Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин и производственной практики, итоговой аттестации	10
6	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПО ВСЕМ ВИДАМ ЗАНЯТИЙ	28
7.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОП	29
7.1.	Оснащение кабинетов профессионального цикла	29
8.	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СЛУШАТЕЛЯМИ	30
9.	КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	30
10	Приложение А Календарный учебный график	32
11.	Приложение Б Фонд оценочных средств	33

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Образовательная программа профессионального обучения по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего «Водитель погрузчика» (3-4 разряда) (далее - ОП), реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Удмуртский государственный аграрный университет» (далее - ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением в соответствии с:**

- с пунктом 3 части 3 и частью 5 статьи 12 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 2 июля 2021 г. № 297-ФЗ «О самоходных машинах и других видах техники»;

- приказом Минпросвещения РФ от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 26.08.2020 г. №438;

- профессиональным стандартом «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.06.2014 г. №362н с изменением, внесенным приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 г. N 727н;

- постановлением Правительства РФ от 12 июля 1999 г. № 796 «Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)»;

- приказом Минсельхоза России от 25.07.2022 № 465 «Об утверждении типовых программ профессионального обучения по программам профессиональной подготовки трактористов, машинистов и водителей самоходных машин» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.08.2022 N 69756);

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 июня 2022 г. № 1129 «Об утверждении требований к оборудованию и оснащенности образовательного процесса в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, претендующих на получение свидетельства о соответствии требованиям оборудования и оснащенности образовательного процесса для подготовки трактористов, машинистов и водителей самоходных машин»;

- приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 9 июня 2022 г. N 395н «Об утверждении формы медицинского заключения о наличии (об отсутствии) у трактористов, машинистов и водителей самоходных машин (кандидатов в трактористы, машинисты и водители самоходных машин) медицинских противопоказаний, медицинских показаний или медицинских ограничений к управлению самоходными машинами»;

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 сентября 2020 г. №1503 «Об утверждении требований к техническому состоянию и эксплуатации самоходных машин и других видов техники»

- квалификационными требованиями, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, или квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации: животновод (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и

профессий рабочих, выпуск №1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»);

- потребностями регионального рынка труда;
- Прогнозом научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года;

- интересами различных целевых аудиторий, в том числе граждан предпенсионного и пенсионного возраста, трудовых мигрантов, инвалидов, осуществляющих свою деятельность на территории Российской Федерации.

Содержание ОП представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения Программы, условиями реализации Программы, системой оценки результатов освоения Программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию Программы.

Учебный план содержит перечень учебных предметов профессионального обучения с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Рабочие программы учебных предметов раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Последовательность изучения разделов и тем учебных предметов определяется образовательной программой, разработанной и утвержденной организацией, осуществляющей образовательную деятельность (далее - образовательная организация), в соответствии с пунктом 3 части 3 и частью 5 статьи 12 Федерального закона об образовании.

Последовательность изучения отдельных тем предмета и количество часов, отведенных на изучение тем, могут в случае необходимости изменяться образовательной организацией при условии выполнения Программы в полном объеме.

Условия реализации Программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию Программы.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Погрузчик - самоходная машина. К управлению погрузчиком допускаются лица, прошедшие профессиональное обучение и имеющие удостоверение тракториста-машиниста (тракториста) с открытыми категориями по профессии.

Категории и разряд присваиваются по мощности двигателя погрузчика, на котором пройдена производственная практика и сдан экзамен в гостехнадзоре

Программа профессионального обучения включает профессиональную характеристику, примерный учебный план и программы по предметам «Устройство погрузчиков», «Эксплуатация и ремонт погрузчиков», «Организация и технология механизированных работ», «Правила дорожного движения», «Охрана труда и основы безопасности движения», «Электротехника», «Материаловедение».

Учебный план - документ, устанавливающий на федеральном уровне перечень предметов и объем часов. Указанные в нем перечень предметов, общее количество часов, отводимое на изучение каждого предмета, а также предметы, выносимые на экзамены и зачеты, не могут быть изменены.

Последовательность изучения отдельных тем предмета и количество часов, отведенных на изучение тем, могут в случае необходимости изменяться при условии, что программы будут выполнены полностью.

Все изменения, вносимые в учебные программы, должны быть рассмотрены методической комиссией и утверждены руководителем образовательного учреждения.

На теоретических занятиях должны использоваться детали, сборочные единицы, приборы и агрегаты. Изучение работы агрегатов, механизмов и приборов сопровождается показом на моделях и агрегатах. При необходимости следует использовать схемы, плакаты, транспаранты, слайды, диафильмы, кинофильмы и видеофильмы. В процессе изучения учебного материала необходимо систематически привлекать учащихся к самостоятельной работе с научно-технической и справочной литературой, практиковать проведение семинаров.

Вождение погрузчиков выполняется на специально оборудованных полигонах или трактородромах индивидуально каждым учащимся под руководством мастера производственного обучения. Вождение проводится во внеурочное время.

На обучение вождению погрузчика отводится 15 часов на каждого обучаемого.

На прием теоретического экзамена отводится по учебному плану 8 часов.

При проведении экзаменов методами механизированного и (или) автоматизированного контроля время, отводимое на экзамен, уменьшается до фактически затраченного.

Внутренний экзамен по практическому вождению проводится в два этапа: первый этап – на закрытой от движения площадке или трактородроме; второй этап – на специальном маршруте.

## **2. ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Программа профессионального обучения «**Водитель погрузчика**» (3-4 разряда), имеет целью обучение слушателей, прошедших профессиональное обучение и имеющих удостоверение тракториста-машиниста (тракториста) с открытыми категориями по профессии управлению тракторными погрузчиками и разгрузчиками, аккумуляторными погрузчиками, вагонопгрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов.

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ**

### **3.1. Область профессиональной деятельности слушателя.**

Управление тракторными погрузчиками и разгрузчиками, аккумуляторными погрузчиками, вагонопгрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов.

### **3.2. Объекты профессиональной деятельности слушателя.**

Аккумуляторные погрузчики - колесные машины с мощностью двигателя до 25,7 кВт; автопогрузчики - колесные машины с мощностью двигателя от 25,7 до 110,3 кВт; тракторные погрузчики и разгрузчики, аккумуляторные погрузчики, вагонопгрузчики и все специальные грузозахватные механизмы и приспособления.

### **3.3. Виды профессиональной деятельности слушателя.**

Слушатель готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

#### **Водитель погрузчика (3-й разряд)**

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

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

#### **Водитель погрузчика (4-й разряд)**

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.

Должен знать: устройство погрузчиков и аккумуляторных батарей; способы погрузки и выгрузки грузов на всех видах транспорта; правила подъема, перемещения и укладки грузов; правила дорожного движения, движения по территории предприятия и пристанционным путям; применяемые сорта горючих и смазочных материалов; наименования основных материалов аккумуляторного производства; правила обращения с кислотами и щелочами. При работе на тракторном погрузчике мощностью до 73,5 кВт (до 100 л.с.)

#### **3.4. Задачи профессиональной деятельности слушателя.**

Слушатель должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- управление погрузчиком;
- техническое обслуживание погрузчика
- погрузка, выгрузка, перемещение и укладка в штабель различных грузов.

#### **3.5. Содержательные параметры профессиональной деятельности**

<b>Виды профессиональной деятельности</b>	<b>Теоретические основы профессиональной деятельности</b>
<p>Управление тракторными погрузчиками и разгрузчиками, аккумуляторными погрузчиками, вагонопозрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов.</p> <p>Техническое обслуживание и текущий ремонт погрузчика и всех его механизмов. Определение неисправностей в работе погрузчика, его механизмов и их устранение.</p> <p>Установка и замена съемных грузозахватных приспособлений и механизмов. Участие в проведении планово-предупредительного ремонта погрузчика и грузозахватных механизмов и приспособлений. Заряд аккумуляторов.</p>	<p>Основные сведения об устройстве обслуживаемых погрузчиков, погрузочно-разгрузочных механизмов и их агрегатов; инструкции по их эксплуатации, монтажу, пуску, регулированию и обкатке; характеристика масел и смазочных материалов; причины неисправностей и методы их устранения.</p> <p>Устройство погрузчика и аккумуляторных батарей; способы погрузки, выгрузки грузов на всех видах транспорта; правила подъема, перемещения и укладки грузов; правила дорожного движения, движения по территории предприятия, пристанционным путям; элементарные сведения по электротехнике. Сорта горючих и смазочных материалов; наименование основных материалов аккумуляторного производства; правила хранения кислот, щелочей и обращения с ними.</p>

#### **3.6 Специфические требования.**

Возраст для получения права на управление погрузчиком - 18 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

### **3.7. Выдаваемый документ.**

По окончании обучения выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца в ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ.

## **4. КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ ОП ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Слушатель должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

ПК-1	управление погрузчиком;
ПК-2	техническое обслуживание погрузчика
ПК-3	погрузка, выгрузка, перемещение и укладка в штабель различных грузов.

### **В результате освоения Программы обучающиеся знают:**

- требования по обеспечению безопасности дорожного движения и виды ответственности за нарушение законодательства Российской Федерации о безопасности дорожного движения;
- требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности;
- локальные акты организации, регламентирующие профессиональную деятельность водителя;
- назначение и принцип действия основных механизмов и приборов управления погрузчиком;
- приемы управления погрузчиком (движение, остановка и стоянка);
- особенности движения при различных погодных условиях и по опасным участкам дорог;
- виды средств индивидуальной защиты;
- назначение, принцип действия основных механизмов и приборов погрузчика;
- эксплуатационные материалы, их назначение, свойства и правила обращения с ними;
- причины, способы обнаружения и устранения неисправностей, возникших в процессе эксплуатации;
- правила хранения погрузчика в гаражах и на открытых стоянках;
- периодичность и правила выполнения работ по техническому обслуживанию погрузчика;
- меры, направленные на снижение интенсивности и предупреждение факторов, влияющих на загрязнение окружающей среды;
- порядок вызова технической помощи, оформления и подачи заявок на ремонт;
- перечень состояний, при которых оказывается первая помощь;
- перечень мероприятий по оказанию первой помощи;
- порядок оформления документов на перевозимые грузы.

### **В результате освоения Программы обучающиеся умеют:**

- подготавливать погрузчик к вождению и оценивать состояние маршрута, тормозной и остановочный путь;
- управлять погрузчиком в различных дорожных и метеорологических условиях;
- следить за состоянием транспорта в пути, за исправностью рулевого управления, тормозной системы, приборов освещения и сигнализации;

- маневрировать в ограниченном пространстве;
- выполнять действия водителя в штатных и нештатных (критических) режимах движения;
- контролировать обеспечение безопасности дорожного движения;
- применять средства индивидуальной защиты;
- подготавливать погрузчик к движению;
- отслеживать заправку (доливку) топливом, маслом и охлаждающей жидкостью погрузчика;
- устранять возникшие во время поездки эксплуатационные неисправности обслуживаемой самоходной машины, не требующие разборки механизмов;
- применять топливо и расходные материалы по сезону, выполнять антикоррозийную обработку самоходной машины;
- оформлять документацию на устранение неисправностей самоходной машины;
- подготавливать самоходной машины к поездке;
- производить предрейсовый, послерейсовый и маршрутный осмотр самоходной машины;
- управлять самоходной машины в различных дорожных и метеорологических условиях;
- оказывать первую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;
- оформлять документацию на перевозимые грузы.

## **5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП**

### **5.1. Учебный план**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 профессионального обучения (профессиональной переподготовки)  
 «Водитель погрузчика» 3-4 разряда

N п/п	Предметы	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			теория	Лабораторно-практические занятия
1.	Устройство погрузчиков	30	30	-
2.	Эксплуатация и ремонт погрузчиков	20	8	12
3.	Организация и технология механизированных работ	20	20	-
4.	Правила дорожного движения	18	6	12
5.	Охрана труда и основы безопасности движения	10	10	-
6	Электротехника	8	8	-
7	Материаловедение	8	8	-
8	Учебная практика	46	-	46
9	Итого	160	90	70
10	Консультации	8		
11	Вождение	15		
12	Квалификационный экзамен	8		
13	Всего	191		

Примечание: Экзамен по вождению погрузчиков в образовательном учреждении проводится за счет часов, отведенных на вождение.

## 5.2. Календарный учебный график

Годовой календарный учебный график приведен в Приложении А.

## 5.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин и производственной практики, итоговой аттестации с фондами оценочных средств

### 5.3.1 Тематический план и программа предмета "Устройство погрузчиков"

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	из них на занятия	
			теор.	практ.
1.	Общие сведения об устройстве погрузчиков	2	2	-
2.	Двигатели аккумуляторных погрузчиков	4	4	-
3.	Общая схема электрооборудования, источники тока	4	4	-
4.	Системы управления и пуска. Контрольно-измерительные приборы, вспомогательное электрооборудование	6	6	-
5.	Общая схема трансмиссии	2	2	-
6.	Коробка передач	2	2	-
7.	Карданная передача. Ведущие мосты	2	2	-
8.	Рулевое управление, тормозная система	2	2	-
9.	Общие сведения о рабочем оборудовании погрузчиков	2	2	-
10.	Рабочее оборудование и гидравлический привод рабочего оборудования	4	4	-
11.	Несущая система	4	4	-
	Итого	30	30	-

#### Тема 1. Общие сведения об устройстве погрузчиков

Классификация погрузчиков. Наиболее распространенные модели погрузчиков, их технические характеристики. Основные параметры погрузчиков. Зависимость грузоподъемности погрузчиков от расположения центра тяжести груза от передних стенок вил и высоты подъема. Устойчивость погрузчиков. Статистическая и динамическая устойчивость. Общее устройство погрузчиков. Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов и узлов. Кинематические схемы изучаемых погрузчиков.

#### Тема 2. Двигатели аккумуляторных погрузчиков

Назначение и устройство электродвигателей передвижения. Двигатели последовательного, параллельного и смешанного возбуждения. Понятие о скоростных и эксплуатационных характеристиках двигателя. Технические данные электродвигателей изучаемых машин. Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Устройство, основные механизмы и системы двигателей автотележек, их краткие технические характеристики. Элементы кривошипно-шатунного механизма, их назначение. Устройство, назначение и основные характеристики газораспределительного механизма. Тепловой баланс ДВС, влияние теплового режима на работу двигателя. Основные элементы охлаждения ДВС. Влияние трения на работу ДВС. Общая схема смазочной системы. Способы подачи смазки к трущимся деталям. Приборы смазочной системы. Понятие о горючей смеси. Основные характеристики смеси, влияющие на работу ДВС. Принципы действия, назначение и устройство систем питания. Основные элементы систем питания изучаемых двигателей, их характеристики.

#### Тема 3. Общая схема электрооборудования, источники тока

Применение электрической энергии на погрузчиках. Источники и потребители электрического тока, электрические цепи. Условные обозначения в электрических цепях. Общие электрические схемы аккумуляторных погрузчиков, основные элементы электрооборудования. Основные системы и элементы электрооборудования автотележек. Общие схемы автотележек. Устройство, принцип действия аккумулятора, соединение аккумуляторов в батарею. Основные типы и технические параметры аккумуляторных батарей. Недостатки и преимущества рассматриваемых типов аккумуляторов. Маркировка аккумуляторов. Технические данные тяговых аккумуляторов погрузчиков и электротележек. Электролит, способы его приготовления, техника безопасности при приготовлении электролита. Генераторные установки автотележек, их элементы и технические характеристики.

#### **Тема 4. Системы управления и пуска. Контрольно-измерительные приборы, вспомогательное электрооборудование**

Системы управления и пуска, контрольно-измерительные приборы и вспомогательное электрооборудование аккумуляторных погрузчиков. Электрические схемы управления. Требования к схемам управления: обеспечение необходимых скоростей движения, экономного расхода электроэнергии, простота, компактность и надежность. Силовое, оперативные электрические цепи. Принципиальные схемы управления двигателями с помощью тиристоров. Электрические схемы изучаемых машин. Электрическая аппаратура. Контроллеры. Назначение, устройство и принцип действия контроллеров. Типы и технические данные контроллеров изучаемых машин. Контактторы. Назначение, устройство и принцип действия контакторов разных типов. Дугогашение. Технические данные контакторов. Командоконтроллеры. Назначение, устройство и принцип действия командоконтроллеров и их приводов. Технические данные. Реле. Назначение, устройство и принцип действия, технические данные. Пусковые сопротивления. Назначение. Устройство. Технические данные. Предохранители. Назначение, устройство, технические данные. Сигнально-осветительная аппаратура. Устройство приборов и аппаратов световой и звуковой сигнализации. Коммутационная аппаратура. Переключатели, выключатели, микровыключатели. Их назначение. Системы пуска, контрольно-измерительные приборы, вспомогательное электрооборудование автотележек. Схема зажигания. Назначение, основные элементы и технические характеристики системы зажигания. Основные параметры, обеспечивающие оптимальную работу ДВС. Типы и конструктивные особенности систем зажигания. Системы пуска. Принципы действия основных элементов системы пуска, их технические характеристики. Правила пользования стартером. Контрольно-измерительные приборы. Контрольные лампы. Система освещения.

#### **Тема 5. Общая схема трансмиссии**

Назначение трансмиссии. Схема трансмиссии. Механизмы трансмиссии и их взаимодействие. Компановка трансмиссии. Конструктивные особенности трансмиссий. Масла, используемые для смазки узлов и механизмов трансмиссий. Нормы расхода, сроки смены масла. Устройство, назначение и принцип действия сцепления.

#### **Тема 6. Коробка передач**

Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Механизмы переключения передач. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Их назначение и устройство.

#### **Тема 7. Карданная передача. Ведущие мосты**

Карданная передача. Назначение, принцип действия и устройство карданной передачи. Ведущий мост. Главная передача, ее назначение, устройство и принцип действия, передаточное число. Принцип действия и устройство дифференциала. Назначение полуосей, их типы, соединение с дифференциалом и ступицами колес.

#### **Тема 8. Рулевое управление. Тормозная система**

Рулевое управление, его значение, расположение, принцип действия. Рулевой механизм, его назначение, тип, передаточное число, устройство крепление, соединение с рулевым приводом. Рулевой привод, его назначение, принцип действия, устройство. Рулевые тяги и шарниры. Общие понятия об усилителях рулевого управления и о гидрообъемном рулевом управлении. Масла и смазки для рулевого механизма и рулевого привода. Нормы расхода, сроки добавления и смены масла. Эксплуатационные регулировки рулевого управления. Конструктивные особенности рулевого управления погрузчиков.

#### **Тема 9. Общие сведения о рабочем оборудовании погрузчиков**

Назначение и состав рабочего оборудования машин. Основные технические характеристики рабочего оборудования. Классификация отдельных видов рабочего оборудования. Конструктивные особенности рабочего оборудования погрузчиков. Меры безопасности при эксплуатации рабочего оборудования. Рабочее оборудование и гидравлический привод рабочего оборудования. Грузоподъемный механизм. Назначение грузоподъемного механизма. Общее устройство, схемы грузоподъемных устройств и приспособлений. Грузоподъемники. Механизм подъема. Назначение. Устройство полиспастного силового цилиндра. Установка механизма подъема. Регулировка натяжения цепей. Каретка. Назначение, устройство, основные конструктивные элементы. Механизмы наклона. Назначение. Устройство. Установка. Грузозахватные приспособления. Классификация. Назначение и их установка. Назначение гидравлического привода. Основные узлы и элементы гидравлического привода.

#### **Тема 10. Рабочее оборудование и гидравлический привод рабочего оборудования**

Назначение и состав рабочего оборудования машин. Основные технические характеристики рабочего оборудования. Классификация отдельных видов рабочего оборудования. Конструктивные особенности рабочего оборудования погрузчиков. Меры безопасности при эксплуатации рабочего оборудования. Грузоподъемный механизм. Назначение грузоподъемного механизма. Общее устройство, схемы грузоподъемных устройств и приспособлений. Грузоподъемники. Механизм подъема. Назначение. Устройство полиспастного силового цилиндра. Установка механизма подъема. Регулировка натяжения цепей. Каретка. Назначение, устройство, основные конструктивные элементы. Механизмы наклона. Назначение. Устройство. Установка. Грузозахватные приспособления. Классификация. Назначение и их установка. Назначение гидравлического привода. Основные узлы и элементы гидравлического привода.

#### **Тема 11. Несущая система**

Несущие системы аккумуляторных погрузчиков. Основные составные части несущей системы. Рама. Назначение. Устройство. Материал. Управляемый мост. Назначение, устройство. Ступицы колес. Крепление колес. Значение правильной установки управляемых колес для безопасности движения, устойчивости машин, хорошей маневренности, сбережение шин, уменьшения износа деталей. Подвеска. Назначение. Устройство. Работа. Типы подвесок. Рессоры, их соединение с рамой и осями. Гидравлический амортизатор. Принцип действия, устройство, работа и крепление. Жидкости для амортизаторов. Основные виды консистентных смазок. Их применение. Шины. Пневматическая шина, ее назначение и устройство. Размеры и обозначение пневматических шин. Классификация шин по внутреннему давлению воздуха. Нормы давления и нагрузки шин. Массивные шины. Назначение. Основные части. Бандажные и безбандажные шины. Размеры и обозначения массивных шин. Нормы пробега шин. Правила обращения с шинами. Приемы монтажа шин. Порядок выдачи шин на машины. Учет пробега шин. Правила эксплуатации и хранения шин. Влияние состояния шин на безопасность движения. Причины и опасные последствия повышенного износа шин. Предупреждение повышенного износа и повреждение шин. Меры повышения пробега шин.

### 5.3.2 Тематический план и программа лабораторно-практических занятий по предмету «Эксплуатация и ремонт погрузчиков»

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	из них на занятия	
			теор.	практ.
1.	ТО электрооборудования	3	-	3
2.	ТО трансмиссии и ходовой части	3	-	3
3.	ТО механизмов управления и тормозной системы	3	-	3
4.	ТО грузоподъемного механизма и гидравлического привода	3	-	3
5.	Итого	12	-	12

Основная цель лабораторно-практических занятий по предмету «Эксплуатация и ремонт погрузчиков» - углубление и закрепление знаний, полученных на теоретических занятиях, а также приобретение первоначальных умений выполнять разборочно-сборочные работы и основные эксплуатационные регулировки.

При организации и проведении лабораторно-практических занятий следует соблюдать следующий порядок выполнения заданий:

- ознакомление с организацией рабочего места, правилами безопасности, оборудованием и инструментами, подъемно-транспортными устройствами, инструкционно-технологическими картами;

- полная или частичная разработка машины или сборочной единицы;

- изучение взаимодействия деталей, их смазывание;

- изучение возможных дефектов деталей и их влияние на работу сборочной единицы;

- изучение технологических и эксплуатационных регулировок, обеспечивающих надежную работу сборочных единиц в процессе их эксплуатации;

- сборка составных частей и машины в целом, проверка правильности сборки;

- уборка и сдача рабочего места.

Степень полноты разборки учебных сборочных единиц в каждом задании определяется необходимостью создания оптимальных условий достижения учебных целей.

#### **Задание 1. ТО электрооборудования**

Диагностика технического состояния приборов электрооборудования. Аккумуляторы. Неисправности аккумуляторов, их причины, признаки, способы выявления и порядок устранения. Основные работы, выполняемые при ТО аккумуляторов. Оборудование и приборы, применяемые при ТО аккумуляторов. Зарядные устройства и зарядка аккумуляторов. Техника безопасности при проведении ТО аккумуляторов. Электродвигатели. Неисправности, их причины, признаки, способы выявления и порядок устранения. Основные работы, выполняемые при ТО электродвигателей. Электрическая аппаратура. Отказы и неисправности, их причины, признаки, способы выявления и порядок устранения. Основные работы, выполняемые при ТО электроаппаратуры.

#### **Задание 2. ТО трансмиссии и ходовой части**

Диагностика механизмов трансмиссии и ходовой части. Неисправности механизмов трансмиссии машин, их причины, признаки, опасные последствия. Основные работы, выполняемые при ТО механизмов трансмиссии. Неисправности ходовой части машин, их причины, признаки и опасные последствия. Способы выявления неисправностей и порядок их устранения. Основные работы, выполняемые при ТО ходовой части. Техника безопасности при ТО трансмиссии и ходовой части.

#### **Задание 3. ТО механизмов управления и тормозной системы**

Диагностика механизмов управления. Рулевое управление. Отказы и неисправности рулевого управления, их причины, признаки, способы выявления и порядок их устранения. Влияние технического состояния рулевого управления на безопасность движения. Основные работы, выполняемые при ТО рулевого управления. Техника безопасности при ТО рулевого управления. Тормозная система. Отказы и неисправности тормозной системы, их причины, признаки, способы выявления неисправностей и порядок устранения. Влияние технического состояния тормозной системы на безопасность движения. Основные работы, выполняемые при ТО тормозной системы.

#### **Задание 4. ТО грузоподъемного механизма и гидравлического привода**

Диагностика грузоподъемного механизма и гидравлического привода. Неисправности грузоподъемного механизма и гидравлического привода, их причины, признаки, способы выявления и порядок их устранения. Влияние технического состояния грузоподъемного механизма и гидравлического привода на безопасное производство погрузочно-разгрузочных работ. Основные работы, выполняемые при ТО.

### **5.3.3 Тематический план и программа предмета «Организация и технология механизированных работ»**

N п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	из них на занятия	
			теор.	практ.
1.	Введение	2	2	-
2.	Грузы, их свойства и хранение	2	2	-
3.	Организация и управление механизированными работами	2	2	-
4.	Такелажные работы	4	4	-
5.	Технология погрузочно-разгрузочных работ	6	6	-
6.	Технология транспортных работ	4	4	-
7.	Итого	20	20	-

#### **Тема 1. Введение**

Совершенствование методов и форм организации, технологии механизированных работ. Предмет «Организация и технология механизированных работ». Задачи, структура и взаимосвязь предмета с другими предметами учебного плана.

#### **Тема 2. Грузы, их свойства и хранение**

Классификация грузов, технологические свойства перегружаемых и транспортируемых грузов. Маркировка грузов. Мероприятие по обеспечению сохранности грузов. Основные условия складирования и хранения грузов. Виды тары. Стандартизация грузов и тары. Общие правила перевозки, приемки и отправления грузов, распоряжение на вывоз, осмотр тары, упаковка штучных грузов.

#### **Тема 3. Организация и управление механизированными работами**

Организация рабочих мест. Предрейсовая подготовка машин. Погрузочно-разгрузочные площадки и предъявляемые к ним требования. Расположение и ширина проездов. Система организации перевозок. Маршрутизация. Рациональная длина поездки. Маятниковая система перевозок, односторонняя, веерообразная. Кольцевая система. Преимущества и недостатки. Система управления перевозками. Децентрализованная и централизованная системы управления. Преимущества и недостатки. График перевозок. Диспетчеризация. Система учета и отчетности. Общие сведения об автоматизированной системе управления погрузочно-разгрузочными и транспортными работами.

#### **Тема 4. Такелажные работы**

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов. Права и обязанности ответственного за исправное состояние грузоподъемных механизмов

и грузозахватных приспособлений, ответственного за безопасное проведение механизированных работ, стропальщиков, крановщиков. Виды канатов. Правила обращения с ними, нормы браковки. Основные типы узлов, вязка канатов в коуш и петлю. Назначение и виды стропов. Схема строповки, маркировки стропов. Периодичность осмотров стропов и нормы браковки стропов. Назначения, основные характеристики и общие требования к грузоподъемным механизмам и грузозахватным приспособлениям. Команды и сигнализация при перемещении грузов. Организация рабочего места и требования безопасности труда при застроповке, подъеме, перемещении и растроповке грузов.

#### **Тема 5. Технология погрузочно-разгрузочных работ**

Захват и подъем штучных грузов. Диаграмма грузоподъемности погрузчика. Захват и подъем груза. Безопасность ведения работы по захвату и подъема груза. Захват и подъем груза с применением сменных грузоподъемных приспособлений. Захват и подъем сыпучих грузов. Захват и подъем груза ковшами и грейферными захватами. Безопасность ведения работ по захвату и подъему сыпучих грузов. Движение с грузом. Положение груза и рамы грузоподъемника при движении. Трогание с места. Отъезд от места погрузки. Скорость движения машин с грузом. Преодоление уклонов. Повороты. Остановки. Движение задним ходом. Въезд и выезд на площадки разных уровней. Безопасность при движении с грузом. Штабелирование штучных и спакетированных грузов. Формирование штабелей различных грузов. Разборка штабеля. Безопасность при штабелировании грузов.

#### **Тема 6. Технология транспортных работ**

Перевозка грузов погрузчиками. Ручной и механизированный способы погрузки и выгрузки грузов. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Применение погрузочно-разгрузочных механизмов. Простейшие приспособления для погрузочно-разгрузочных работ. Правила подачи машины под погрузку и разгрузку. Правила укладки и крепления груза. Перевозка промышленных и продовольственных товаров; санитарные требования. Особенности перевозки опасных, пылящих и ядовитых грузов, требования безопасности. Материальная ответственность за сохранность перевозочных грузов. Совмещение подъемно-транспортных операций. Установка повышения каретки и грузоподъемника по меткам. Движение, подъем и опускание груза на повышенных скоростях.

### **5.3.4 Тематический план и программа предмета «Правила дорожного движения»**

N п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	из них на занятия	
			теор.	практ.
1.	Общие положения. Основные понятия и термины	1	1	-
2.	Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств	3	2	1
3.	Дорожные знаки	1	-	1
4.	Дорожная разметка и ее характеристики	2	1	1
5.	Регулирование дорожного движения	1	-	1
6.	Проезд перекрестков, пешеходных переходов, остановок транспортных средств общего пользования и железнодорожных переездов	1	-	1
7.	Особые условия движения	2	-	2
8.	Техническое состояние и оборудование транспортных средств	3	2	1
9.	Обязанности должностных лиц транспортных подразделений по обеспечению безопасности дорожного движения	1	-	1
10	Итого	18	6	12

### **Тема 1. Общие положения. Основные понятия и термины.**

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в правилах.

Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать движение. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.

Документы, которые водитель обязан иметь при себе и представлять для проверки работника милиции, гостехнадзора и их внештатным сотрудникам.

Обязанности водителя перед выездом и в пути. Обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию.

### **Тема 2. Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств**

Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворота или рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная сигнализация и ее применение. Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов. Начало движения, изменение направления движения. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и другим изменением направления движений. Порядок выполнения поворота и разворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия водителя при наличии полосы разгона (торможения). Места, где запрещен разворот. Порядок движения задним ходом. Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования. Расположение транспортных средств на проезжей части. Требования к расположению транспортных средств на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения. Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсным движением. Опасные последствия несоблюдения правил расположения транспортных средств на проезжей части. Скорость движения и дистанция. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничение скорости в населенных пунктах, ограничение скорости вне населенных пунктов на автомагистралях и остальных видах дорог для различных категорий транспортных средств. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и боковых интервалов. Особые требования для водителей тихоходных и большегрузных транспортных средств. Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции. Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителей перед началом обгона. Действия водителей при обгоне. Места, где обгон запрещен. Встречный разъезд на узких участках дорог. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда. Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки транспортных средств на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Меры предосторожности при постановке на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещены. Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

### **Тема 3. Дорожные знаки**

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки.

Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия водителя при приближении к опасному участку дороги, обозначенному ему соответствующим предупреждающим знаком.

Знаки приоритета. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителя в соответствии с требованиями запрещающих знаков.

Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителя в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключение. Зона действия запрещающих знаков.

Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действия водителя в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

Информационно-указательные Информационно-указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака.

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

Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака.

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

#### **Тема 4. 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 в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

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

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д. Формирование умений руководствоваться дорожными знаками и разметкой.

Ознакомление с действиями водителя в конкретных условиях дорожного движения.

#### **Тема 5. Регулирование дорожного движения**

Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия водителя в соответствии с этими сигналами.

Решение комплексных задач, разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.

Выработка навыков подачи предупредительных сигналов рукой. Формирование умений правильно руководствоваться сигналами регулирования, ориентироваться, оценивать ситуацию и прогнозировать ее развитие. Ознакомление с действиями водителя в конкретных условиях дорожного движения.

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

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

Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности водителя, приближающегося к нерегулируемому 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 при вынужденной остановке на переезде.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

Случаи, требующие согласования условий движений через железнодорожный переезд.

Опасные последствия нарушения правил переезда пешеходных переходов и железнодорожных переездов.

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.

Развитие навыков прогнозирования в ситуациях, характеризующихся признаком ограниченного обзора. Действия водителя при вынужденной остановке на железнодорожном переезде.

Ознакомление с действиями водителя в конкретных условиях дорожного движения.

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

Движения по автомагистралям. Режим движения в и ограничения, вводимые на автомагистралях. Обязанности водителей при вынужденной остановке на проезжей части автомагистрали и на обочине. Приоритет транспортных средств общего пользования. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка. Порядок движения на дороге с полосой для транспортных средств общего пользования. Правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки. Использование внешними световыми приборами. Правила пользования внешними световыми приборами. Действия водителя при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожекторы, фары-искатели и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда. Буксировка механических транспортных средств. Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жесткой сцепке и методом частичной погрузки. Случаи, когда буксировка запрещена. Перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах. Опасные последствия несоблюдения правил буксировки механических транспортных средств. Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному механическому транспортному средству.

#### **Тема 8. Техническое состояние и оборудование транспортных средств**

Общие требования. Условия, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. Неисправности, при возникновении которых водитель должен принять меры к их устранению, а если это невозможно, - следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности. Неисправности, при возникновении которых запрещено дальнейшее движение. Опасные последствия эксплуатации транспортного средства с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

#### **Тема 9. Обязанности должностных лиц транспортных подразделений по обеспечению безопасности дорожного движения**

Регистрация (перерегистрация) транспортных средств в Госавтоинспекции. Обязанности должностных лиц, ответственных за эксплуатацию и техническое состояние транспортных средств. Обязанности должностных лиц, ответственных за эксплуатацию дорог и других сооружений. Вопросы, требующие согласования с Госавтоинспекцией.

### **5.3.5 Тематический план и программа предмета "Охрана труда и основы безопасности движения"**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы</b>	<b>Количество часов</b>
1	Введение. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность в транспортных подразделениях предприятий	1
2	Охрана труда и техника безопасности при ремонте и техническом	1

	обслуживании погрузчиков	
3	Техника безопасности при обращении с горючесмазочными материалами	1
4	Охрана труда и техника безопасности при производстве механизированных работ	1
5	Дорожно-транспортные происшествия и их предупреждение	1
6	Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях	1
7	Основы психофизиологии труда и профессиональная надежность водителя транспортных средств	1
8	Эксплуатационные свойства транспортных средств	1
9	Основные технические приемы безопасного вождения транспортных средств	1
10	Дорожные условия	1
11	Итого	10

### **Тема 1. Введение. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность в транспортных подразделениях предприятий**

Понятие о системе охраны труда и техники безопасности. Охрана труда. Условия труда. Охрана труда женщин и подростков. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением требований безопасности труда, безопасной эксплуатацией оборудования, установок и сооружений. Причина аварий и несчастных случаев на производстве. Травматизм и профзаболевания, меры их предупреждения. Соблюдение правил безопасности труда, производственной санитарии и трудовой дисциплины. Предупреждение травматизма. Значение оградительной техники, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей. Разрешение на проведение работ. Правила допуска к выполнению работ. Инструктаж и требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ. Средства защиты работающих. Правила и растворителями. Правила безопасности при работе с аккумуляторными батареями. Правила поведения на рабочем месте. Основные правила пользования инструментами, машинами, приспособлениями; складирование материалов, изделий и оборудования; проведения погрузочно-разгрузочных работ. Средства индивидуальной защиты. Первая помощь при несчастных случаях.

Электробезопасность. Виды электротравм. Требования электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Нормы и правила электробезопасности при эксплуатации и ремонте станков, машин, механизмов с электроприводом. Заземление оборудования. Электрозщитные средства и правила пользования ими.

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожара. Меры пожарной профилактики. Противопожарный режим на производстве. Правила поведения при пожаре. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ. Средства пожаротушения.

### **Тема 2. Охрана труда и техника безопасности при ремонте и техническом обслуживании погрузчиков**

Требования безопасности к техническому состоянию изучаемых машин. Правила безопасности при проверке технического состояния машин. Меры безопасности при ТО машина осмотровых канавах, подъемных устройствах и поточных линиях. Правила безопасности при ремонте машин. Санитарные требования при обращении с кислотами безопасности при монтаже и демонтаже шин и накачивании их воздухом в гараже. Правила пользования огнеопасными эмульсиями, маслами и моющими средствами, применяемыми при обработке металлов. Причины самовозгорания металлической стружки, промасленных целлюлозных материалов, ветоши. Меры по предупреждению их

самовозгорания.

### **Тема 3. Техника безопасности при обращении с горючесмазочными материалами**

Правила безопасности при заправке транспортных средств, хранении топлива. Правила безопасности при обращении со смазочными материалами. Способы дегазации частей транспортных средств, пораженных этилированным бензином. Требования противопожарной безопасности. Применение защитной спецодежды.

### **Тема 4. Охрана труда и техника безопасности при производстве механизированных работ**

Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве механизированных работ. Техника безопасности при погрузочно-разгрузочных работах. Меры безопасности при движении транспортных средств по территории склада, базы, предприятия. Особенности ведения работ в зимних условиях. Правила складирования грузов. Правила допуска к работе. Освидетельствование машин. Безопасные приемы работы на транспортно-погрузочных машинах. Правила безопасности при погрузке, выгрузке и транспортировании грузов. Особенности перевозки контейнеров.

### **Тема 5. Дорожно-транспортные происшествия и их предупреждение**

Понятия о дорожно-транспортных происшествиях (ДТП). Классификация ДТП. Статистика ДТП и распределение их по факторам, влияющим на аварийность. Особенности аварийности в городах, на загородных дорогах, в сельской местности. Опасная и аварийная дорожная обстановка. Механизм и основные причины ДТП. Понятие об экспертизе происшествий. Контроль за безопасностью дорожного движения: государственный, ведомственный, общественный. Мероприятия по предупреждению ДТП.

### **Тема 6. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях**

Краткие сведения по анатомии и физиологии человека. Понятие о травме, виды травм и техника оказания первой медицинской помощи пострадавшим при ДТП. Последовательность действий при оказании первой медицинской помощи. Определение травмирующего фактора, извлечение пострадавшего из автотранспортного средства. Оказание первой медицинской помощи. Правила и средства переноски пострадавших. Правила погрузки и транспортировки пострадавших с использованием различных видов транспорта.

### **Тема 7. Основы психофизиологии труда и профессиональная надежность водителя транспортных средств**

Психофизиологические особенности профессиональной деятельности водителя. Индивидуальные психофизиологические качества водителя, роль мыслительных навыков в оценке и прогнозировании дорожно-транспортных ситуаций. Понятие о реакции и факторы, влияющие на реакцию водителя. Общие характеристики внимания, ощущений. Основные факторы, влияющие на работоспособность водителя. Стрессовые состояния, способы их предупреждения и устранения. Влияние алкоголя, наркотиков, никотина и медикаментов на надежность водителя.

Профессиональная надежность водителя. Определение надежности водителя. Работоспособность, утомляемость водителя, допустимая продолжительность и интенсивность физических и психологических нагрузок. Организация питания и отдыха водителя. Требования к рабочему мету водителя.

### **Тема 8. Эксплуатационные свойства транспортных средств**

Эксплуатационные свойства транспортных средств, влияющие на безопасность движения. Понятие о конструктивной безопасности транспортных средств. Активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность транспортных средств. Габаритные и весовые параметры транспортных средств. Минимальная скорость и ускорение. Время и путь обгона. Понятие о коэффициенте сцепления шины с дорогой;

факторы, влияющие на его величину. Тормозные свойства транспортных средств, характеристики и значение тормозных свойств для безопасного движения. Поперечная устойчивость транспортного средства, занос и способы его гашения. Опрокидывание транспортного средства. Курсовая устойчивость и факторы, влияющие на устойчивость транспортных средств. Уменьшение нагрузок на водителя. Устройства безопасности транспортных средств, травмоопасные детали. Токсичность отработавших газов, методы ее сжигания. Шум, вибрация, радиопомехи.

### **Тема 9. Основные технические приемы безопасного вождения транспортных средств**

Требования к положению водителя в кабине машины и наблюдение за дорогой. Действия органами управления. Основные технические приемы безопасного трогания с места, переключения передач, движения по прямой, действие органами управления, торможения, поднятие и опускание груза.

### **Тема 10. Дорожные условия**

Классификация автомобильных дорог. Основные элементы автомобильной дороги и их характеристики. Влияние дорожных условий на безопасность движения. Особенности движения по опасным участкам автомобильных дорог. Влияние гидрометеорологических условий на безопасность движения транспортных средств в сложных условиях.

### **5.3.6 Тематический план и программа предмета «Электротехника»**

№ п/п	Наименование разделов и тем занятий	Количество часов		
		Всего	из них на занятия	
			теория	практик.
1.	Введение	1	1	-
2.	Электрические цепи постоянного тока	1	1	-
3.	Магнетизм и электромагнетизм	1	1	-
4.	Переменный ток	1	1	-
5.	Электрические измерения	1	1	-
6.	Трансформаторы	1	1	-
7.	Электрические машины	1	1	-
8.	Электронные приборы и устройства	1	1	-
9.	Итого	8	8	-

#### **Тема 1. Введение**

Задачи, роль и место предмета в системе формирования знаний о принципах работы и конструкции основных электротехнических элементов и устройств современных автотранспортных средств (АТС).

#### **Тема 2. Электрические цепи постоянного тока**

Определение электрической цепи. Основные электрические характеристики и единицы их измерения. Пассивные элементы электрической цепи (резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности) и их параметры. Источники тока: аккумуляторы, аккумуляторные батареи. Способы заряда аккумуляторов. Законы Ома для участка цепи и для полной цепи. Расчет простой цепи постоянного тока. 1-й и 2-й законы Кирхгофа. Методы расчета сложных цепей постоянного тока: метод контурных токов, метод узловых напряжений. Тепловое действие тока. Закон Джоуля - Ленца.

#### **Тема 3. Магнетизм и электромагнетизм**

Магнитное поле электрического тока, его характеристики и единицы их измерения. Магнитные свойства веществ: классификация, характеристики. Проводник с током в магнитном поле. Явление и закон электромагнитной индукции. Явление с его учет и использование. Понятие взаимной индукции.

#### **Тема 4. Переменный ток**

Понятие переменного тока. Электрические цепи переменного тока, основные характеристики, единицы измерения и графическое изображение. Активные и реактивные элементы: понятие, характеристики, единицы измерения. Активное сопротивление, катушка емкости, емкость в однофазной цепи переменного тока: понятие, соединение, графическое изображение. Трехфазные цепи переменного тока (обзорно).

#### **Тема 5. Электрические измерения**

Виды и методы электрических измерений, классификация погрешностей. Электроизмерительные приборы: классификация, классы точности, условия эксплуатации. Системы электромеханических измерительных приборов: магнитоэлектрическая, электромагнитная, электродинамическая, индукционная. Электронные аналоговые и цифровые электроизмерительные приборы. Электрические измерения в цепях постоянного и однофазного переменного тока.

#### **Тема 6. Трансформаторы**

Назначение, общее устройство и принцип работы трансформатора. Однофазный трансформатор. Условное изображение. Режимы работы трансформатора: режим холостого хода, режим работы с нагрузкой. Коэффициент трансформации. Паспортные данные трансформаторов. Автотрансформатор: назначение, устройство.

#### **Тема 7. Электрические машины**

Классификация, назначение, обратимость электрических машин. Принцип действия электрических машин. Генератор переменного тока. Принцип действия, устройство, характеристики, КПД. Генератор постоянного тока (обзорно). Двигатель постоянного тока. Принцип действия, устройство, характеристики, КПД. Электродвигатели малой мощности. Двигатель переменного тока (обзорно).

#### **Тема 8. Электронные приборы и устройства**

Назначение и классификация электронных приборов. Полупроводниковые диоды, стабилитроны: устройство, принцип действия, вольтамперные характеристики, маркировка, условные обозначения. Транзисторы: устройство, принцип действия, вольтамперные характеристики, маркировка, условные обозначения, схемы включения. Тиристоры: устройство, принцип действия, маркировка, условное обозначение. Выпрямительные устройства: назначение, однофазная и трехфазная мостовая схема выпрямления, характеристики. Сглаживающие фильтры. Стабилизаторы постоянного напряжения. Электронный усилитель: назначение, характеристики. Цифровые интегральные микросхемы, большие интегральные микросхемы и микропроцессоры (обзорно).

### **5.3.7 Тематический план и программа предмета «Материаловедение»**

N п/п	Наименование разделов и тем занятий	Количество часов		
		Всего	из них на занятия	
			теория	практик.
1.	Строение и свойства металлов	1	1	-
2.	Основы теории сплавов	1	1	-
3.	Чугун	1	1	-
4.	Сталь	1	1	-
5.	Термическая обработка стали	1	1	-
6.	Цветные металлы	1	1	-
7.	Неметаллические материалы	1	1	-
8.	Горюче-смазочные материалы	1	1	-
9.	Итого	8	8	-

#### **Тема 1. Строение и свойства металлов**

Введение. Сведения из истории металлообрабатывающей промышленности. Содержание предмета, роль его в формировании профессиональных знаний и умений;

взаимосвязь с общеобразовательными и общетехническими предметами, производственным обучением. Физические свойства металлов. Кристаллизация металлов и сплавов. Понятие о зернах. Методы исследования структуры металлов. Основные понятия физических свойств металлов. Химические свойства: окисляемость, кислотостойкость, коррозионная стойкость.

### **Тема 2. Основы теории сплавов**

Основные сведения о сплавах. Основные определения: компонент, фаза, система. Твердые растворы, химические соединения, механические смеси. Диаграмма состояния Fe-C. Диаграмма состояния Fe-C, ее назначение, характерные линии, точки, фазы.

### **Тема 3. Чугун**

Классификация чугуна в зависимости от химического состава углерода, форм графитовых включений. Влияние различных компонентов на свойства чугуна. Белый, серый чугун, его марки, свойства, область применения. Высокопрочный, ковкий чугун, свойства чугунов, их марки, область применения. Методы получения чугуна.

### **Тема 4. Стали**

Классификация сталей по химическому назначению, качеству, что такое качество сталей. Углеродистые стали обыкновенного качества, качественные, маркировка, свойства и область применения. Легированные стали, назначение, легирующие компоненты, их влияние на качество и свойства стали. Маркировка стали. Инструментальные стали. Назначение, свойства, область применения, маркировка. Стали с особыми свойствами, износоустойчивые, коррозионно-стойкие и т.д., их свойства, маркировка, область применения.

### **Тема 5. Термическая обработка сталей.**

Назначение процесса термической обработки сталей. Изменение структуры железоуглеродистых (сталей) сплавов при нагревании и охлаждении. Особенности мартексита, троостита и сорбита. Виды термической обработки, их назначение. Характеристика режимов отжига и нормализации. Цель нормализации и отжига. Структура отожженной и нормализованной стали. Закалка и отпуск. Дефекты термической обработки стали, причины их возникновения и способы предупреждения. Понятие о повторной закалке. Назначение, цель, характеристика режимов нагрева при закалке и отпуске. Нагревательные приборы и способы определения температуры нагрева при термической обработке. Структура и механические свойства углеродистых сталей после отпуска. Закалочные срезы, преимущества и недостатки.

### **Тема 6. Цветные металлы**

Общая характеристика цветных металлов, их свойства и использование в машиностроении. Деформируемые и литейные сплавы алюминия, их свойства, применение, обозначение по ГОСТу.

### **Тема 7. Неметаллические материалы**

Пластические массы, структура полимеров, простые и композиционные пластмассы. Термопласты, их свойства, область применения. Реактопласты, их свойства и область применения. Преимущества и недостатки пластмасс. Каучуки. Основные свойства резиновых материалов, область их применения. Свойства эбонита, область применения. Клей, область применения.

### **Тема 8. Горючесмазочные материалы**

Топливо, классификация. Бензин. Октановое число. Марки бензина. Требования к бензину. Свойства дизельного топлива. Цетановое число. Требования к дизельному топливу и марки дизельного топлива. Смазочные материалы. Классификация смазочных материалов и требования к их свойствам. Моторные масла. Твердые и пластичные смазки.

## **5.3.8 Тематический план и программа Учебной практики**

№ п/п	Наименование разделов и тем занятий	Количество часов	
		Всего	из них на занятия

			теория	практик.
1.	Вводное занятие	2	2	-
2.	Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских	2	2	-
3.	Ознакомление с ремонтной мастерской. Требования безопасности труда при ремонте погрузчиков	2	2	-
4.	Ремонт и техническое обслуживание погрузчиков	30	30	-
5.	Такелажные работы	4	4	-
6.	Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы	6	6	-
7.	Итого	46	46	-

### **Тема 1. Вводное занятие**

Учебно – производственные задачи курса. Ознакомление учащихся с учебной мастерской, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.

### **Тема 2. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских**

Правила и нормы безопасности труда в учебных мастерских. Требования безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе в мастерской (электроток, падение, острые детали и т.д.). Техника безопасности при перемещении грузов. Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма. Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных мастерских и других помещениях учебного заведения. Меры предупреждения пожаров. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения учащихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации. Основные правила и нормы электробезопасности. Правила пользования электронагревательными приборами и электроинструментами; заземление электроустановок, отключение электросети. Возможные воздействия электротока, технические средства и способы защиты, условия внешней среды, знаки и надписи безопасности, защитные средства. Виды электротравм. Оказание первой помощи.

### **Тема 3. Ознакомление с ремонтной мастерской. Требования безопасности труда при ремонте погрузчиков**

*Инструктаж мастера.* Требования к рабочему месту, инструменту, оборудованию и приспособлениям, применяемым в процессе ремонта машин. Требования безопасности труда на рабочих местах, при обслуживании машин на осмотровых канавах, эстакадах и подъемниках. Применение упоров, козелков и других предохранительных устройств. Правила и безопасные приемы пуска двигателя. Требования безопасности труда при работе с аккумуляторными батареями и аккумуляторами, обслуживании подъемных механизмов, демонтаже и монтаже шин и накачивании их воздухом. Меры пожарной безопасности при мойке деталей различными жидкостями. Основные причины пожаров. Противопожарные мероприятия и правила пользования противопожарным инвентарем. Правила безопасности труда при сборке и разборке машин. Требования безопасности труда при транспортировке машин и агрегатов, мойке и обезжиривании деталей, при сборке и испытании агрегатов.

### **Тема 4. Ремонт и техническое обслуживание погрузчиков**

*Инструктаж мастера.* Организация рабочего места и безопасность труда в процессе разборки машин. Показ последовательности операций разборки машин. *Упражнения учащихся.* Подготовка машин к ремонту. Наружная мойка, слив масла, топлива и воды. Разборка машин: снятие кузова, приборов питания, электрооборудования,

кабины, двигателя с коробкой передач и карданной передачи. Выкатывание переднего и заднего мостов. Снятие рессор, амортизаторов, рулевого управления, приборов привода тормозов. Ремонт и техническое обслуживание электрооборудования.

*Инструктаж мастера.* Организация рабочего места, безопасность труда и электробезопасность в процессе ремонта электрооборудования. Ознакомление учащихся с оборудованием, приборами, приспособлениями и инструментами. Показ последовательности выполнения операций разборки приборов электрооборудования, чистки (обезжиривания), контроль и браковка деталей. Ознакомление с технологическим процессом восстановления деталей, их комплектованием, сборкой. Показ приемов регулировки и испытания приборов электрооборудования на стендах. *Упражнения учащихся.* Ремонт генератора и реле-регулятора. Разборка генератора. Проверка состояния обмоток ротора и статора, коллектора, щеток и щеткодержателя. Смена подшипников ротора. Ремонт щеток и щеткодержателя. Сборка генератора. Испытания генератора на стенде. Зачистка контактов реле-регулятора. Регулировка зазоров между якорями и сердечниками. Проверка реле-регулятора на стенде. Ремонт приборов системы батарейного зажигания. Разборка прерывателя. Проверка состояния контактов, упругости пружин подвижного контакта, вакуумного и центробежного регулятора. Сборка прерывателя. Регулировка зазора между контактами прерывателя. Определение исправности конденсатора. Замена неисправного конденсатора. Проверка и очистка свечей. Регулировка зазора между электродами свечей. Установка зажигания. Проверка установки зажигания. Ремонт стартера, его разборка. Контроль и браковка деталей. Сборка и испытание стартера на стендах. Проверка состояния приборов освещения, звуковых сигналов и электропроводки. Ремонт электрооборудования. Ремонт и ТО трансмиссии.

*Инструктаж мастера.* Организация рабочего места и безопасность труда при ремонте сцепления. Показ последовательности операций снятия с машин, разборки, чистки (обезжиривания) и сортировка деталей сцепления, технологического процесса восстановления деталей, их комплектования, сборки сцепления и его регулировки. Изучение приемов установки сцепления на двигателях и регулировки привода сцепления. Показ последовательности операций: снятие с машины, разборка, чистка (обезжиривание), контроль и сортировка деталей коробки передач и раздаточной коробки. Технологический процесс восстановления деталей, их комплектование и сборка. Регулировка коробки передач и раздаточной коробки и установка их на машину. Показ последовательности операций: снятие с машины, разборки, чистки (обезжиривание), контроля и сортировки деталей карданной передачи. Сборка и регулировка главной передачи. Показ приемов испытания и проверки заднего моста на стенде без нагрузки и под нагрузкой. Показ последовательности операций установки карданной передачи и заднего моста на машине. *Упражнение учащихся.* Снятие сцепления с двигателя, его разборка. Контроль и сортировка деталей. Смена ступицы ведомого диска. Переклейка или переклепка накладок дисков. Смена пружин, втулок и рычагов привода сцепления. Сборка и регулировка механизма сцепления. Ремонт деталей механизма привода сцепления: тяг, вилок, рычагов. Установка сцепления. Регулировка свободного хода педали сцепления. Разборка коробки передач, раздаточных коробок, механизма переключения и привода управления коробками. Обезжиривание, контроль и браковка деталей. Сборка коробки передач и раздаточной коробки. Регулировка подшипников. Установка центрального тормоза. Разборка карданной передачи, Контроль и сортировка деталей. Ремонт вилок карданных шарниров. Сборка карданного шарнира и карданной передачи. Балансировка карданной передачи после ремонта. Разборка заднего моста. Контроль и сортировка деталей. Замена изношенных деталей. Сборка главной передачи и дифференциала. Регулировка подшипников. Регулировка зацепления шестерен главной передачи. Контроль качества регулировки. Установка карданной передачи и заднего моста на машине. Ремонт и ТО несущей системы и механизмов управления.

*Инструктаж мастера.* Организация рабочего места и безопасность труда при ремонте несущей системы и рулевого управления. Ознакомление учащихся с оборудованием, приборами, приспособлениями и инструментами. Показ последовательности операций. Технологический процесс восстановления, их комплектования, а также регулировка и сборка несущей системы и рулевого управления. Установка переднего моста и рулевого управления на машине. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при ремонте тормозной системы. Показ последовательности операций: снятие с машины, разборки, чистки (обезжиривания), контроля и сортировки деталей, тормозных систем, технологического процесса восстановления деталей, их комплектования, а также сборки тормозных механизмов и тормозного привода: установки на автомобиле и регулировки тормозных систем.

*Упражнения учащихся.* Разборка переднего моста: снятие ступиц колес, тормозных дисков и повторных цапф. Обезжиривание, контроль и браковка деталей. Ремонт переднего моста. Ремонт рессор и амортизаторов. Разборка рулевых механизмов. Контроль и сортировка деталей. Ремонт рулевых тяг: смена шаровых пальцев, правка рулевых тяг. Сборка и регулировка рулевых механизмов. Балансировка рулевых карданных валов на балансировочном станке после ремонта и установки на машине. Разборка стояночной тормозной системы, привода и механизмов рабочей тормозной системы, привода и механизмов запасной тормозной системы. Контроль и браковка деталей. Замена изношенных накладок и деталей. Сборка и регулировка, испытание и проверка тормозных систем. Ремонт и ТО дополнительного и рабочего оборудования.

*Инструктаж мастера.* Организация рабочего места и безопасность труда при ремонте дополнительного оборудования. Показ последовательности операций: снятие с машины, разборки, чистки (обезжиривания); контроля и браковки деталей агрегатов дополнительного оборудования, технологического процесса восстановления деталей, их комплектования, сборки и регулировки, установка агрегатов дополнительного оборудования на машину.

*Упражнения учащихся.* Разборка агрегатов и узлов, браковка деталей. Сборка и испытание приборов и агрегатов гидравлического привода. Сборка и регулировка подъемного механизма. Их проверка и испытания устройств. Ремонт платформы и кабины. Установка рессор, тормозных систем, топливного бака, переднего и заднего мостов, двигателя, коробки передач, раздаточной коробки, карданной передачи, рулевого управления, радиатора, кабины, кузова. Заправка машин. Проверка действия узлов, механизмов и приборов. Сдача машины из ремонта.

### **Тема 5. Такелажные работы**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Ознакомление с такелажным оборудованием и оснасткой, правилами подъема и перемещения грузов. Разматывание и наматывание канатов, способы крепления концов каната. Крепление с помощью зажимов и заплетки, вязка канатов в коуш и петлю. Бандаж концов стропа различными способами. Ознакомление с устройством и конструкциями зажимов, количество зажимов и расстояние между ними. Освоение способов и схем строповки грузов. Крепление блока и компонентов такелажных устройств к установленным конструкциям. Работа с лебедками. Регулировка груза во время подъема. Применение оттяжек и тормозных канатов. Упражнения в сигнализации и командах во время перемещения груза. Вертикальное и горизонтальное перемещение груза. Браковка съемных грузозахватных приспособлений.

### **Тема 6. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы**

Ознакомление с рычагами управления грузоподъемным механизмом и сменными грузозахватными механизмами. Ознакомление с основными видами грузов и оборудованием для их переработки (поддоны, кассеты, контейнеры и др. грузозахватные приспособления для тарно-штучных и сыпучих грузов). Ознакомление с установленными знаковыми сигналами, применяемыми при перемещении грузов.

Упражнения при работе с рычагами управления грузоподъемным механизмом и знаковой сигнализацией.

*Подъем, опускание и транспортировка грузов.* Подъем к грузу. Определение центра тяжести и оси симметрии груза. Установка грузоподъемника в вертикальном положении. Опускание каретки до положения возможности подвода вил под груз. Медленное движение вперед до полного входа вил под груз. Затормаживание стояночным тормозом. Наклон грузоподъемника назад. Подъем груза на заданную высоту. Опускание груза на место. Наклон грузоподъемника вперед. Освобождение стояночного тормоза. Отъезд от груза задним ходом с одновременным подъемом каретки в транспортное положение и наклон грузоподъемника назад. Подъезд к грузу. Подъем груза на высоту 300 мм. Транспортировка груза с маневрированием, проездом узких проходов, поворотами и разворотами. Ознакомление с требованиями к погрузочно-разгрузочным площадкам нормами складирования грузов. Освоение способов укладки грузов. Повторение упражнения для развития навыков подъема, опускания и транспортирования груза.

*Штабелирование груза.* Подъем к стеллажу (эстакаде). Затормаживание стояночным тормозом. Установка грузоподъемника в вертикальное положение. Подъем вил до уровня проема под грузом. Растормаживание стояночного тормоза. Медленное движение вперед до захода вил под груз полностью. Затормаживание стояночным тормозом. Малый подъем груза. Наклон грузоподъемника назад. Растормаживание стояночного тормоза. Разворот и движение передним ходом на расстоянии 20-30 м. Опускание груза на пол. Отъезд задним ходом. Транспортирование груза, взятого с пола, к эстакаде. Подъезд к эстакаде. Затормаживание стояночным тормозом. Подъем груза на заданную высоту. Растормаживание стояночным тормозом. Установка грузоподъемника в вертикальное положение. Опускание груза до освобождения вил. Растормаживание. Отъезд задним ходом с одновременной установкой грузоподъемника в транспортное положение.

*Переработка грузов сменными грузозахватными приспособлениями.* Номенклатура грузозахватных приспособлений определяется особенностями предприятия, для которых готовятся водители. Транспортно-путевая документация.

### **5.3.11 Тематический план дисциплины «Вождение»**

#### **Задание 1. Индивидуальное вождение погрузчика**

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

Все работы выполняются учащимися самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения. Особое внимание при этом должно уделяться качеству выполняемых работ и соблюдению правил безопасности труда.

#### **5.3.12. Рабочая программа «Квалификационный экзамен»**

Квалификационный экзамен включает в себя практическую и теоретическую часть.

Итоговая аттестация слушателей осуществляется квалификационной комиссией, состав которой формируется учебным заведением и утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ. Квалификационная комиссия формируется из представителей общественных организаций и педагогических работников. Квалификационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность квалификационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к слушателям.

Содержание итоговой аттестации слушателей, обучающихся по основным программам профессионального обучения. Итоговая аттестация слушателей состоит из квалификационного экзамена. Конкретный перечень работ входящих в состав итоговой

аттестации слушателей в рамках ПО, порядок формы и сроки проведения, а также выполнение экзаменационных работ устанавливаются администрацией ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ. Квалификационный экзамен должен соответствовать требованиям к уровню профессиональной подготовки слушателя, предусмотренному квалификационной характеристикой.

Квалификационный экзамен должен соответствовать требованиям и уровню профессиональной подготовки слушателя, предусмотренной квалификационной характеристикой и соответствовать основным видам профессиональной деятельности. Обязательное требование – соответствие тематики квалификационного экзамена, содержанию учебных дисциплин.

Теоретическая часть экзамена сдается при помощи программного обеспечения – Академия имеет лицензию на использование системы «Прием экзаменов Web. Гостехнадзор».

Практическая часть предусматривает демонстрацию навыков вождения трактора на трактородроме.

Критерии оценки знаний и компетенций слушателей осуществляется по 5-ти балльной шкале:

5 баллов: слушатель обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросу; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

4 балла: слушатель обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросу; частично использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

3 балла: слушатель имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения.

1-2 балла: слушатель не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПО ВСЕМ ВИДАМ ЗАНЯТИЙ**

Учебно-методическое обеспечение ОП в полном объеме содержится в рабочих программах дисциплин, методических указаниях, рекомендациях по проведению лабораторных, практических занятий, производственной практики и итоговой аттестации. Содержание методических разработок обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу слушателей, а также предусматривает контроль качества освоения слушателями ОП в целом и отдельных ее компонентов. Каждый слушатель обеспечен доступом к электронным библиотечным системам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам за последние 10 лет. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Во время самостоятельной подготовки слушатели обеспечены доступом к сети Интернет. Все слушатели имеют возможность открытого доступа к вузовскому portalу <http://portal.izhgsha.ru/>, а также к электронным ресурсам: Электронная библиотечная

система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (<http://rucont.ru/>); Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО РГАЗУ «AgriLib» (<http://ebs.rgazu.ru.>).

### Перечень учебно-методических материалов

Название дисциплины, практики	Наименование учебно-методической литературы (в библиотеке, на кафедре, на портале академии)	Издательство, Год издания	Количество экземпляров	Адрес электронного ресурса
Устройство погрузчиков	Тракторы и автомобили: теория ДВС. Кобзев А.К	СтГАУ, 2014	5	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> ЭБС «Руконт»
Эксплуатация и ремонт погрузчиков	Надежность машин. Махутов А.А	Иркутск: ИрГСХА, 2011.-192 с.: ил.	7	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> ЭБС «Руконт»
Организация и технология механизированных работ	Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин: учебник	М.: Академия, 2006 - 424 с.		<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> ЭБС «Руконт»
Правила дорожного движения	Правила дорожного движения			
Охрана труда и основы безопасности движения	Основы управления транспортным средством и безопасность движения: Н.В. Молоткова, А.О. Хренников, И.М. Курочкин.	Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004.		<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> ЭБС «Руконт»
Электротехника	Катаенко Ю.К. Электротехника: учебное пособие.	М.: Дашков и Ко, 2012. - 288 с.		<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> ЭБС «Руконт»
Материаловедение	Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2007. — 320 с.		<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> ЭБС «Руконт»

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОП

ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы слушателей, предусмотренной учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения для проведения лекционных и практических занятий укомплектованы учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами.

### 7.1. Оснащение кабинетов профессионального цикла

ПЕРЕЧЕНЬ учебного оборудования для подготовки водителей самоходных машин (погрузчика)

Оснащение кабинетов

1. Кабинет "Транспортные средства и самоходные машины"

- 1.1. Двигатель в комплекте с приборами системы смазывания, питания, зажигания
- 1.2. Коробка передач
- 1.3. Набор деталей кривошипно-шатунного механизма
- 1.4. Набор деталей газораспределительного механизма
- 1.5. Набор деталей смазочной системы
- 1.6. Набор деталей системы питания
- 1.7. Набор деталей сцепления
- 1.8. Набор деталей рулевого управления
- 1.9. Набор деталей тормозной системы
- 1.10. Набор приборов и устройств системы зажигания
- 1.11. Набор приборов и устройств электрооборудования
- 1.12. Учебно-наглядные пособия по устройству транспортных средств и самоходных машин
2. Кабинет "Правила дорожного движения", "Основы управления и безопасность движения", "Оказание первой медицинской помощи"
  - 2.1. Учебно-наглядное пособие "Дорожные знаки"
  - 2.2. Учебно-наглядное пособие "Схема населенного Пункта, расположения дорожных знаков и средств регулирования"
  - 2.3. Учебно-наглядное пособие "Дорожно-транспортные ситуации и их анализ"
  - 2.4. Учебно-наглядное пособие "Оказание первой медицинской помощи пострадавшим"
  - 2.5. Набор средств для проведения занятий по оказанию первой медицинской помощи
  - 2.6. Медицинская аптечка водителя
  - 2.7. Правила дорожного Движения Российской Федерации

## **8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СЛУШАТЕЛЯМИ**

Оценка качества освоения слушателем образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

Для аттестации слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП предусматривается использование фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств включают:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов.
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Список преподавателей и мастеров производственного обучения, привлекаемых к оказанию образовательных услуг ОП с указанием уровня образования, полученной специальности (профессии) и образовательного учреждения, в котором получено данное образование.

ФИО	Образовательное учреждение, в котором получено образование	Полученная специальность	Опыт работ, лет	Ученая степень	Ученое звание

Арсланов Фанис Рашидович	ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2003 г.	Механизация переработки сельскохозяйственной продукции	14	Кандидат технических наук	доцент
Корепанов Юрий Геннадьевич	ИжСХИ, 1976 г.	Механизация сельского хозяйства	40	-	старший преподаватель
Мякишев Андрей Александрович	1.ИжГСХА, 1997 г. 2. ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013 г.	1.Механизация сельского хозяйства 2. Техносферная безопасность	18	Кандидат технических наук	доцент
Шакиров Ренат Равилевич	ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2003 г.	Механизация сельского хозяйства	14	Кандидат технических наук	доцент

Календарный учебный график

Наименование дисциплин	Недели												кол. час	Форма контроля	
	1		2		3		4		5		6				
	АУ	СР	АУ	СР	АУ	СР	АУ	СР	АУ	СР	АУ	СР			
Устройство погрузчиков	30	-												30	зачет
Эксплуатация и ремонт погрузчиков	6	-	14											20	зачет
Организация и технология механизированных работ			20											20	зачет
Правила дорожного движения			2		16									18	зачет
Охрана труда и основы безопасности движения					10									10	зачет
Электротехника					8							-		8	зачет
Материаловедение					2		6							8	зачет
Учебная практика							30			16				46	зачет
Консультации										8				8	
Вождение										12		3		15	зачет
Квалификационный экзамен												8		8	зачет
Итого	36		36		36		36		36		11			191	

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Материалы для проведения текущего контроля и аттестации по изучаемым предметам**

Экзаменационные билеты являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем образовательного учреждения, рассматриваться методической комиссией и утверждаться начальником отдела профессионального обучения и дополнительного образования.

Билет №1

- 1.Классификация погрузчиков.
- 2.Обязанности водителя при вождении погрузчика.
- 3.Основные меры защиты от поражения электрическим током.

Билет №2

- 1.Назначение и область применения погрузчиков.
- 2.Меры предосторожности при погрузке – разгрузке грузов.
- 3.Причины возникновения пожаров.

Билет №3

- 1.Общее устройство погрузчика с двигателем внутреннего сгорания.
- 2.Классификация грузов.
- 3.Правила поведения при возникновении возгорания в рабочей зоне.

Билет №4

- 1.Общее устройство электропогрузчика.
- 2.Правила подъема и укладки грузов.
- 3.Средства тушения пожара.

Билет №5

- 1.Устройство грузоподъемного механизма погрузчика.
- 2.Правила остановки и парковки погрузчика.
- 3.Причины аварий и несчастных случаев на производстве.

Билет №6

- 1.Общее устройство двигателя внутреннего сгорания.
- 2.Правила вождения погрузчика.
- 3.Безопасность труда при заправке погрузчика ГСМ.

Билет №7

- 1.Назначение и устройство кривошипно – шатунного механизма.
- 2.Техническое обслуживание грузоподъемного устройства.
- 3.Виды инструктажей по технике безопасности.

Билет №8

- 1.Назначение и устройство газораспределительного механизма двигателя.
- 2.Правила движения погрузчика по территории предприятия.
- 3.Оказание первой помощи при несчастных случаях.

Билет №9

- 1.Назначение и устройство системы охлаждения двигателя.
- 2.Основные показатели устойчивости погрузчика.
- 3.Требования техники безопасности по окончании работ погрузчиком.

Билет №10

- 1.Назначение и устройство системы смазки двигателя.
- 2.Обкатка нового погрузчика.
- 3.Защитные средства от поражения электрическим током.

Билет №11

- 1.Назначение и устройство системы питания двигателя.

- 2.Правила безопасной эксплуатации погрузчика.
- 3.Техника безопасности при обращении аккумуляторными батареями.

Билет №12

- 1.Устройство системы пуска двигателя.
- 2.Ежедневное техническое обслуживание погрузчика.
- 3.Требования техники безопасности при эксплуатации грузозахватывающих приспособлений и тары.

Билет №13

- 1.Назначение и устройство трансмиссии погрузчика.
- 2.От каких факторов зависит центр тяжести груза.
- 3.Техника безопасности при передвижении погрузчика на склоне.

Билет №14

- 1.Назначение и устройство главной передачи ведущего моста.
- 2.Начало движения и маневрирование на погрузчике.
- 3.Средства пожаротушения и их применение.

Билет №15

- 1.Назначение и устройство дифференциала ведущего моста.
- 2.Виды технического обслуживания погрузчика.
- 3.Обязанности водителя при вождении погрузчика.

Билет №16

- 1.Мост управляемых колес погрузчика.
- 2.Техническое обслуживание ТО-1 погрузчика.
- 3.Безопасность труда при проведении технического обслуживания погрузчиков.

Билет №17

- 1.Рулевое управление погрузчиков.
- 2.Техническое обслуживание ТО-2 погрузчика.
- 3.Требования техники безопасности перед началом погрузочно – разгрузочных работ.

Билет №18

- 1.Тормозная система погрузчиков.
- 2.Общие требования безопасности труда водителя погрузчика.
- 3.Требования техники безопасности при перевозке погрузчика.

Билет №19

- 1.Электродвигатель и трансмиссия аккумуляторного погрузчика.
- 2.Требования безопасности труда при обращении с грузом.
- 3.Оказание первой помощи при артериальном кровотечении.

Билет №20

- 1.Общее устройство гидросистемы погрузчика.
- 2.Сезонное техническое обслуживание погрузчика.
- 3.Требования ТБ перед началом работ.

Билет №21

- 1.Общее устройство и принцип работы шестеренного насоса.
- 2.Требования безопасного вождения с грузом.
- 3.Средства тушения пожара.

Билет №22

- 1.Гидроцилиндры, применяемые на погрузчиках.
- 2.Правила безопасной эксплуатации вилочного погрузчика.
- 3.Виды инструктажей по ТБ.

Билет №23

- 1.Грузозахватные приспособления погрузчика.
- 2.Виды технического обслуживания за погрузчиком.

3. Условия, при которых запрещается эксплуатация погрузчика.

Билет №24

1. Защитные устройства гидросистемы погрузчика.
2. Работы, выполняемые при ежесменном ТО.
3. Обязанности водителя погрузчика при вождении.

Билет №25

1. Назначение гидрораспределителя.
2. Правила подъема, перемещения и укладки грузов.
3. Общие требования к техническому состоянию погрузчика – участнику дорожного движения.

Билет №26

1. Назначение, маркировка аккумуляторных батарей.
2. Работы, выполняемые при ТО-2.
3. Электрооборудование аккумуляторного погрузчика.

