

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерством просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2022 г. №235;

- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";

- примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 35.00.00 от 09 сентября 2022г. №2, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 496 от 10.10.2022г.

- локального акта от 29.08.2025 г. «Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных дисциплин».

Разработала преподаватель: Ахмадуллина А.А./_____

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.07 Основы гидравлики и теплотехники** является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ПК 1.1-1.5; ПК 2.1-2.5

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 2.1	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

.

.

.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.	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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.	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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.
ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять	Использовать гидравлические устройства и тепловые	основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков; особенности движения жидкостей и газов

соответствующие документы.	установки в производстве.	по трубам (трубопроводам); основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов; основные законы термодинамики; характеристики термодинамических процессов и тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.
ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.	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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.
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	Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.	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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.	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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.
ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.	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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.
ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.	Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.	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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин

		и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.
ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.	Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.	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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.
ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.	Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.	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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.
ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.	Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.	основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков; особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам); основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов;

		<p>основные законы термодинамики; характеристики термодинамических процессов и тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.</p>
<p>ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве.</p>	<p>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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	8
практические занятия	32
курсовая работа (проект)	*
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет 4 семестр	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень усвоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы гидравлики		36/14		
Тема 1.1 Гидравлика	Содержание учебного материала	10		ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
	Предмет гидравлики и его значение. Основные физические свойства жидкости. Основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков. Особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам).	6	2	
	В том числе лабораторных работ Л/р №1 Основные физические свойства жидкости. Л/р №2 Изучение закона Паскаля. Изучение закона Архимеда. Л/р №3 Методы определения расхода жидкости. Расходомеры.	4	3	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Гидравлические машины	Содержание учебного материала)	12		ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
	Назначение и классификация гидравлических машин. Применение гидравлических машин в сельскохозяйственном производстве. Принципы работы гидравлических машин и систем. Характеристики насосов. Основы теории подобия лопастных насосов.	4	2	
	В том числе практических занятий П/з № 1 Устройство гидравлических машин и систем в сельскохозяйственной технике	8	3	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Гидропривод	Содержание учебного материала	14		ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
	Назначение и общая характеристика гидропривода. Классификация гидроприводов. Принцип действия объемного гидропривода. Гидродинамические передачи. Применение гидродинамических передач на сельскохозяйственной технике.	6	2	
	В том числе практических занятий	8	3	

	П/з № 2 Устройство гидропривода ходовых систем сельскохозяйственных машин			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы теплотехники		36/14		
Тема 2.1 Техническая термодинамика	Содержание учебного материала	12		ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
	Предмет теплотехники и его значение. Основные понятия и определения термодинамики. Газовые смеси. Теплоемкость. Основные законы термодинамики.	4	2	
	В том числе практических занятий П/з № 3 Приборы и методы определения теплоемкости твердых тел, воздуха водяного пара.	8	3	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Тепло массообмен	Содержание учебного материала	10		ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
	Основные понятия и определения теплообмена. Теплопроводность. Механизмы передачи теплоты и коэффициент теплопроводности. Конвективный теплообмен. Основные положения теории подобия и ее применение для описания теплопередачи. Теплообмен излучением. Теплопередача. Теплообменные аппараты. Принципы их работы.	6	2	
	В том числе лабораторных работ Л/р №4 Определение теплопроводности твердых тел.	4	3	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Применение теплоты в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала	14		ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
	Применение теплообменных аппаратов в сельскохозяйственном производстве. Вентиляция и кондиционирование воздуха в помещениях, отопление зданий и помещений, в том числе животноводческих и птицеводческих, сушка сельхозпродуктов, обогрев сооружений защищенного грунта.	4	2	
	В том числе практических занятий П/з № 4 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.	8	3	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2/2	3	
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Гидравлики и теплотехники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по данной специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

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: электронно-библиотечная 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. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6565-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148966>

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. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6565-1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (указываются в соответствии с разделом 1.2. рабочей программы)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций (указываются коды компетенций)	Раздел/Тема (указываютс я номера разделов и тем рабочей программы в рамках которых формируетс я и оценивается результат)	Формы и методы оценки (указываются по каждому образователь ному результату)
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:			
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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехник и: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение устных опросов / тестирования по темам: Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.
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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехник и: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение устных опросов / тестирования по темам: Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы

машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение			теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.
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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение	ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение устных опросов / тестирования по темам: Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.
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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение устных опросов / тестирования по темам: Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.
основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков; особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам); основные положения теории подобия	ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2	- Проведение устных опросов / тестирования по темам: Раздел 1

гидродинамических и теплообменных процессов; основные законы термодинамики; характеристики термодинамических процессов и тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение	также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами	Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.
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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение	ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение устных опросов / тестирования по темам: Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.
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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение	ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение устных опросов / тестирования по темам: Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.

<p>основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков;</p> <p>особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам);</p> <p>основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов;</p> <p>основные законы термодинамики;</p> <p>характеристики термодинамических процессов и тепломассообмена;</p> <p>принципы работы гидравлических машин и систем, их применение;</p> <p>виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт</p>	<p>Раздел 1</p> <p>Основы гидравлики:</p> <p>Тема 1.1, 1.2, 1.3.</p> <p>Раздел 2</p> <p>Основы теплотехники:</p> <p>тема 2.1., 2.2., 2.3.</p>	<p>- Проведение устных опросов / тестирования по темам:</p> <p>Раздел 1</p> <p>Основы гидравлики:</p> <p>Тема 1.1, 1.2, 1.3.</p> <p>Раздел 2</p> <p>Основы теплотехники:</p> <p>тема 2.1., 2.2., 2.3.</p>
<p>основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков;</p> <p>особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам);</p> <p>основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов;</p> <p>основные законы термодинамики;</p> <p>характеристики термодинамических процессов и тепломассообмена;</p> <p>принципы работы гидравлических машин и систем, их применение;</p> <p>виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение</p>	<p>ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>Раздел 1</p> <p>Основы гидравлики:</p> <p>Тема 1.1, 1.2, 1.3.</p> <p>Раздел 2</p> <p>Основы теплотехники:</p> <p>и: тема 2.1., 2.2., 2.3.</p>	<p>- Проведение устных опросов / тестирования по темам:</p> <p>Раздел 1</p> <p>Основы гидравлики:</p> <p>Тема 1.1, 1.2, 1.3.</p> <p>Раздел 2</p> <p>Основы теплотехники:</p> <p>тема 2.1., 2.2., 2.3.</p>
<p>основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков;</p> <p>особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам);</p> <p>основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов;</p> <p>основные законы термодинамики;</p> <p>характеристики термодинамических процессов и тепломассообмена;</p>	<p>ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсами, необходимые для проведения ремонта</p>	<p>Раздел 1</p> <p>Основы гидравлики:</p> <p>Тема 1.1, 1.2, 1.3.</p> <p>Раздел 2</p> <p>Основы теплотехники:</p> <p>и: тема 2.1., 2.2., 2.3.</p>	<p>- Проведение устных опросов / тестирования по темам:</p> <p>Раздел 1</p> <p>Основы гидравлики:</p> <p>Тема 1.1, 1.2, 1.3.</p> <p>Раздел 2</p>

принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение			Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.
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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение	ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение устных опросов / тестирования по темам: Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.
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 тепломассообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение	ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение устных опросов / тестирования по темам: Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:			
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2,	- Проведение практических занятий по Раздел 1

	применительно к различным контекстам	1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	«Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2 «Основы теплотехники»: Тема 2.1, 2.3. - Проведение лабораторных работ по темам: Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1. Раздел 2 «Основы теплотехники»: тема 2.2.
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение практических занятий по Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2 «Основы теплотехники»: Тема 2.1, 2.3. - Проведение лабораторных работ по темам: Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1. Раздел 2 «Основы теплотехники»: тема 2.2.

Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение практических занятий по Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2 «Основы теплотехники»: Тема 2.1, 2.3. - Проведение лабораторных работ по темам: Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1. Раздел 2 «Основы теплотехники»: тема 2.2.
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение практических занятий по Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2 «Основы теплотехники»: Тема 2.1, 2.3. - Проведение лабораторных работ по темам: Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1.

			Раздел 2 «Основы теплотехники »: тема 2.2.
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	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	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение практических занятий по Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2 «Основы теплотехники»: Тема 2.1, 2.3. - Проведение лабораторных работ по темам: Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1. Раздел 2 «Основы теплотехники»: тема 2.2.
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение практических занятий по Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2 «Основы теплотехники»: Тема 2.1, 2.3. - Проведение лабораторных работ по темам:

			Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1. Раздел 2 «Основы теплотехники»: тема 2.2.
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение практических занятий по Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2 «Основы теплотехники»: Тема 2.1, 2.3. - Проведение лабораторных работ по темам: Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1. Раздел 2 «Основы теплотехники»: тема 2.2.
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение практических занятий по Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2 «Основы теплотехники»: Тема 2.1, 2.3.

			- Проведение лабораторных работ по темам: Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1. Раздел 2 «Основы теплотехники»: тема 2.2.
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение практических занятий по Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2 «Основы теплотехники»: Тема 2.1, 2.3. - Проведение лабораторных работ по темам: Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1. Раздел 2 «Основы теплотехники»: тема 2.2.
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехники	- Проведение практических занятий по Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2

	ресурсы, необходимые для проведения ремонта	и: тема 2.1., 2.2., 2.3.	«Основы теплотехники »: Тема 2.1, 2.3. - Проведение лабораторных работ по темам: Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1. Раздел 2 «Основы теплотехники »: тема 2.2.
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственн ой техники	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2, 1.3. Раздел 2 Основы теплотехник и: тема 2.1., 2.2., 2.3.	- Проведение практических занятий по Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2 «Основы теплотехники »: Тема 2.1, 2.3. - Проведение лабораторных работ по темам: Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1. Раздел 2 «Основы теплотехники »: тема 2.2.
Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ	Раздел 1 Основы гидравлики: Тема 1.1, 1.2,	- Проведение практических занятий по Раздел 1

	по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования	1.3. Раздел 2 Основы теплотехники: тема 2.1., 2.2., 2.3.	«Основы гидравлики»: Тема 1.2, 1.3. Раздел 2 «Основы теплотехники»: Тема 2.1, 2.3. - Проведение лабораторных работ по темам: Раздел 1 «Основы гидравлики»: Тема 1.1. Раздел 2 «Основы теплотехники»: тема 2.2.
--	--	--	---