

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области  
Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области

-----  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


### ОП.05 Основы гидравлики и теплотехники

обще профессионального цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена

### 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

с. Домашка  
2019 год

<p>ОДОБРЕНА методической комиссией профессиональных дисциплин Протокол № 1 от «28»августа 2019 г. Руководитель МК <i>И.Ю. Капитунова</i> Капитунова И.Ю. / (подпись) (Ф.И.О.)</p>	
<p>Протокол № от «<i>24</i>» <i>03</i> 20<i>20</i> г. Руководитель МК <i>И.Ю. Капитунова</i> Капитунова И.Ю. (подпись) (Ф.И.О.)</p>	
<p>Протокол № от «__» ____ 20 г. Руководитель МК _____/_____/_____ (подпись) (Ф.И.О.)</p>	
<p>Автор <i>Д.А. Голев</i> /Голев Д.А./ (подпись) (Ф.И.О.) «28» августа 2019 г.</p>	

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<i>24.03.2020г.</i>	<i>актуализировано на 2020-год учр.</i>	

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Учреждение- разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»

Разработчик(и):

Голев Д.А.- преподаватель ГБПОУ «Профессиональное училище с. Домашка»  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

---

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензент(ы)

Канаев А.И.- директор ООО «им. Антонова»  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 Основы гидравлики и теплотехники

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы гидравлики и теплотехники является частью примерной программы ФГОС учебной дисциплины для подготовки специалистов среднего звена по специальности: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, укрупненной группы 35.00.00 Сельское и рыбное хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения дисциплины Техническая механика в учреждениях среднего профессионального образования.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной 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 тепломассообмена;
- Принципы работы гидравлических машин и систем, их применение;
- Виды и характеристики насосов и вентиляторов;
- Принцип работы теплообменных аппаратов, их применение.

## 1.4. Результатом освоения программы учебной дисциплины ОП.05 Основы гидравлики и теплотехники является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

- ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.
- ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
- ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
- ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.
- ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.
- ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.
- ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.
- ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.
- ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.
- ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.
- ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.
- ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия. ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать за себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины по учебному плану**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося — **102** часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — **68** часов;
- самостоятельная работа обучающегося — **34ч**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	102
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	68
в том числе:	
лабораторные занятия	2
практические занятия	22
контрольные работы	-
Индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	34
в том числе:	
систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите; - подготовка к контрольной работе; - подготовка и защита рефератов по данным темам.	
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05 Основы гидравлики и теплотехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы гидравлики	Содержание учебного материала	40/20	
Тема 1.1. Основные понятия и определения гидравлики	1 Основные понятия гидравлики. Физические свойства жидкости и газов.	6	1
	2 Силы действующие в жидкостях. Гидростатическое давление.		1
	3 Реальная и «ньютоновская» жидкости		1
	Практическое занятие № 1 Барометры и манометры.	2	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 1-№ 2 Реферат. «Состояние газовой среды» Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 3-№ 4 Реферат «Приборы для измерения давления».	4	
Тема 1.2. Особенности движения жидкости и газов по трубам (трубопроводам).	Содержание учебного материала	10/5	
	1 Основы гидродинамики. Основные понятия о движении жидкости. Расход жидкости.	6	1,3
	2 Уравнение потока. Два режима движения жидкости. Число Рейнольдса. Уравнение Бернулли. Истечение жидкости из отверстий.		1,2,3
	3 Основы водоснабжения. Схемы водоснабжения.		1,3
	Практическое занятие № 2 Расчет расхода жидкости и скорости истечения.	2	

Тема 1.3 Гидравлические машины	Практическое занятие № 3 Расчет простейшего трубопровода.	2	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 5 Реферат. «Состояние жидкости в замкнутом пространстве»	5	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 6 Расчетно-отчетная работа «Расчет потока жидкости»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 7 Расчетно-отчетная работа «Составить отчет характеристики жидкостей»		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 8 Изучить и законспектировать основные элементы водопроводных сетей и водопроводной арматуры.		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 9 Реферат «Способы и режимы полива сельскохозяйственных культур».		
	Содержание учебного материала	10/5	
	1 Насосы и водоподъемники	6	2
	2 Динамические и центробежные насосы		2,3
	3 Основные характеристики центробежных насосов. Напор насоса. Выбор насоса по каталогу. Объемные насосы. Погружные насосы.		2
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие № 4 Устройство и принцип действия центробежного насоса	4	
	Практическое занятие № 5 Устройство и принцип действия вентиляторов.		
Контрольная работа	-		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 10 Реферат «Технические характеристики по маркам насосов и водоподъемников»	5		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 11 Расчетно-отчетная работа «Составить отчет по современному напорным водоподъемным устройствам»			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 12 Расчетно-отчетная работа «Составить отчет по современному безнапорным водоподъемным устройствам»			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 13 Изучить и законспектировать динамические характеристики погружных насосов.			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 14 Изучить и законспектировать элементы систем вентиляции сельскохозяйственных помещений.			

Тема 1.4 Гидро- пневмотранспорт. Основы водоснабжения	Содержание учебного материала		12/6
	1	Общие сведения о гидро- и пневмотранспорте.	6
	2	Гидро- установки для транспортирования навоза	
	3	Основы сельскохозяйственного водоснабжения. Схемы водоснабжения сельскохозяйственных объектов	
	Лабораторная работа		-
	Практическое занятие № 6 Водопроводные сети и водоразборная арматура.		6
	Практическое занятие № 7 Рациональный выбор гидротранспорта		
	Практическое занятие № 8 Расчет простейшего водопровода.		
	Контрольная работа		-
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 15 Графическая работа. «Составить схему водоснабжения хозяйства»		6
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 16 Расчетно-отчетная работа «Изучить и составить отчет по водозаборной арматуре»			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 17 Расчетно-отчетная работа. «Изучить и составить отчет по гидротранспорту арматуре»			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 18 Реферат «Водопроводная сеть хозяйства»			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 19 Написать реферат на тему: «Гидропривод в сельском хозяйстве».			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 20 Устройство гидросистем применяемых на тракторах и с/х машинах.			
Раздел 2.		28/14	
Основы теплотехники.			
Тема 2.1 Основные понятия технической термодинамики	Содержание учебного материала		6/3
	1	Смесь газов и ее параметры. Газовые законы. Понятия о термодинамических процессах.	6
	2	Адиабатный и политропный процессы	2,3
	3	Круговые процессы в тепловых машинах. Диаграммы процессов	
Лабораторная работа		-	
Практическое занятие		-	

	Контрольная работа	-
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 21 Расчетно-отчетная работа «Рассчитать изменение давления газов»	3
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 22 -№ 23 «Значение термодинамики в сельскохозяйственном производстве»	6/3
	Содержание учебного материала	
Тема 2.2 Идеальные циклы ДВС. Компрессоры и компрессорные установки. Водяной пар.	1 Понятие о действительных циклах в ДВС	1
	2 Компрессорные установки. Назначения и классификация	1
	3 Термодинамические процессы в компрессорах. Влажное образование. Влажный воздух.	1
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Контрольная работа	-
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 24 Реферат : «Применение ДВС и компрессорных установок в с/х производстве».	3
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 25 Реферат. «Компрессорные установки»	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 26 Конспект : Процессы протекающие в компрессорных установках.	
	Содержание учебного материала	14/7
Тема 2.3 Основные понятия и определения процесса теплообмена. Теплопередача и теплообменные аппараты	1 Виды теплообмена. Теплопроводность через плоскую стенку	6
	2 Конвективный теплообмен	1
	3 Сложная теплопередача. Теплообменные аппараты. Котельные агрегаты	1
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие № 9 Дополнительные поверхности нагрева котельной установки. Практическое занятие № 10 Работа теплогенераторов и теплонакопителей Практическое занятие № 11 Анализ устройства и работы котла. Практическое занятие № 12 Дополнительные поверхности нагрева и вспомогательное оборудование котельной	8

	Контрольная работа	-
	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 27  Реферат. «Современные котельные агрегаты»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 28 Реферат: «Котлы и нагреватели используемые в сельском хозяйстве».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 29-№ 30  Изучить и законспектировать порядок гидравлического испытания котла.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 31 Реферат. «Технические характеристики водонагревателей»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 32 Реферат. «Современные котельные агрегаты»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 33 Реферат: «Котлы и нагреватели используемые в сельском хозяйстве».</p>	7
	Содержание учебного материала	2/1
Тема 2.4 Водогрейные и паровые котлы, водонагреватели.	1	2
Нагреватели воздуха	Дифференцированный зачет.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Контрольная работа	-
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 34 Подготовка к дифференцированному зачету	1
	Дифференцированный зачет	
	<b>Всего</b>	<b>102</b>

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории: Гидравлики и теплотехники.

##### **Оборудование:**

учебная мебель, рабочее место преподавателя, компьютер в комплекте с лицензионным программным обеспечением, книжные шкафы, классная доска,

1. учебно-наглядные пособия «Гидравлика и теплотехника»;
2. учебно-наглядные пособия по теме «Термодинамика»;
3. стенды по определению гидростатических и гидродинамических характеристик жидкости;
4. стенды по определению характеристик гидропривода и гидравлических машин;

##### **Оборудование рабочих мест:**

приборы, макеты, разрезы, модели

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Драгунова Б.Х. «Теплотехника и применение теплоты в сельском хозяйстве»- М; Агропромиздат,2015. 284с.
2. Исаев А.П. «Гидравлика и гидромеханизация сельскохозяйственных процессов»-М; Агропомиздат,2015. 186с

Дополнительная литература :

1. Бахшаева Л.Т. «Техническая термодинамика и теплотехника» М; Высшая школа,2014.272с.
2. Метревели В.Н. «Сборник задач по курсу гидравлики» М; Высшая школа,2015.192с.
3. Пригожин И.А. «Современная термодинамика»-Мир, 2016. 263с.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные занятия)	Основные показатели оценки результата
<b>Освоенные умения:</b>	
использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	оценка выполнения практического задания, оценка выполнения лабораторного задания
<b>Усвоенные знания:</b>	
основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков	устный опрос, оценка реферативного задания
особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам)	тестирование, оценка поискового задания, оценка реферативного задания
основные законы термодинамики	оценка поискового задания, устный опрос
основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов	устный опрос
характеристики термодинамических процессов и тепломассобмена	тестирование, оценка поискового задания, оценка реферативного задания
принцип работы гидравлических машин и систем, их применение	устный опрос, оценка реферативного задания
виды и характеристики насосов и вентиляторов	тестирование, оценка поискового задания
принцип работы теплообменных аппаратов, их применение	оценка поискового задания, устный опрос

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Основы гидравлики и теплотехники

35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Представлена в МК профессиональных дисциплин: 28.08.2019 г.

Преподаватель дисциплины: Голев Д.А.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

№	Наименование экспертного заключения	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	Заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>					
1	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да			
2	В пункте 1.3 указаны ПК и ОК на формирование которых ориентировано содержание дисциплины (для программ циклов ОП, ОГСЭ, ЕН)	да			
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>					
3	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	да			
4	Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе	да			
5	Содержание самостоятельной работы студентов направлено на выполнение требований к результатам освоения профессионального модуля (уметь, знать)	да			
6	Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно	да			
7	Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно	да			
8	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям	да			
9	Объём времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала	да			
10	Объём и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>					
11	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	да			
12	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает	да			



	общедоступные источники					
13	Перечисленные интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да				
14	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы учебной дисциплины	да				
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>						
15	Основные показатели оценки результатов обучения однозначно диагностировать уровень освоения умений и усвоения знаний	да				
16	Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний точно и однозначно описывают процедуру аттестации	да				
17	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить степень освоения умений и усвоения знаний	да				
18	Указаны учебные занятия с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	да				

	Заключение	да	нет
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению		да	
Программа дисциплины следует рекомендовать к доработке			

Разработчик: \_\_\_\_\_ /Голев Д.А./  
 Председатель МК: \_\_\_\_\_ /Капитунова И.Ю./  
 Зам. директора по УТР: \_\_\_\_\_ /Носовская Н.А./

«02» сентября 2019 г.



Внешний эксперт:  
 Директор ООО «Им. Антонова»  
 \_\_\_\_\_ /Канаев А.И./

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области  
«Профессиональное училище с. Домашка»

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины ОП. 05 Основы гидравлики и теплотехники

35.02.07 Механизация сельского хозяйства




Представлена в МК профессиональных дисциплин: 28.08.2019 г.

Преподаватель дисциплины: Крыглов В.Л.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

№	Наименование экспертного заключения	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	Заключение отсутствует	
<b>Экспертиза оформления титульного листа и оглавления</b>					
1	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием учебной дисциплины в тексте УП	да			
2	Название училища соответствует названию по Уставу	да			
3	На титульном листе указан код и наименование профессии/специальности	да			
4	Нумерация страниц в содержании верна	да			
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>					
5	Раздел 1 «Паспорт программы учебной дисциплины» имеется	да			
6	Наименование программы дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе	да			
7	Пункт 1.1 «Область применения программы учебной дисциплины» заполнен	да			
8	Пункт 1.2 «Место учебной дисциплины в структуре ППКРС» заполнен	да			
9	Пункт 1.3 «Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины» заполнен	да			
10	Пункт 1.4 «Количество часов на освоение программы учебной дисциплины» заполнен	да			
11	ОК, формируемые в процессе изучения дисциплины, указаны	да			
12	Подстрочные надписи уложены	да			

<b>Экспертиза раздела 2 «Содержание учебной дисциплины и тематическое планирование»</b>			
13	Раздел 2. «Содержание учебной дисциплины и тематическое планирование» имеется	Да	
14	2.1 «Объём учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнен	Да	
15	2.2 «Тематический план и содержание учебной дисциплины» заполнен	Да	
16	Объём обязательной аудиторной нагрузки совпадает с учебным планом	Да	
17	Объём максимальной учебной нагрузки совпадает с учебным планом	Да	
18	Объём времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, совпадает с учебным планом	Да	
19	Объём в часах имеется во всех ячейках	Да	
20	Сумма часов по каждому столбцу равна максимальной нагрузке	Да	
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации учебной дисциплины»</b>			
21	Раздел 3 «Условия реализации учебной дисциплины» имеется	Да	
22	3.1 «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнены	Да	
23	3.2 «Информационное обеспечение обучения» заполнено	Да	
24	В списке литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	Да	
25	<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»</b>		
26	Раздел 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» имеется	Да	
	Наименование знаний и умений совпадают с пунктом 1.3	Да	
<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>			
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу			

Разработчик:  /Полев Д.А./  
 Председатель МК:  /Капитунова И.Ю./  
 Зам. директора по УПР:  /Носовская Н.А./

28.08.2019 г.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ОП.05 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ 35.02.07 МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Программа учебной дисциплины может быть использована для всех форм обучения, а также для всех типов и видов

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей сельскохозяйственных машин и оборудования;
- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин;
- наладки и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования;

**уметь:**

- использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве;

**знать:**

- основные законы гидравлики, кинематики и динамики движущихся потоков;
- особенности движения жидкости 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 применения;
- виды и характеристики насосов и вентиляторов;
- принципы работы теплообменных аппаратов, их применение.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 102 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося: 34 часов;

аудиторных занятий: 44 часов

лабораторных(практических) занятий: 24 часа.

**Основные разделы дисциплины:**

**Раздел 1:** Основы гидравлики;

**Раздел 2:** Основы теплотехники;.

**Форма промежуточного контроля:** дифференцированный зачет