

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Обшаровский государственный техникум им. В.И.Суркова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.08 Основы гидравлики и теплотехники**

## **ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной

техники и оборудования

квалификация: техник-механик

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Заочная форма обучения

с. Обшаровка, 2024г.

Рассмотрена  
на заседании  
методической комиссии  
Протокол № 7  
от «23» мая 2024г.

Председатель

\_\_\_\_\_ Ящук Н.Ю.  
подпись                      расшифровка

Разработчик:  
преподаватель  
\_\_\_\_\_ Филев А.П.

Составлена на основании ФГОС  
по программе подготовки  
специалистов среднего звена  
среднего звена по специальности  
35.0216 Эксплуатация и ремонт  
сельскохозяйственной техники  
и оборудования и примерной  
программы учебной дисциплины  
Основы гидравлики и  
теплотехники

Утверждаю:  
Директор  
\_\_\_\_\_ Захаров Н.В.  
«23» мая 2024г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) утвержденного приказом Минпросвещения России от 14 апреля 2022 г. N 235 по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, с учетом профессионального стандарта Специалист в области механизации сельского хозяйства, утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н, Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2014 г. №362н., Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014 г. №619н, требований работодателя и демонстрационного экзамена.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Обшаровский государственный техникум им. В.И. Суркова».

Разработчик Филев А.П. - преподаватель.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>СТР 5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>СТР 7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>СТР 11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>СТР 13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.08 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ

### 1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, технического профиля, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00. Сельское, лесное, и рыбное хозяйство.

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**  
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков;
- особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам);
- основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов;
- основные законы термодинамики;
- характеристики термодинамических процессов и теплообмена;
- принципы работы гидравлических машин и систем, их применение;
- виды и характеристики насосов и вентиляторов;
- принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.

**1.4. Результатом освоения программы учебной дисциплины ОП.08 Основы гидравлики и теплотехники является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями**

ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой Сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.

ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.

ПК 1.3 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного

Оборудования тракторов и автомобилей

ПК 2.3. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.

ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) Сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта

ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники

ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

В рамках программы учебной дисциплины осваиваются личностные результаты программы воспитания:

ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

### **1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объём образовательной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе из них 2 часа практических занятий, 2 часа лекционного материала реализуются в форме практической подготовки: практическое занятие №1-6, лекционный материал – Тема 1.1, самостоятельная работа обучающегося- 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
<b>всего учебных занятий</b>	<b>6</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>3</b>
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	2
практические занятия	<b>2</b>
<i>в том в форме практической подготовки</i>	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
выполнение контрольной работы	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	<b>1</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы гидравлики и теплотехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций	Код личностных результатов реализации программы воспитания
<b>Раздел 1. Основы гидравлики</b>		<b>18</b>			
<b>Тема 1.1 Гидравлика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>		ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02	ЛР6
	Устройство гидравлических машин и систем в сельскохозяйственной технике	2			
	Назначение и классификация гидравлических машин	1			
	<b>Практическое занятие № 1-2</b> Устройство гидропривода ходовых систем сельскохозяйственных машин	2			
	<b>Самостоятельная работа</b> <b>Работа с учебной и дополнительной литературой</b>	<b>30</b>			
	Предмет гидравлики и его значение.	2			
	Основные физические свойства жидкости.	2			
	Основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков.	2			
	Предмет гидравлики и его значение.	2			
	Основные физические свойства жидкости.	2			
	Основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков.	2			
	Назначение и классификация гидравлических машин. Применение гидравлических машин в сельскохозяйственном производстве.	2			
	Принципы работы гидравлических машин и систем. Характеристики насосов.	2			
	Назначение и общая характеристика гидропривода. Классификация гидроприводов.	2			
	Принцип действия объемного гидропривода.	2			
	Предмет теплотехники и его значение.	2			
Основные понятия и определения термодинамики. Газовые смеси. Теплоемкость.	2				

	Основные понятия и определения теплообмена. Теплопроводность. Механизмы передачи теплоты и коэффициент теплопроводности.	2			
	Конвективный теплообмен. Основные положения теории подобия и ее применение для описания теплопередачи.	2			
	Вентиляция и кондиционирование воздуха в помещениях, отопление зданий и помещений, в том числе животноводческих и птицеводческих.	2			
<i>Дифференцированный зачет</i>		<b>1</b>			
<i>Всего:</i>		<b>36</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатория гидравлики и теплотехники.

Доска ученическая - 1 шт.,  
стол преподавателя -1 шт.,  
стул преподавателя - 1шт.,  
ученические парты – 12 шт.,  
стулья ученические - 24 шт.,

стенды по определению гидростатических и гидродинамических характеристик жидкости, учебное оборудование по определению тепловых характеристик приборов отопления, теплотехнике газов и жидкостей.

Инструктивно-нормативная документация.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Суэтина Т. А. Основы гидравлики и теплотехники: учебник для СПО/ Т. А Суэтина. А.Н Румянцева., Т.В Артемьева., Е. Ю Жажа. – М: «Академия», 2021. – 240 с.

2. Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие для спо / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-6644-3

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1.Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие для спо / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-6644-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151198>

2.Пташкина-Гирина, О. С. Основы гидравлики: учебное пособие для спо / О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-8619-9. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179044>

3.Крестин, Е. А. Гидравлика. Практикум: учебное пособие для спо / Е. А. Крестин, И. Е. Крестин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 320 с. — ISBN

978-5-8114-6572-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148960>

4.Моргунов, К. П. Гидравлика: учебник для спо / К. П. Моргунов. — СанктПетербург: Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6565-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148966>

5.Дерюгин, В. В. Тепломассообмен: учебное пособие для спо / В. В. Дерюгин, В. Ф. Васильев, У. В. М. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6648- 1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: [https://e.lanbook.com/book/151202\\_247](https://e.lanbook.com/book/151202_247)

6.Гусев, А. А. Основы гидравлики: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07761-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489630>

### **3.2.3. Дополнительные источники:**

1.Пташкина-Гирина, О. С. Основы гидравлики: учебное пособие для спи / О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-8619-9.

2.Крестин, Е. А. Гидравлика. Практикум: учебное пособие для спо / Е. А. Крестин, И. Е. Крестин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6572-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148960>

3.Моргунов, К. П. Гидравлика: учебник для спо / К. П. Моргунов. — СанктПетербург: Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6565-1

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>I.Знания:</b>		
основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков; особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам); основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов; основные законы термодинамики; характеристики термодинамических процессов и теплообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.	Демонстрировать знание основных законов гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков; особенностей движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам); основных положений теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов; основных законов термодинамики; характеристик термодинамических процессов и теплообмена; принципов работы гидравлических машин и систем, их применения; видов и характеристик насосов и вентиляторов; принципов работы теплообменных аппаратов, их применения.	Устный или письменный опрос, тестовый контроль,
<b>II.Умения:</b>		
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.	Демонстрировать умение использовать гидравлические устройства в сельскохозяйственной технике и тепловые установки в производстве	Экспертная оценка решения ситуационных задач

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе учебной дисциплины

### УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1.	Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.	Урок -конференция