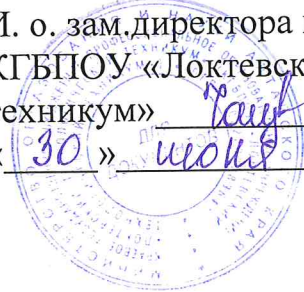


Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Локтевский технологический техникум»

Рассмотрено на пед.совете
Протокол № 7
« 30 » июня 2026 г

УТВЕРЖДАЮ:
И. о. зам.директора по УПР
КГБПОУ «Локтевский технологический
техникум» Чашина О.В.
« 30 » июня 2026г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины общепрофессионального цикла
«ОП 07.Основы гидравлики и теплотехники»
по специальности:35.02.16
«Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»
Профиль получаемого профессионального образования:
Технический
Базовая подготовка
Форма получения образования: **очная**

2026 г.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы образовательной учебной дисциплины ОП 07. «Основы гидравлики и теплотехники» по специальности: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1564 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44896); Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и введения в реестр примерных основных образовательных программ».

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Локтевский технологический техникум»

Разработчик (разработчики):
Кочетков А.Б. преподаватель первой категории
ФИО, должность, квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **«ОП.05 Основы гидравлики и теплотехники»**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общий профессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цель планируемые результаты освоения дисциплины:

Код О К, ПК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК10 ПК1.1-ПК1.6, ПК2.3 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4-ПК3.8	уметь: использовать гидравлические устройства и тепловые установки.	знать: основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков; особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам); основные положения теории подобия гидродинамических 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка в взаимодействии с преподавателем	52
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Объем образовательной программы	42
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	16
самостоятельная работа	10
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план содержания учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Основы гидравлики			
Тема 1.1 Гидравлика	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).	25	ОК01, ОК02, ОК10 ПК1.1-ПК1.6, ПК2.3 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4 - ПК3.8
	Практические занятия: Основные физические свойства жидкости. Изучение закона Паскаля. Изучение закона Архимеда. Методы определения расхода жидкости. Расходомеры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Гидравлический удар напорном трубопроводе	2	
Тема 1.2 Гидравлические машины	Назначение и классификация гидравлических машин. Применение гидравлических машин в сельскохозяйственном производстве. Принципы работы гидравлических машин и систем. Характеристики насосов. Основы теории подбора лопастных насосов.	4	ОК01, ОК02, ОК10 ПК1.1-ПК1.6, ПК2.3 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4 - ПК3.8
	Практические занятия: Устройство гидравлических машин и систем в сельскохозяйственной технике	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Принципы работы вентилляторов. Характеристики вентилляторов.	1	
Тема 1.3 Гидропривод	Назначение и общая характеристика гидропривода. Классификация гидроприводов. Принципы действия объемного гидропривода. Гидродинамические передачи. Применение гидродинамических передач в сельскохозяйственной технике.	4	ОК01, ОК02, ОК10 ПК1.1-ПК1.6, ПК2.3 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4 - ПК3.8
	Практические занятия: Устройство гидропривода ходовых систем сельскохозяйственных машин	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Гидропривод автомобильной сельскохозяйственной техники	2	
Раздел 2. Основы теплотехники			
Тема 2.1 Техническая термодинамика	Предмет теплотехники и его значение. Основные понятия и определения термодинамики. Газовые смеси. Теплоемкость. Основные законы термодинамики.	25	ОК01, ОК02, ОК10 ПК1.1-ПК1.6,

<i>ика</i>	Практические задания: Приборы и методы определения тепловых потерь, теплопроводности тел, воздуха и водяного пара.	2	ПК2.3 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4 - ПК3.8
	Самостоятельная работа обучающихся Процесс парообразования. Основные параметры влажного воздуха.	2	
<i>Тема 2.2 Тепло о массообмен</i>	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.	4	ОК01, ОК02, ОК10 ПК1.1-ПК1.6, ПК2.3 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4- ПК3.8
	Практические задания: Определение теплопроводности тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Устройство и характеристики водонагревателей и воздушных нагревателей	1	
	Применение теплообменных аппаратов в сельскохозяйственном производстве. Вентиляция и кондиционирование воздуха в помещениях, отопление зданий и помещений, в том числе животноводческих и птицеводческих, сушка сельскохозяйственных продуктов, обогрев сооружений и защиты от промерзания.	6	ОК01, ОК02, ОК10 ПК1.1-ПК1.6, ПК2.3 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4- ПК3.8
	Практические задания: Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Энергосбережение	2	
	Промежуточная аттестация	2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Гидравлики и теплотехники»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место обучающихся;
- учебно-наглядные пособия по теме «Гидравлика и теплотехника»;
- учебно-наглядные пособия по теме «Термодинамика»;
- стенды по определению гидростатических и гидродинамических характеристик жидкости;
- стенды по определению характеристик гидропривода и гидравлических машин;
- комплект учебного оборудования по определению тепловых характеристик приборов отопления, теплотехники газов и жидкостей.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы. Образовательная организация самостоятельно выбирает учебники и учебные пособия, а также электронные ресурсы для использования в учебном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и интернет-ресурсов:

3.2.1. Печатные издания

1. Гусев А.А. Основы гидравлики [Электронный ресурс]: учебник для СПО / А.А. Гусев. – 2-е изд. пер. и доп. – М.: Юрайт, 2016 – ЭБС «Юрайт»

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>;

3. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;

4. Электронная библиотечная система Издательства «Проспект Науки» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://www.prospektnauki.ru/ebooks/index-usavm.php>;

3.2.3. Дополнительные источники:

Исаев, Ю. М. Гидравлика и гидропневмопривод [Текст] : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы сред. проф. образования. – 2-е изд. ; стереотип. / Ю.М. Исаев. – М.: Академия, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
І. 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; видовых характеристик насосов и вентиляторов; принципов работы теплообменных аппаратов, их применения.	Устный или письменный опрос, тестовый контроль,
ІІ. 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.