

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.10.2023 15:06:29
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece59574e206e1e108a43a0e1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»
(Курский ГАУ)**

Принято
решением Ученого совета
Курского ГАУ
от «28» июня 2023 г.
Протокол № 8

Утверждаю
Ректор Курского ГАУ

_____ А.В. Мусьял
«28» июня 2023 г.

Основная программа профессионального обучения

Водитель погрузчика

4-, 5-го разряда

Форма обучения: очная, очно-заочная
Курск – 2023

Программа профессиональной подготовки разработана при участии
работодателей:

Директор ООО _____ / _____

МП

Директор ООО _____ / _____

МП

Содержание

1 Общая характеристика основной программы профессионального обучения	4
1.1 Общие положения	4
1.1.1 Цель программы	5
1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения	5
1.1.3 Срок обучения	5
1.1.4 Объем программы	5
1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам	6
1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников	6
1.3 Планируемые результаты освоения программы	6
2 Учебный план	8
3 Календарный учебный график	9
4 Учебно-методические материалы по программе обучения	10
4.1 Тематический план и содержание	10
4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	21
4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	22
4.5 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практического обучения	26
4.6 Особенности реализации программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
5 Итоговая аттестация. Цель и задачи итоговой аттестации. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы. Фонд оценочных средств	27
5.1 Итоговая аттестация	27
5.2 Цель и задачи итоговой аттестации	28
5.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы	28
5.4 Фонд оценочных средств	28

1 Общая характеристика основной программы профессионального обучения

1.1 Общие положения

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии «Водитель погрузчика 4-, 5-го разряда» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Правилами допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста). Постановление Правительства Российской Федерации от 12.07.1999 г. № 796;
- методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов», утвержденные Министром образования и науки РФ 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05 вн;
- перечнем профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 г. № 513;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)» от 12 июля 1999 г. №796 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 15.06.2009 №481, от 06.05.2011 №351, от 24.12.2014 №1469, от 17.11.2015 №1243);
- Требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) первый раздел;
- Уставом академии;
- локальными нормативными актами академии.

Программа представляет собой комплекс основных характеристик обучения (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочей программы, программы итоговой аттестации, а также оценочных и методических материалов.

Программой предусматривается теоретическое и производственное обучение, итоговая аттестация в объеме 270 академических часов. Обучение

может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методом. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Последовательность изучения отдельных тем предмета и количество часов, отведённых на их изучение, могут в случае необходимости изменяться при условии, что программа будет выполнена полностью.

1.1.1 Цель программы

Цель обучения – подготовить слушателей к управлению погрузчиками при транспортировке различных грузов разных масс и габаритов с применением прицепных приспособлений или устройств, наблюдению за погрузкой, креплением и разгрузкой транспортируемых грузов, техническому обслуживанию погрузчиков.

1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения

К освоению программы допускаются лица, не младше 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, имеющие

- удостоверение тракториста-машиниста категории «С» - 4-й разряд, категории «D» - 5-й разряд;

- медицинское заключение 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, полученное в медицинской организации, имеющей лицензию на проведение медицинской комиссии;

- индивидуальную программу обучения инвалида и других лиц с ограниченными возможностями здоровья с рекомендацией об обучении по данной профессии, содержащую информацию о необходимых специальных: условия обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.1.3 Срок обучения

Срок обучения по программе при очной форме составляет 2 месяца.

Возможно обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы профессионального обучения.

1.1.4 Объём программы

Объём основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии «Водитель погрузчика 4-, 5-го разряда» составляет 270 часов по очной форме обучения.

1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам

По окончании периода обучения обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о прохождении обучения по программе «Водитель погрузчика 4-, 5-го разряда».

1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности	Теоретические основы профессиональной деятельности
Управление погрузчиками для производства работ с прицепными приспособлениями и устройствами с соблюдением Правил дорожного движения. Оказание первой помощи. Выявление и устранение неисправностей в работе погрузчика. Производство текущего ремонта и участие во всех видах ремонта обслуживаемого погрузчика и прицепных устройств. Наблюдение за погрузкой, креплением и разгрузкой	Основы управления погрузчиком и безопасность движения. Правила дорожного движения. Оказание первой помощи. Устройство, техническое обслуживание и ремонт погрузчиков и прицепных приспособлений. Правила производства работ при погрузке, креплении и разгрузке, оформление приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы.

1.3 Планируемые результаты освоения программы

Требования к результатам освоения программы установлены в виде знаний, умений, владений.

Перечень знаний, умений, владений

В результате освоения программы профессиональной подготовки по профессии водитель погрузчика 4-, 5-го разряда слушатели должны **знать**:

- основные сведения об устройстве обслуживаемых погрузчиков и погрузочно-разгрузочных механизмов, и их агрегатов;
- инструкцию по их эксплуатации, монтажу, пуску, регулированию и обкатке;
- правила подготовки к работе погрузчика, запуска, прогрева двигателя;
- требования охраны труда при подготовке погрузчика к работе;

- правила и нормы пожарной безопасности;
- технологию штабелечочно-погрузочных работ на складах с помощью погрузчиков;
- требования охраны труда при погрузке грузов на транспортные средства;
- нормы загрузки транспортных средств;
- устройство штабелей материалов;
- допускаемые нормы межштабельных разрывов и высота штабелей в зависимости от длины грузов;
- порядок формирования штабелей при выгрузке грузов с транспортных средств;
- правила сохранности транспортных средств при выгрузке грузов с помощью грейферных грузозахватов;
- требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;
- руководство по эксплуатации погрузчиков;
- возможные неисправности погрузчиков при работе и способы их устранения;
- руководство по проведению планово-предупредительного ремонта;
- перечень штатных работ по сезонному техническому обслуживанию узлов и механизмов погрузчика;
- сроки проведения планово-предупредительного ремонта погрузчиков;
- требования охраны труда при проведении ремонтных работ;
- правила пожарной безопасности при выполнении ремонтных работ;
- назначение и свойства горюче-смазочных материалов, используемых при эксплуатации погрузчика;
- характеристики рабочих жидкостей;
- способы погрузки, выгрузки на всех видах транспорта;
- правила подъема, перемещения и укладки грузов.

уметь:

- пользоваться всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке грузов в штабель и отвал;
- оценивать исправность узлов и механизмов погрузчиков различной мощности;
- выполнять запуск и прогрев двигателя;
- на слух и по приборам определять исправность работы механизмов, гидрооборудования и грузозахватных устройств;
- управлять перемещениями автопогрузчика в стесненных условиях складов;
- выполнять погрузку грузов в соответствии с правилами погрузки транспортных средств;

- управлять грузозахватными устройствами для грузов при выполнении штабелевочно-погрузочных работ;
- формировать штабели материалов различной конструкции;
- безопасно выгружать материалы без повреждения транспортного средства;
- маневрировать погрузчиком в стесненных условиях склада;
- выполнять регулировочные работы в пределах требований руководства по эксплуатации автопогрузчика и грейферного грузозахвата;
- выполнять техническое обслуживание погрузчика и текущий ремонт всех его механизмов;
- выполнять планово-предупредительные ремонты погрузчика и грузозахватных механизмов и приспособлений.

владеть навыками:

- выполнения ежедневного технического обслуживания в соответствии с руководством по эксплуатации;
- проверки систем погрузчика в холостом режиме с целью выявления неисправностей;
- технологического перемещения погрузчика для осуществления погрузки из штабеля в транспортное средство путем управления механизмами передвижения погрузчика;
- перемещения грузозахватного устройства с грузом к транспортному средству;
- укладки грузов в транспортное средство с соблюдением правил погрузки;
- набора груза в транспортном средстве в грузозахватное устройство;
- перемещения грузозахватного устройства с грузом к месту укладки в штабеля исключая повреждение транспортного средства и конструкции погрузчика;
- укладки груза в штабель с соблюдением правил штабелевки;
- устранения возникающих в процессе работы автопогрузчика текущих неисправностей в рамках компетенции водителя погрузчика;
- выполнения планово-предупредительного ремонта в соответствии с руководством по эксплуатации в рамках компетенции водителя погрузчика.

2 Учебный план

Учебный план состоит из трех разделов:

1. Теоретическое обучение по профессии.
2. Практическое обучение.
3. Итоговая аттестация.

В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками. По каждому разделу установлена форма промежуточной аттестации обучающихся.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу

и проверку теоретических знаний в пределах требований профессиональных стандартов.

**Учебный план по программе профессионального обучения –
программе профессиональной подготовки по профессии
«Водитель погрузчика 4-, 5-го разряда»**

форма обучения – очная

срок обучения – 2 месяца

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего трудоемкость	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					Самостоятельная работа
			Всего	Лекции	практические занятия	лабораторные занятия	контроль самостоятельной работы	
1	Теоретическое обучение	108	65	30	28	-	-	43
2	Практическое обучение	150	32	-	29	-	-	118
3	Консультация	4	4	-	-	-	-	-
4	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	8	8	-	-	-	-	-
Итого		270	109	30	57	-	-	161

3 Календарный учебный график

Календарный учебный график отражает последовательность реализации программы профессионального обучения, включая теоретическое обучение, практическое обучение, итоговую аттестацию.

Календарный учебный график по программе профессионального обучения –
программе по программе «Водитель погрузчика 4-, 5-го разряда».

форма обучения – очная

срок обучения – 2 месяца

Водитель погрузчика 4-, 5-го разряда	Группа	Дни недели	март				апрель				
			6-12	13-19	20-26	27-2	3-6	7-9	10-16	17-23	24-30
			1	1	=	=	=	=	=	п	п
	2	=/э	=	=	=	=	п	п	п	п	
	3	*	=	=	=	=	э	п/э	п	п	
	4	=	=/э	=	=	=	п	п	п	п	к
	5	=	=	=	=	=	п	п	п	п	ИА

		6	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		7	*	*	*	*	*	*	*	*	*

= - теоретическое обучение

* - нерабочие и праздничные дни

п - практическое обучение

э - промежуточная аттестация

к - консультация

ИА - итоговая аттестация

4 Учебно-методические материалы по программе обучения

4.1 Тематический план и содержание

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего трудоемкость	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					Самостоятельная работа
			Всего	Лекции	практические занятия	лабораторные занятия	контроль самостоятельной работы	
1	Теоретическое обучение	108	65	30	28	-	-	43
1.1	<i>Экономический курс</i>	4	3	2	-	-	-	1
1.1.1	Основы предпринимательской деятельности	3	2	2	-	-	-	1
1.1.2	Промежуточная аттестация (зачет)	1	1	-	-	-	-	-
1.2	<i>Общетехнический курс</i>	36	26	12	12	-	-	10
1.2.1	Чтение чертежей и схем	5	4	2	2	-	-	1
1.2.2	Электротехника	5	4	2	2	-	-	1
1.2.3	Материаловедение	6	4	2	2	-	-	2
1.2.4	Сведения из технической механики	6	4	2	2	-	-	2
1.2.5	Основные сведения из гидравлики	6	4	2	2	-	-	2
1.2.6	Промышленная безопасность и охрана труда	6	4	2	2	-	-	2
1.2.7	Промежуточная аттестация (зачет)	2	2	-	-	-	-	-

1.3	<i>Специальный курс</i>	68	36	16	16	-	-	32
1.3.1	Устройство погрузчиков	24	12	6	6	-	-	12
1.3.2	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт погрузчиков	24	12	6	6	-	-	12
1.3.3	Организация и технология производства работ погрузчиками	16	8	4	4	-	-	8
1.3.4	Промежуточная аттестация (экзамен)	4	4					
2	Практическое обучение	150	32	-	29	-	-	118
2.1	<i>Производственное обучение на предприятии (полигоне)</i>	30	30	-	29	-	-	-
2.1.1	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с предприятием	6	6	-	6	-	-	-
2.1.2	Управление тракторными погрузчиками при выполнении погрузочно-разгрузочных работ	12	12	-	12	-	-	-
2.1.3	Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту тракторных погрузчиков	6	6	-	6	-	-	-
2.1.4	Самостоятельное выполнение работ водителя погрузчика 4-5-го разрядов	6	5	-	5	-	-	-
2.1.5	Промежуточная аттестация (зачет)	1	1					
2.2	<i>Производственная практика</i>	120	2	-	-	-	-	118
2.2.1	Вводное занятие	8	-	-	-	-	-	8
2.2.2	Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности на предприятии	8	-	-	-	-	-	8
2.2.3	Управление погрузчиками при выполнении погрузо-	32	-	-	-	-	-	32

	разгрузочных работ							
2.2.4	Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту тракторных погрузчиков и разгрузчиков	24	-	-	-	-	-	24
2.2.5	Ремонтные работы	24	-	-	-	-	-	24
2.2.6	Самостоятельное выполнение работ водителя погрузчика	22	-	-	-	-	-	22
2.2.7	Промежуточная аттестация (зачет)	2	2					
3	Консультация	4	4	-	-	-	-	-
4	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	8	8	-	-	-	-	-
Итого		270	109	30	57	-	-	161

1 Теоретическое обучение

1.1 Экономический курс

1.1.1 Основы предпринимательской деятельности

Виды и формы предпринимательства; сущность, роль и общая характеристика малого бизнеса; критерии отнесения к малым предприятиям; история развития российского предпринимательства; современное состояние малого бизнеса. Правовые основы ведения предпринимательской деятельности индивидуальным предпринимателем; правовые основы деятельности юридического лица. Правовое регулирование образования и деятельности фирм. Регистрация индивидуального предпринимателя: порядок государственной регистрации; реестр индивидуальных предпринимателей (ЕГРИП); процедура прохождения государственной регистрации; документы, необходимые при регистрации.

1.2 Общетехнический курс

1.2.1 Чтение чертежей и схем

Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Значение чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштаб. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление

чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении простых рабочих чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями. Понятие об эскизе, отличие его от рабочего чертежа. Последовательность работы при выполнении эскизов с натуры. Обмер деталей. Упражнения в выполнении эскизов с натуры. Сборочные чертежи и их назначение. Спецификация. Нанесение размеров. Упражнения в чтении сборочных чертежей. Чертежи-схемы. Понятие о технологических, кинематических, электрических схемах.

1.2.2 Электротехника

Постоянный ток. Электрическая цепь; величина и плотность электрического тока; сопротивление и проводимость проводника; электродвижущая сила источника тока; закон Ома; последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока; работа и мощность тока. Переменный ток. Получение переменного тока. Соединение «звездой» и «треугольником». Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока. Трансформаторы; принцип действия, устройство и применение. Асинхронный двигатель; устройство, принцип действия и применение. Двигатели с короткозамкнутым и фазным роторами; их пуск в ход и реверсирование. Понятие об электрическом приводе. Устройство электродвигателей постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным возбуждениями. Заземление. Электрическая защита. Пускорегулирующая и защитная аппаратура (рубильники, переключатели, реостаты, контроллеры, магнитные пускатели, предохранители, реле и пр.). Аппаратура местного освещения.

1.2.3 Материаловедение

Металлы. Значение металлов для народного хозяйства. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов. Черные металлы: чугуны, стали. Классификация, механические свойства чугунов, область применения. Классификация сталей: по химическому составу – углеродистая, легированная; по назначению – конструкционная, инструментальная, специальная. Механические и технологические свойства. Цветные металлы и сплавы; их основные свойства и применение. Химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка и область применения. Антифрикционные сплавы (баббиты), их состав и применение. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Топливо и горюче-смазочные материалы; характеристика, назначение, применение. Правила хранения и транспортировки топлива и смазочных материалов. Прокладочные материалы: паронит, резина, пробка, картон, войлок; их основные свойства и область применения. Материалы, применяемые для ведомых дисков сцепления и тормозных накладок.

Электроизоляционные материалы, назначение и область применения. Кислоты и щелочи, их свойства и правила обращения с ними.

1.2.4 Сведения из технической механики

Детали машин. Классификация деталей машин. Оси, валы и их элементы. Опоры осей деталей. Основные типы подшипников скольжения и качения. Понятие о муфтах. Типы муфт: глухие, сцепные и подвижные. Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки. Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения. Неразъемные соединения. Заклепочные соединения; классификация заклепочных соединений. Общее понятие о сварных соединениях. Типы сварных швов. Соединения, собираемые с гарантированным натягом. Пружины, классификация пружин. Машины и механизмы. Понятие о механизмах. Кинематические схемы. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса. КПД механизмов. Определение КПД некоторых типов механизмов. Общее понятие о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число. Передача гибкой связью. Передача парой шкивов. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи, их характеристика и применение. Механизмы, преобразующие движение: реечный, винтовой. Кривошипно-шатунный, эксцентриковый и кулачковый механизмы. Механизмы для бесступенчатого регулирования частоты вращения. Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения. Внутренние силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле. Методы осуществления внутренних сил и напряжений. Условия безопасной работы деталей и конструкций.

1.2.5 Основные сведения из гидравлики

Гидростатическое давление и его свойства. Единицы измерения давления. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Приборы для измерения гидростатического давления. Манометры. Понятие о потоке жидкости и о расходе жидкости. Режимы движения реальной жидкости. Гидравлические сопротивления. Гидравлический удар в трубопроводах. Явление кавитации. Гидравлические передачи и их использование в приводе машин. Принципиальные схемы открытых и закрытых систем объемных гидropердач. Гидравлические системы погрузчиков. Узлы и оборудование гидравлической системы, их работа и взаимодействие.

1.2.6 Промышленная безопасность и охрана труда

План ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на предприятии, участке работ. Способы оповещения об авариях, маршруты и правила эвакуации людей. Размещение на территории предприятия цеха по техническому обслуживанию и ремонту машин. Транспортные средства,

правила движения. Правила техники безопасности при обслуживании погрузчика. Меры безопасности при работе на погрузчике, соблюдение весовых норм поднимаемого груза и правил подачи сигналов. Методы и технические средства предупреждения несчастных случаев (предохранительные, оградительные и сигнализирующие устройства, безопасные переходы, проходы и др.). Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Правила проведения искусственного дыхания, наложения повязок, жгутов, шин и транспортировки пострадавших. Индивидуальные средства защиты (спецодежда, спецобувь, защитные очки, респираторы и др.) и правила пользования ими. Производственная санитария и гигиена труда. Основное понятие о гигиене труда. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и промышленном травматизме. Краткая характеристика санитарно-гигиенических условий труда. Санитарные требования к производственным помещениям, оборудованию, инвентарю, таре, технологическим процессам. Значение личной гигиены при выполнении погрузки и выгрузки, при перемещении и укладке в штабель различных грузов. Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятии. Предупреждение ушибов, травм от соприкосновения с движущимися частями погрузчика. Меры защиты от ожогов при соприкосновении с нагретыми частями оборудования и коммуникаций. Первая помощь при несчастных случаях. Самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, поражениях электрическим током, ожогах. Индивидуальный пакет и правила пользования им. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения током. Виды поражения электрическим током. Статическое электричество и меры защиты от него. Средства защиты от поражения электрическим током. Пожарная безопасность. Правила пожарной безопасности. Основные причины возникновения пожаров в цехе и меры по их предупреждению. Система сигнализации. Средства огнетушения, правила их применения. Особенности тушения электрооборудования, находящегося под напряжением. Правила поведения при пожарах и в огнеопасных местах.

1.3 Специальный курс

1.3.1 Устройство погрузчиков

Классификация погрузчиков. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах погрузчиков. Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Распределительный и декомпрессионный механизмы. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Система охлаждения двигателей.

Классификация и схемы работы систем охлаждения. Основные неисправности систем охлаждения, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристики и применение. Воздушное охлаждение двигателей. Смазочная система двигателей. Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла, применяемые для смазывания деталей, их марки. Классификация систем смазывания деталей. Схемы смазочных систем. Назначение, устройство и принцип работы смазочной системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами. Система питания двигателей. Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Схемы работы систем питания. Необходимость очистки воздуха, способы очистки. Воздухоочистители и их классификация. Турбокомпрессоры. Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы. Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Карбюрация. Простейший карбюратор, состав горючей смеси. Принцип действия регуляторов. Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения. Марки топлива, применяемого для двигателей. Трансмиссия. Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссий. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии. Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы их устранения. Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. Общие сведения и классификация коробок передач. Основные детали и элементы коробок передач. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Масла, применяемые для смазывания коробок передач, раздаточных коробок и ходоуменьшителей, их марки. Промежуточные соединения и карданные передачи. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Масла для смазывания промежуточных соединений карданных передач, их марки. Ведущие мосты погрузчиков. Главная передача. Дифференциал и валы ведущих колёс. Ведущие мосты колёсных погрузчиков. Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов погрузчиков, их марки. Ходовая часть погрузчиков. Основные элементы ходовой части. Общие сведения о несущих системах. Назначение, устройство, принцип работы. Передние мосты колёсных погрузчиков. Подвески колёсных погрузчиков. Колёсные движители. Колёса. Масла и смазки, применяемые для смазывания гусеничных движителей, их марки. Рулевое управление. Назначение, устройство и принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения. Тормозные системы погрузчиков. Назначение, устройство и принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения. Гидроприводы погрузчиков. Механизм навески погрузчика. Назначение, устройство и принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности и способы устранения. Рабочие жидкости, применяемые в

гидравлической системе, их марки. Рабочее и вспомогательное оборудование. Вал отбора мощности (ВОМ). Механизм управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок погрузчиков. Механизм включения ВОМ. Рабочее место водителя погрузчика, защита от шума и вибраций. Вентиляция кабины. Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения. Тракторные прицепы. Устройство, назначение и техническая характеристика прицепа. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами. Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Схемы электрооборудования погрузчиков.

1.3.2 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт погрузчиков

Причины износа и поломок оборудования погрузчиков. Характер износа. Проводимые мероприятия по предупреждению износа и отказа оборудования и обеспечение его долговечности: рациональная эксплуатация, обслуживание, организация смазочного и ремонтного хозяйства и др. Структурное подразделение предприятия, осуществляющее ремонтную функцию. Основные задачи ремонтной службы. Структура ремонтной службы на предприятии. Понятие о рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования. Планово-предупредительный ремонт (ПНР). Регламентированное техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание. Документация на ремонт оборудования, ее формы и назначение. Производственный и технологический процессы ремонта. Виды и методы ремонта погрузчиков. Организационные формы ремонта на данном предприятии. Безопасность труда при выполнении ремонтных работ. Обкатка машины и подготовка к работе. Тракторные погрузчики, подлежащие обкатке перед вводом в эксплуатацию. Сущность и назначение обкатки. Продолжительность обкатки. Предварительная поузловая проверка погрузчика до начала обкатки. Порядок устранения дефектов, регулировки механизмов. Порядок и правила оформления, отправки погрузчика для ремонта в ремонтные мастерские, на завод-изготовитель. Правила установки на погрузчик сигнала и фар, заправки двигателей горючим, гидропривода - рабочей жидкостью. Режим обкатки двигателя на холостом ходу. Порядок проверки показаний контрольных приборов, муфты сцепления и механизма включения передач. Правила прослушивания двигателя, проверки герметичности топливоподающей, смазывающей систем и системы охлаждения. Режимы обкатки погрузчика под нагрузкой. Правила проверки

работы ковша, проверки работы ковша при передвижении погрузчика. Порядок проверки надежности и четкости работы органов управления. Особенности проверки работы погрузчиков с механическим приводом. Допустимое усилие на рычагах управления навесного оборудования тракторного погрузчика с механическим приводом. Недопустимость во время обкатки пробуксовки гусениц в процессе черпания материала, заполнения ковша с шапкой, погрузки тяжелого груза. Моечные, крепежные, регулировочные работы, выполняемые после обкатки. Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта тракторных погрузчиков. Значение технического обслуживания погрузчиков. Понятие о технологическом процессе технического обслуживания. Работы, выполняемые при техническом обслуживании. Персонал, выполняющий работы по техническому обслуживанию. Применяемое оборудование, инструмент и приспособления. Место выполнения работ по техническому обслуживанию. Периодичность, содержание, правила выполнения уборочно-моечных работ при техническом обслуживании трактора, двигателя, навесного оборудования. Порядок смены рабочей жидкости. Периодичность, содержание, правила выполнения крепежных работ. Правила затяжки болтовых соединений, контроля шпоночных и шлицевых соединений. Наиболее характерные неисправности в работе тракторных погрузчиков, их признаки, причины возникновения, основные методы предотвращения и устранения. Правила проверки крепления зубьев ковша, исправности его режущей части, проверки сварных соединений и основного металла на отсутствие трещин. Порядок замены зубьев ковша.

1.3.3 Организация и технология производства работ погрузчиками

Грузы и их классификация. Транспортная классификация грузов. Классы грузов. Качество груза. Потери груза. Транспортная тара. Основные виды тары. Система контейнеров международного стандарта. Транспортная маркировка. Техничко-эксплуатационные показатели работы погрузчиков. Зависимость производительности труда водителя от грузоподъемности погрузчика. Экономическая эффективность перевозок. Принципы и организация перевозок различных грузов. Способы использования погрузчиков. Перевозка грузов. Перевозка грузов в контейнерах и пакетами. Пути снижения себестоимости перевозок.

2 Практическое обучение

2.1 Производственное обучение на предприятии (полигоне)

2.1.1 Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с предприятием

Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности на предприятии (проводят работники соответствующих служб предприятия). Ознакомление с предприятием, расположением зданий и сооружений,

порядком складирования груза, организацией хранения, технического обслуживания и ремонта погрузчиков. Ознакомление с квалификационной характеристикой водителя погрузчика 4-5-го разряда и программой производственного обучения на предприятии.

2.1.2 Управление тракторными погрузчиками при выполнении погрузочно-разгрузочных работ

Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Совершенствование навыков управления тракторными погрузчиками и разгрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов под руководством инструктора производственного обучения. Совершенствование навыков при передвижении погрузчика в рабочей зоне, при его перегоне своим ходом. Управление погрузчиками в режиме бульдозера, скрепера, экскаватора и погрузчиками, оборудованными сложной электронной системой управления.

2.1.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту тракторных погрузчиков

Выполнение работ по ежесменному, периодическому и сезонному техническому обслуживанию погрузчиков. Участие в выполнении демонтажа и монтажа рабочего оборудования погрузчиков. Практическое выполнение работ по текущему ремонту отдельных узлов и механизмов обслуживаемых погрузчиков.

2.1.4 Самостоятельное выполнение работ водителя погрузчика 4-5-го разрядов

Самостоятельное выполнение всех видов работ водителя погрузчика 4-5-го разряда под наблюдением мастера производственного обучения. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Освоение передовых методов труда и выполнения установленных норм.

2.2 Производственная практика

2.2.1 Вводное занятие

Учебно-производственные и воспитательные задачи курса. Сфера применения приобретаемых по курсу знаний и умений. Производственный труд — основа овладения курсом. Содержание труда, этапы профессионального роста. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества выполняемых работ. Ознакомление обучающихся с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.

2.2.2 Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности на предприятии

Типовая инструкция по безопасности труда. Безопасность труда в учебных мастерских и на полигоне. Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травм: ограждение опасных зон, вывешивание плакатов, иллюстрирующих безопасные условия работающих. Основные правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение. Оказание первой помощи при получении травм. Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, их причины. Требования безопасности труда при работе с электрооборудованием. Правила пользования защитными средствами. Оказание доврачебной помощи при поражении человека электрическим током. Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных учреждениях (мастерских) и на полигоне. Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Оказание первой помощи при ожогах. Вызов пожарной команды.

2.2.3 Управление погрузчиками при выполнении погрузо-разгрузочных работ

Инструктаж по безопасности труда. Управление тракторными погрузчиками, вагонопогрузчиком. Изучение расположения органов управления, контрольных приборов. Регулирование хода загрузки. Ознакомление с особенностями расположения органов управления, контрольных приборов – (для 4-го разряда).

Инструктаж по безопасности труда. Управление погрузчиком в режиме бульдозера. Управление щитами-лопатами, лебедкой. Управление погрузчиком в режиме скрепера. Управление погрузчиком в режиме экскаватора. Управление погрузчиком при выполнении перегрузочных работ. Управление ковшом при подъезде погрузчика к штабелю, заполнении ковша, переводе его в транспортное положение. Управление погрузчиком при передвижении к месту разгрузки. Управление погрузчиком и ковшом при разгрузке - (для 5-го разряда).

2.2.4 Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту тракторных погрузчиков и разгрузчиков

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при техническом обслуживании погрузчиков. Ознакомление с последовательностью и приемами выполнения работ при техническом обслуживании погрузчиков, с инструментами, материалами, применяемыми при техническом обслуживании. Выполнение технического обслуживания пусковых устройств двигателей. Обслуживание предпусковых подогревателей. Выполнение технического обслуживания трансмиссии и тормозов, гидравлических систем и электрооборудования. Выполнение технического обслуживания грузозахватных механизмов и приспособлений. Определение неисправностей систем по внешним признакам. Практическое

выполнение работ по устранению неисправностей в процессе технического обслуживания погрузчиков. Приемы очистки, мойки машины. Подготовка машины к сдаче в ремонт.

2.2.5 Ремонтные работы

Разборка машин на сборочные единицы и детали. Разборка погрузчиков согласно инструкционно-технологических карт. Очистка погрузчиков и сборочных единиц. Подъемно-транспортное оборудование мастерской, механизированный инструмент. Стенды для разборки двигателей, комплекты съёмников. Контроль качества выполнения работ. Ремонт типовых соединений и деталей. Ремонт резьбовых соединений и деталей. Ремонт шлицевых, шпоночных соединений. Контроль качества выполнения работ. Ремонт сцеплений, механизмов управления, тормозов, рессор и амортизаторов. Разборка и дефектация сборочных единиц. Ремонт основных деталей. Выбраковка деталей и их замена. Сборка и регулировка механизмов. Притирка. Контроль качества выполнения работ. Ремонт колёс погрузчика. Разборка колёс, дефектация. Ремонт ступиц, дисков, покрышек и камер. Сборка колёс. Контроль качества выполнения работ. Ознакомление с технологией ремонта двигателя и его систем, электрооборудования, трансмиссии, кабины, кузова и навесной системы погрузчика. Ознакомление учащихся с технологическими процессами ремонта. Ознакомление с применяемыми инструментами, приспособлениями и оборудованием. Ознакомление со сборкой и обкаткой двигателей погрузчиков. Ознакомление учащихся с участками сборки и обкатки двигателей. Ознакомление с режимами обкатки и применяемым оборудованием.

2.2.6 Самостоятельное выполнение работ водителя 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. Упражнения в правильной посадке водителя погрузчика в кабине, пользовании рабочими органами. Изучение показаний контрольных приборов. Пуск двигателя. Трогание погрузчика с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приёмах пользования органами управления погрузчика. Остановка и трогание на подъёме. Разворот. Постановка погрузчика в бокс задним ходом. Разгон и торможение у заданной линии. Агрегатирование погрузчика с прицепом. Постановка погрузчика в агрегате с прицепом в бокс задним ходом. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрёстков. Проезд железнодорожных переездов. Развороты. Вождение погрузчика с прицепом. Производство работ при погрузке, креплении и разгрузке грузов. Оформление приёмо-сдаточных документов.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства, описание процедуры оценивания, критерии и шкала для проведения промежуточной аттестации по курсам программы:

на зачёте

Оценка	Результаты обучения (знания, умения, владения)
«Зачтено»	Обучающийся демонстрирует 100-50% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по курсу; способен применять их в типовых ситуациях.
«Незачтено»	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает умениями и владениями.

на экзамене

Оценка	Результаты обучения (знания, умения, владения)
«Отлично»	Обучающийся демонстрирует 100% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по курсу; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения в типовых и нестандартных ситуациях.
«Хорошо»	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 75%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по курсу, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, владений в нестандартных ситуациях.
«Удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 50%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по курсу, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, владений в типовых ситуациях.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает необходимыми умениями и владениями.

В рамках реализации индивидуальных учебных планов инвалидов и лиц с ОВЗ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практическому и теоретическому обучению

создаются фонды оценочных средств, учитывающие индивидуальные особенности этой категории лиц. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. При проведении промежуточной аттестации данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1 Волгин В. В. Погрузка и разгрузка: справочник груз-менеджера : справочник / В. В. Волгин. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2016. — 592 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93361>. — ISBN 978-5-394-01621-9. — Текст : электронный.

2 Дмитренко В. М. Основы работоспособности технических систем : учебное пособие / В. М. Дмитренко, А. А. Горбунов. — Пермь : ПНИПУ, 2016. — 137 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160369>. — ISBN 978-5-398-01537-9. — Текст : электронный.

3 Дьяченко А. В. Конструкция транспортно-технологических машин : методические указания / А. В. Дьяченко. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018 — Часть 1 — 2018. — 68 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133048>. — Текст : электронный.

4 Сафиуллин Р.Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин: учебник / Р.Н. Сафиуллин, М.А. Керимов, Д.Х. Валеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 484 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113915> — ISBN 978-5-8114-3671-2. — Текст: электронный.

5 Транспортно-грузовые системы : учебное пособие / А. В. Дороничев, О. В. Садовская, Н. В. Куклева, Д. Н. Куклев. — Хабаровск : ДВГУПС, 2019. — 153 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179421>. — Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1 Горев А.Э. Грузовые перевозки: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования / А.Э. Горев. - 6-е изд., перераб. - Москва: Академия, 2013. - 304 с. – ISBN 978-5-7695-9947-7.

2 Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185929>. — ISBN 978-5-8114-8957-2. — Текст : электронный.

3 Гришко Г. С. Рабочее оборудование универсальных малогабаритных погрузчиков. Исследования и анализ конструкций : учебное пособие / Г. С.

Гришко, В. В. Минин. — Красноярск : СФУ, 2011. — 192 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6049>. — ISBN 978-5-7638-2227-4. — Текст : электронный.

4 Грузоподъемные, строительные и дорожные машины : учебное пособие / В. А. Глотов, А. П. Ткачук, А. Н. Коровин, А. В. Зайцев. — Новосибирск : СГУПС, 2021. — 161 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217886>. — Текст : электронный.

5 Гуляев В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс: учебное пособие / В. П. Гуляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 240 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107058>. — ISBN 978-5-8114-2435-1. — Текст: электронный.

6 Земсков Ю. П. Материаловедение / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217394>. — ISBN 978-5-507-44226-3. — Текст : электронный.

7 Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212327>. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный.

8 Лапина Е. Н. Основы предпринимательской деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Н. Лапина, Е. А. Остапенко, М. Н. Татарина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221180>. — ISBN 978-5-8114-9064-6. — Текст : электронный.

9 Мингалимов Р. Р. Специальный транспорт : учебное пособие / Р. Р. Мингалимов, А. П. Быченин. — Самара : СамГАУ, 2019. — 246 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130531>. — ISBN 978-5-88575-583-2. — Текст : электронный.

10 Моргунов К. П. Гидравлика : учебник для СПО / К. П. Моргунов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195454>. — ISBN 978-5-8114-9451-4. — Текст : электронный.

11 Пилипчук С. Ф. Логистика предприятия. Складирование : учебное пособие для вузов / С. Ф. Пилипчук. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200486>. — ISBN 978-5-8114-9564-1. — Текст : электронный.

12 Потапов Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193417>. — ISBN 978-5-8114-9391-3. — Текст : электронный.

13 Пугин К. Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог : учебное пособие / К. Г. Пугин, А. М. Бургонутдинов. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 1 : Дорожные катки и одноковшовые погрузчики — 2011. — 172 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160514>. — ISBN 978-5-398-00635-3. — Текст : электронный.

14 Скороходов А. Н. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: учебник / А. Н. Скороходов, А. Г. Левшин. — Москва: Бибком, 2017. — 478 с. — ISBN 978-5-905563-66-9.

15 Смирнов Ю. А. Эксплуатация автомобилей, машин и тракторов / Ю. А. Смирнов. — 1-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202997>. — ISBN 978-5-8114-9713-3. — Текст : электронный.

16 Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148215>. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный.

17 Уханов А.П. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 188 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108474>. — ISBN 978-5-8114-3181-6. — Текст: электронный.

18 Чмилъ В. П. Гидропневмоавтоматика транспортно-технологических машин : учебное пособие / В. П. Чмилъ. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212633>. — ISBN 978-5-8114-2042-1. — Текст : электронный.

19 Чмилъ В. П. Гидропневмопривод строительной техники. Конструкция, принцип действия, расчет : учебное пособие / В. П. Чмилъ. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210590>. — ISBN 978-5-8114-1129-0. — Текст : электронный.

20 Шабаев С. Н. Дорожные и строительные машины : учебное пособие / С. Н. Шабаев, Н. В. Крупина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 145 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172557>. — ISBN 978-5-00137-210-3. — Текст : электронный.

в) Интернет-ресурсы:

1. Каталог сельскохозяйственной техники: сайт. - URL: <https://agri-tech.ru/>. — Текст: электронный.

2. Официальный сайт Минский тракторный завод: сайт] - URL: <http://www.belarus-tractor.com/>. — Текст: электронный.

3. Официальный сайт Петербургский тракторный завод: сайт. - URL: <http://kirovets-ptz.com/>. — Текст: электронный.

г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Агрсправочник: сайт. - URL: <https://агрсправочник.рф/>. — Текст: электронный.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система: сайт. - URL: <http://window.edu.ru/>. — Текст: электронный.

3. Информационно-правовая система «Гарант»: сайт. - URL: <http://www.garant.ru/>. — Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека Elibrary: сайт. - URL: <http://elibrary.ru/>. — Текст: электронный.

5. Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним: сайт. - URL: <http://usmt.mcx.ru/opendata/list.xml/>. — Текст: электронный.

6. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека: сайт. - URL: <http://www.cnsnb.ru/>. — Текст: электронный.

7. Электронно-библиотечная система «Лань»: сайт. - URL: <https://e.lanbook.com/>. — Текст: электронный.

8. Электронно-библиотечная система Book.ru: сайт. - URL: <https://www.book.ru/>. — Текст: электронный.

4.5 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практического обучения

Для производственного обучения на предприятии (полигоне) используется материально-техническая база НОПЦ «Учхоз «Знаменское» Курской ГСХА г. Курска.

Материально-техническое обеспечение производственной практики обеспечивается организацией, в которой обучающийся проходит практику.

4.6 Особенности реализации программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В академии созданы условия для инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимые для освоения данной категорией обучающихся настоящей программы. Территория академии приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных обучающихся. Оборудованы широкие пешеходные дорожки, по территории студенческого городка ограничено передвижение автотранспортных средств.

Во дворе главного учебного корпуса имеется автомобильная стоянка, на которой отведены места для парковки автомобилей инвалидов и лиц с ОВЗ.

В зданиях и помещениях академии созданы условия для инклюзивного образования. В стандартных учебных аудиториях на первых рядах и в читальных залах оборудованы рабочие места для инвалидов и лиц с ОВЗ: у окна, в среднем ряду и (или) ряду возле дверного проема вместо двухместных столов установлены одноместные, увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов.

Для обеспечения комфортного доступа к образовательным услугам инвалидов и лиц с ОВЗ имеются следующая техника и мебель:

- для слабослышащих – переносная аудиотехника (микрофоны, акустические усилители, колонки), которые при необходимости доставляются в любую аудиторию всех учебных корпусов; мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки, телевизоры);

- для слабовидящих – лупы, персональные компьютеры, в том числе ноутбуки;

- для лиц с ограничением двигательных функций – столы, к которым устанавливается инвалидная коляска;

- для инвалидов и лиц с ОВЗ по соматическим заболеваниям – кондиционеры, мягкая мебель.

Созданы условия для применения адаптивных технологий проведения контактных занятий. Контактные занятия могут проводиться не только в аудиториях академии, но и на дому с применением дистанционных образовательных технологий. Применяются on-line и off-line технологии. Сайт академии в сети «Интернет» имеет версию с дружественным интерфейсом для слабовидящих. Разрешается доступ в здания академии на время занятий, промежуточной аттестации и итоговой аттестации сопровождающих лиц, выполняющих роль ассистента обучающегося с инвалидностью или ОВЗ (родителям, родственникам и др.).

При необходимости (по заявлению обучающегося с ОВЗ) могут быть обеспечены услуги сурдопереводчика, тифлопереводчика, перевод расписаний занятий, учебно-методических материалов на язык Брайля.

Во всех корпусах оборудованы рекреационные зоны, предназначенные для отдыха и восстановления работоспособности инвалидов и лиц с ОВЗ.

Во время освоения программы обучения обучающиеся используют для подготовки электронные библиотечные системы, с которыми заключены

договоры о сотрудничестве. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

5 Итоговая аттестация. Цель и задачи итоговой аттестации.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы. Фонд оценочных средств

5.1 Итоговая аттестация

Программа профессионального обучения завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках (и (или) профессиональных стандартах) по соответствующим профессиям рабочих, а также проверку умений и навыков по практическому вождению погрузчика.

5.2 Цель и задачи итоговой аттестации

Цель итоговой аттестации (далее ИА) – установление соответствия подготовки выпускника требованиям Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Задачи аттестации:

- определение степени сформированности у выпускников знаний, умений, владений;
- определение готовности обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности и соответствие присваиваемой квалификации.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы

Оценка результатов освоения слушателями программы проводится в форме итоговой аттестации. Вид итоговой аттестации – квалификационный экзамен.

5.4 Фонд оценочных средств

Задание на квалификационный экзамен включает:

1. Вопрос по темам экономического и общетехнического курсов (устный ответ – оцениваются знания);
2. Вопрос по темам специального курса по теме 1.3.1 (устный ответ – оцениваются знания);
3. Вопрос по темам специального курса по темам 1.3.2-1.3.3 (устный ответ – оцениваются знания);
4. Задание (оцениваются умения, владения).

Вопросы к экзамену (оценка знаний)

1. Виды и формы предпринимательства.
2. Правовые основы ведения предпринимательской деятельности индивидуальным предпринимателем.
3. Правовое регулирование образования и деятельности фирм.
4. Регистрация индивидуального предпринимателя.
5. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштаб. Линии чертежа.
6. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей.
7. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.
8. Последовательность работы при выполнении эскизов с натуры. Обмер деталей.
9. Сборочные чертежи и их назначение. Спецификация.
10. Чертежи-схемы. Понятие о технологических, кинематических, электрических схемах.
11. Электрическая цепь, величина и плотность электрического тока, сопротивление и проводимость проводника, электродвижущая сила источника тока.
12. Закон Ома, последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока; работа и мощность тока.
13. Переменный ток. Получение переменного тока. Соединение «звездой» и «треугольником». Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока.
14. Трансформаторы, принцип действия, устройство и применение.
15. Асинхронный двигатель; устройство, принцип действия и применение.
16. Двигатели с короткозамкнутым и фазным роторами; их пуск в ход и реверсирование.

17. Понятие об электрическом приводе. Устройство электродвигателей постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным возбуждениями.
18. Заземление. Электрическая защита. Пускорегулирующая и защитная аппаратура (рубильники, переключатели, реостаты, контроллеры, магнитные пускатели, предохранители, реле и пр.).
19. Значение металлов для народного хозяйства. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов.
20. Черные металлы: чугуны, стали. Классификация, механические свойства чугунов, область применения. Классификация сталей. Механические и технологические свойства.
21. Цветные металлы и сплавы, их основные свойства и применение. Химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка и область применения.
22. Антифрикционные сплавы (баббиты), их состав и применение.
23. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.
24. Топливо и горюче-смазочные материалы, характеристика, назначение, применение. Правила хранения и транспортировки топлива и смазочных материалов.
25. Прокладочные материалы: паронит, резина, пробка, картон, войлок; их основные свойства и область применения. Материалы, применяемые для ведомых дисков сцепления и тормозных накладок.
26. Электроизоляционные материалы, назначение и область применения.
27. Кислоты и щелочи, их свойства и правила обращения с ними.
28. Классификация деталей машин. Оси, валы и их элементы. Опоры осей деталей. Основные типы подшипников скольжения и качения.
29. Понятие о муфтах. Типы муфт: глухие, сцепные и подвижные.
30. Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки.
31. Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения.
32. Неразъемные соединения. Заклепочные соединения; классификация заклепочных соединений.
33. Общее понятие о сварных соединениях. Типы сварных швов.
34. Пружины, классификация пружин.
35. Понятие о механизмах. Кинематические схемы.
36. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса.
37. КПД механизмов. Определение КПД некоторых типов механизмов.
38. Общее понятие о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число.
39. Передача гибкой связью. Передача парой шкивов. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи, их характеристика и применение.

40. Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения.
41. Условия безопасной работы деталей и конструкций.
42. Гидростатическое давление и его свойства. Единицы измерения давления.
43. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Приборы для измерения гидростатического давления. Манометры.
44. Понятие о потоке жидкости и о расходе жидкости. Режимы движения реальной жидкости.
45. Гидравлические сопротивления. Гидравлический удар в трубопроводах. Явление кавитации.
46. Гидравлические передачи и их использование в приводе машин.
47. Гидравлические системы погрузчиков. Узлы и оборудование гидравлической системы, их работа и взаимодействие.
48. План ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на предприятии, участке работ.
49. Способы оповещения об авариях, маршруты и правила эвакуации людей.
50. Размещение на территории предприятия цеха по техническому обслуживанию и ремонту машин.
51. Транспортные средства, правила движения.
52. Правила техники безопасности при обслуживании погрузчика.
53. Меры безопасности при работе на погрузчике, соблюдение весовых норм поднимаемого груза и правил подачи сигналов.
54. Методы и технические средства предупреждения несчастных случаев (предохранительные, оградительные и сигнализирующие устройства, безопасные переходы, проходы и др.).
55. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Правила проведения искусственного дыхания, наложения повязок, жгутов, шин и транспортировки пострадавших.
56. Индивидуальные средства защиты (спецодежда, спецобувь, защитные очки, респираторы и др.) и правила пользования ими.
57. Производственная санитария и гигиена труда. Основное понятие о гигиене труда. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.
58. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и промышленном травматизме.
59. Санитарные требования к производственным помещениям, оборудованию, инвентарю, таре, технологическим процессам.
60. Предупреждение ушибов, травм от соприкосновения с движущимися частями погрузчика. Меры защиты от ожогов при соприкосновении с нагретыми частями оборудования и коммуникаций. Первая помощь при несчастных случаях.

61. Самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, поражениях электрическим током, ожогах. Индивидуальный пакет и правила пользования им.
62. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения током. Виды поражения электрическим током. Средства защиты от поражения электрическим током.
63. Пожарная безопасность. Правила пожарной безопасности. Основные причины возникновения пожаров в цехе и меры по их предупреждению.
64. Особенности тушения электрооборудования, находящегося под напряжением.
65. Классификация погрузчиков. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах погрузчиков.
66. Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя.
67. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.
68. Распределительный и декомпрессионный механизмы. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.
69. Система охлаждения двигателей. Классификация и схемы работы систем охлаждения. Основные неисправности систем охлаждения, их признаки и способы устранения.
70. Смазочная система двигателей. Классификация систем смазывания деталей. Схемы смазочных систем. Назначение, устройство и принцип работы смазочной системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения.
71. Система питания двигателей. Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Схемы работы систем питания.
72. Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива.
73. Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения. Марки топлива, применяемого для двигателей.
74. Трансмиссия. Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссий.
75. Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы их устранения.
76. Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. Общие сведения и классификация коробок передач. Основные детали и

- элементы коробок передач. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.
77. Промежуточные соединения и карданные передачи. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.
 78. Ведущие мосты погрузчиков. Главная передача. Дифференциал и валы ведущих колёс. Ведущие мосты колёсных погрузчиков.
 79. Ходовая часть погрузчиков. Основные элементы ходовой части. Общие сведения о несущих системах. Назначение, устройство, принцип работы.
 80. Рулевое управление. Назначение, устройство и принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения.
 81. Тормозные системы погрузчиков. Назначение, устройство и принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения.
 82. Гидроприводы погрузчиков. Механизм навески погрузчика. Назначение, устройство и принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности и способы устранения. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе, их марки.
 83. Рабочее и вспомогательное оборудование. Вал отбора мощности (ВОМ). Механизм управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок погрузчиков. Механизм включения ВОМ.
 84. Рабочее место водителя погрузчика, защита от шума и вибраций. Вентиляция кабины.
 85. Тракторные прицепы. Устройство, назначение и техническая характеристика прицепа. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами.
 86. Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.
 87. Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.
 88. Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.
 89. Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.
 90. Причины износа и поломок оборудования погрузчиков. Характер износа.
 91. Проводимые мероприятия по предупреждению износа и отказа оборудования и обеспечение его долговечности.
 92. Основные задачи ремонтной службы. Структура ремонтной службы на предприятии.

93. Понятие о рациональной системе технического обслуживания и ремонта оборудования. Планово-предупредительный ремонт (ПНР). Регламентированное техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание.
94. Документация на ремонт оборудования, ее формы и назначение. Производственный и технологический процессы ремонта.
95. Виды и методы ремонта погрузчиков. Организационные формы ремонта на предприятии.
96. Безопасность труда при выполнении ремонтных работ.
97. Обкатка машины и подготовка к работе. Тракторные погрузчики, подлежащие обкатке перед вводом в эксплуатацию. Сущность и назначение обкатки.
98. Порядок устранения дефектов, регулировки механизмов.
99. Порядок и правила оформления, отправки погрузчика для ремонта в ремонтные мастерские, на завод-изготовитель.
100. Правила установки на погрузчик сигнала и фар, заправки двигателей горючим, гидропривода - рабочей жидкостью.
101. Порядок проверки надежности и четкости работы органов управления. Особенности проверки работы погрузчиков с механическим приводом.
102. Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта тракторных погрузчиков.
103. Работы, выполняемые при техническом обслуживании. Персонал, выполняющий работы по техническому обслуживанию. Применяемое оборудование, инструмент и приспособления.
104. Наиболее характерные неисправности в работе тракторных погрузчиков, их признаки, причины возникновения, основные методы предотвращения и устранения.
105. Грузы и их классификация. Транспортная классификация грузов. Классы грузов. Качество груза. Потери груза.
106. Транспортная тара. Основные виды тары. Система контейнеров международного стандарта. Транспортная маркировка.
107. Техничко-эксплуатационные показатели работы погрузчиков. Зависимость производительности труда водителя от грузоподъемности погрузчика.
108. Экономическая эффективность перевозок.
109. Принципы и организация перевозок различных грузов. Способы использования погрузчиков.
110. Пути снижения себестоимости перевозок.

Примерные задания к экзамену (оценка умений, владений)

Типовое задание №1. Произвести ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) погрузчика

Типовое задание №2. Загрузить ковш способом черпания «совмещенный с разворотом ковша и подъемом стрелы»



Типовое задание №3. Произвести загрузку самосвала используя схему работы погрузчика «при частичном развороте»



Типовое задание №4. Произвести загрузку самосвала используя схему работы погрузчика «челночным способом»



Типовое задание №5. Произвести загрузку самосвала используя схему работы погрузчика «с разворотом на 180°»



