

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, 2023г.

Рассмотрена
на заседании
методической комиссии
Протокол № 7
от «23» мая 2023г.

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 2023г

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

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

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:

объем образовательной нагрузки обучающихся составляет — 36 часов, всего учебных занятий обучающихся - б часов, включая практические занятия — 6 часов, самостоятельной работы обучающегося 30, практические занятия — 6 часов из них в форме практической подготовки № 1,2,3,4,5,6.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	36
Всего учебных занятий	6
в том числе:	
теоритические занятия	-
самостоятельные занятия	30
практические занятия	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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
Раздел 1. Основы гидравлики					
Тема 1.1 Гидравлика	Содержание учебного материала	18			ЛР6
	Практическое занятие №1-2 Устройство гидравлических машин и систем в сельскохозяйственной технике	2			
	Практическое занятие № 3-4 Устройство гидропривода ходовых систем сельскохозяйственных машин	2			
	Самостоятельная работа Работа с учебной и дополнительной литературой	30			
	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		
	Дифференцированный зачет Практическое занятие № 5-6 Приборы и методы определения теплоемкости твердых тел, воздуха водяного пара.	2		
	Всего:	36		

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

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
I.Знания:		
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,
II.Умения:		
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.	Физические свойства жидкости	Урок -конференция
2.	Насосы и водоподъемники	Презентация
3.	Водонагреватели. Воздухонагреватели	Урок - игра