

35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01.03 Основы гидравлики и теплотехники

МДМ 0.1 МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ

в сфере эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01.03 Основы гидравлики и теплотехники»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.01.03 Основы гидравлики и теплотехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П 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 - 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,

ОК 03- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях,

ОК 09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2.	подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания	
	определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов	
ПК 1.4.	осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	технические характеристики, конструктивные особенности (электрические и гидравлические схемы), назначение, режимы работы машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик
ПК 1.5	осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, тракторов и автомобилей	нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию тракторов и автомобилей
ОК 01	составлять план действия;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

		профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.06. порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология
ОК 09	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	24
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>)	4	
Всего	50	24

2.2. Содержание 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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физические свойства жидкостей		6/4	
Тема 1. Основные физические свойства жидкостей.	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02
	1. Понятие о жидкости. Плотность, удельный объем, удельный вес, сжимаемость, температурное расширение, поверхностное натяжение жидкости. Вязкость, закон вязкости трения системы, информатизация общества, развитие вычислительной техники.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Определение физических свойств жидкости.	4	
Раздел 2 Гидравлика		8/4	
Тема 1 Гидростатика	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02
	1. Давление, виды и единицы измерения. Гидростатическое давление, его свойства. Гидростатическое давление в покоящемся газе	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	1. Решение задач на законы гидростатики	4	
Раздел 3 Гидравлические машины		6/4	
Тема 1 Динамические насосы и вентиляторы	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.5 ОК 02 ОК 03
	1. Классификация и области применения. Центробежные насосы. Основное уравнение центробежных насосов. Характеристики центробежного насоса. Регулирование подачи, параллельное и последовательное соединение насосов. Вентиляторы. Регулирование подачи. Подбор вентиляторов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Изучение лопастных насосов Испытание центробежного насоса Параллельная и последовательная работа насосов Изучение объемных насосов	2	
Раздел 4 Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации		6/4	
Тема 1 Сельскохозяйственное водоснабжение и гидромелиорации	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1. Особенности с.-х. водоснабжения. Требования к качеству воды. Системы водоснабжения. Классификация гидромелиоративных машин	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	<p>1. Изучение водоподъемников Изучение оборудования трубопроводной сети Трубы и способы их соединения Изучение поилок для сельскохозяйственных животных и птицы</p>	4	
Раздел 5 Основы теплотехники		8/4	
Тема 1. Основные законы термодинамики	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.2 ПК 1.5 ОК 01 ОК 03 ОК 09
	1 Основные понятия и определения технической термодинамики Законы термодинамики.	2	
	2 Характеристики термодинамических процессов. Характеристика теплообмен	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Использование теплообменного аппарата в производстве	2	
	2 Использование тепловой установки в производстве.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выбор видов систем отопления и горячего водоснабжения сельскохозяйственных предприятий. Выбор способов охлаждения сельскохозяйственной продукции	10	
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «гидравлики и теплотехники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Брюханов, О.Н. Основы гидравлики и теплотехники: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / О.Н. Брюханов, А.Т. Мелик-Аракелян., В.И. Коробко - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 240 с.

2. Гидравлика и гидропневмопривод [Электронный ресурс] / В.С. Парфенов, В.Н. Стригин, А.В. Яшин, Ю.В. Польшяный .— Пенза : РИО ПГСХА, 2016 .— 101 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/349441>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сельскохозяйственный энциклопедический словарь. М. 1989 Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/AKDiL/0024/default.shtm>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Практикум по гидравлике: учеб. пособие / В.С. Парфенов, А.В. Яшин, С.И. Щербаков, В.Н. Стригин. – Пенза : РИО ПГСХА, 2012. – 224 с Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/207532>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать Технические характеристики, конструктивные особенности (электрические и гидравлические схемы), назначение, режимы работы машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик, Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию тракторов и автомобилей, Современная научная и профессиональная терминология, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы,</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Проведение контрольных работ, тестирования, расчетно-графические работы, устный опрос по вопросам к зачету</p>
<p>Уметь Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания, Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов, Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик, Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, тракторов и автомобилей, Применять современную научную профессиональную терминологию Составлять план действия, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять задачи для поиска информации, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы,</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>