

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«МИЧУРИНСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАСМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА  
на заседании ПЦК  
общеобразовательных и специальных  
дисциплин  
Протокол педагогического совета  
№ 1 от «31» августа 2021 г.



УТВЕРЖДЕНА  
Распоряжением директора  
№ 35 от 28.08.2021г

**Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности**

**Название:** «Гидравлическая система фронтального погрузчика»

Программа рассчитана для детей в возрасте 15-17 лет и взрослых  
Срок реализации программы – 1 год

Составитель: Перемитин М.В.  
должность: преподаватель специальных  
дисциплин

п. Мичуринское  
2021 г

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Паспорт программы.....</b>	
<b>Раздел I. Комплекс основных характеристик программы.....</b>	<b>3</b>
1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цель и задачи .....	5
1.3. Содержание программы .....	6
1.4. Учебно-тематический план.....	8
1.5. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.....	9
<b>Раздел II. Комплекс организационно – педагогических условий.....</b>	<b>15</b>
2.1. Условия реализации программы.....	15
2.2. Система оценки реализации программы и формы подведения итогов.....	32
<b>Список литературы .....</b>	<b>37</b>

## Паспорт программы

Направленность	техническая
Вид программы	модифицированная (адаптированная)
Уровень освоения	общекультурный (ознакомительный)
Цель программы	Предназначена для получения учащимися устойчивых знаний и умений в области понимания конструктивных, эксплуатационных и технологических факторов устройства и работы гидравлической системы фронтального погрузчика.
Задачи программы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. изучить устройство и работу насосов, систем насосных установок, сущность протекающих процессов;</li> <li>2.изучить устройство и работу гидропривода, обозначение на схемах основных элементов и узлов, сущность протекающих процессов;</li> <li>3. использовать средства измерения, приборы контроля систем гидропривода;</li> <li>4. читать и понимать схемы гидропривода;</li> <li>5. работать с технической литературой и нормативными документами.</li> </ol>
Возраст детей	15-17 лет и взрослые
Срок реализации программы, часы	1 год -36 часов
Ожидаемый результат	<ul style="list-style-type: none"> <li>-усвоение раздела устройство и работа насосов, систем насосных установок;</li> <li>-техническое устройство вспомогательных систем гидравлической системы;</li> <li>-меры защиты окружающей среды при эксплуатации транспортных средств;</li> <li>- Читать и понимать схемы гидропривода.</li> </ul>
Особенности реализации программы	Может являться программой подготовки водителей фронтальных погрузчиков.

## **Раздел I.**

### **Комплекс основных характеристик программ**

#### **1.1 Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Гидравлическая система фронтального погрузчика» относится к программам технической направленности и разработана на основе

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р),
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Письма Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области «О методических рекомендациях по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности» от 01.04.2015 г. № 19-1969\15-0-0.
- Письма Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области «О соблюдении законодательства Российской Федерации в сфере образования при реализации дополнительных общеразвивающих программ» от 09.04. 2014 №19-1932\14-0-0

#### **Актуальность данной программы**

Обучение по данной программе способствует формированию у подростков и взрослых умений и навыков выполнять технические расчеты необходимых параметров оборудования, использовать средства измерения, приборы контроля систем гидропривода, работать с технической литературой и нормативными документами. Для лучшего понимания и формирования навыков устройства, имеется необходимый наглядный материал – узлы оборудования, информационные стенды, макет узлов и механизмов.

## **Отличительные особенности программы - основные идеи отличающую данную программу**

**Адресат программы** –обучающиеся по программе это дети в возрасте от 15 до 17 лет и взрослые.

### **Срок реализации программы**

Программа курса рассчитана на 1 год обучения

1 год обучения 36 часов

**Форма обучения.** Язык преподавания: русский (родной). Форма обучения – очная. Форма проведения занятий: аудиторная

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Дополнительная общеразвивающая программа «Гидравлическая система фронтального погрузчика» предусматривает обучение обучающихся одного или разного возраста, разного уровня знаний, умений и навыков. Учебная группа состоит из 10-15 учащихся. Состав группы (постоянный или переменный).

**Форма организации занятий:** групповые занятия, в группах и индивидуально.

**Режим занятий.** Программой предусмотрено следующее распределение учебных часов по годам обучения.

Количество часов на программу в год 36

(На 36 часов) Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность одного занятия 1 час по 45 минут, для обучающихся первого года обучения. Для первого года обучения (15-17 лет) 1 час по 45 минут.

## **1.2 Цель и задачи программы**

**Цель:** предназначена для получения учащимися устойчивых знаний и умений в области понимания конструктивных, эксплуатационных и технологических факторов устройства и вспомогательных систем транспортных средств.

### **Задачи:**

1. Изучение устройства и работы оборудования фронтальных погрузчиков.
2. Формирование позитивного отношения к технике через, межпредметные связи;

3. Активизация познавательной деятельности учащихся в исследовательской и проектной работе.

### 1.3. Содержание программы

#### 1.4. Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b><i>Основы гидропривода</i></b>		<b>21</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	1	Общие сведения о гидроприводе.	1	
<b>Структура и оборудование гидропривода</b>	2	Назначение, обозначение элементов на схемах.	1	
	3	Виды и классификация.	1	
	4	Функции, выполняемые маслом в гидроприводе.	1	
	5	Методы очистки масел от механических примесей.	1	
	6	Эффективность фильтрации масел.	1	
	7	Назначение, классификация и основные параметры насосов.	1	
	8	Конструкция шестеренчатых, пластинчатых и аксиально поршневых насосов.	2	
	9	Принцип работы насосных установок.	1	
	10	Классификация поршневых исполнительных механизмов, их основные параметры.	2	
	11	Конструктивные схемы гидроцилиндров.	2	
	12	Назначение и классификация гидрораспределителей.	2	

	13	Устройство и работа гидрораспределителей.	2	
		Лабораторные работы	-	-
		Практические занятия: 1. Управление гидравлическим приводом погрузчика.	<b>3</b>	-
		Зачет		
		Самостоятельная работа обучающихся:	-	-
<b>Раздел 2.</b>		<b><i>Техническое обслуживание гидравлической системы погрузчика.</i></b>	<b>15</b>	
<b>Тема 2.1. ТО оборудования.</b>	1	Оценка технического состояния и ЕТО.	4	
	2	Проведение ТО – 1.	4	
	3	Проведение ТО – 2	4	
		Лабораторные работы	-	-
		Практические занятия: 1. Проведение операций ЕТО, ТО-1, ТО-2	3	-
		Зачет	-	-
		Самостоятельная работа обучающихся:	-	-

## **1.5. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности:**

### **Освоенные компетенции (для специальных дисциплин)**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.



## Раздел II.

### Комплекс организационно – педагогических условий

#### 2.1 Условия реализации программы

##### 1. Необходимые материалы и инструменты.

Необходимым условием для реализации программы является наличие оборудованной материально-технической базы.

- Учебный класс;
- Учебные узлы;
- Стенды;
- Комплект иллюстративного материала.
- Тренажер – симулятор фронтального погрузчика.

**2. Методическое обеспечение:** программа обучения, плакаты, техническая литература, раздаточный дидактический материал, тестовые задания.

##### 3. Материально-техническое обеспечение:

- ✓ комплект стендов по устройству гидравлического привода фронтального погрузчика;
- ✓ разрезы агрегатов и механизмов гидропривода.

**4. Информационное обеспечение** – презентации по темам предмета, видео материалы по темам предмета, макет грузового автомобиля

## **2.2. Система оценки реализации программы и формы подведения итогов**

Система оценки:

1. текущий контроль уровня знаний,
2. промежуточный контроль обучающихся,
3. практическая работа,
4. итоговый контроль знаний.

Форма подведения итогов и реализации программы:

1. демонстрационный экзамен.

## Список литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Основная:

1. . Ухин Б. В. Гидравлика : учебник / Б.В. Ухин, А.А. Гусев. — М. : ИНФРАМ, 2017. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=775206>

2.Филин В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / В.М. Филин; Под ред. В.М. Филина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=478661>

Дополнительная:

1. Примеры гидравлических расчетов. / Под ред. Н. М. Константинова. Изд. 3-е. - М.: Транспорт, 2013.-208с. 1. Артемьева Т.В., Лысенко Т.М. Гидравлика, гидромашины и гидропневмопривод: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. -4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия»,2008.-236с.

2.Исаев Ю.М., Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования.- 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия»,2013.-176с. 3.Лепешкин А.В., Михайлин А.А.; под ред. проф. Беленкова Ю.А. Гидравлические и пневматические системы: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования.- 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия»,2013.-336с

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: [www.lib.ua-ru.net](http://www.lib.ua-ru.net)

2.Электронный ресурс «Публичная Интернет-библиотека». Форма доступа: [www.public.ru](http://www.public.ru)

3.Электронный ресурс «Книжный портал». Форма доступа: <http://obuk.ru/technics/75783-dopuski-posadki-i-texnicheskie-izmereniya-vmashinostroenii.html>

4. Электронный ресурс. «Маркетинг-журнал». Форма доступа: [www.4p.ru](http://www.4p.ru)

5. Электронный ресурс. «Маркетинг-журнал». Форма доступа:  
<http://exkavator.ru/library/education/machines>