

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.09.2025 14:42:25
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.16
к ОП СПО по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и
теплотехническое оборудование

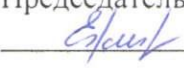
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

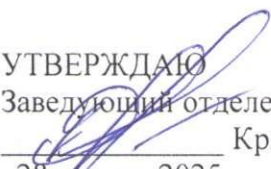
ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Форма обучения	<u>очная</u>
Курс	<u>3</u>
Семестр	<u>6</u>

2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021, № 600 (зарегистрирован в Минюсте РФ 30 сентября 2021, регистрационный №65209) и на основании примерной образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ТМиРПО
Протокол № 8 от 26.03.2025 г.
Председатель ЦК
 Ежижанская Т.Ю.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением МиПН
Крылов О.А.
«28» марта 2025 г.

Разработал:

Опейкина А.Л., преподаватель высшей квалификационной категории, магистр по направлению «Педагогическое образование»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
2.3. Практическая подготовка	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.1. Материально-техническое обеспечение	14
3.2. Учебно-методическое обеспечение	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины: получение современных представлений о применении информационных технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

По запросу работодателя трудоемкость освоения дисциплины увеличена за счет часов вариативной части.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронных - вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП

№№ п/п	Код ОК / ПК	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК 01-04, 09	Знать виды и назначение информационных	Тема 1.1. Информационные и телекоммуникационные	2	по запросу работодателя

		систем, применяемых в теплоэнергетике	технологии и информационные системы		
2	ОК 01-04, 09	Знать требования к информационной безопасности в теплоэнергетике Уметь тестировать носители информации на наличие компьютерных вирусов	Тема 1.3. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	4	по запросу работодателя
3	ОК 01-04, 09	Уметь строить изображения объектов и тепловых сетей в графическом редакторе	Тема 2.1. Технологии обработки графической информации	4	по запросу работодателя
4	ОК 01-04, 09	Уметь создавать и форматировать текстовые документы, применяемые в профессиональной сфере	Тема 2.2. Технологии обработки текстовой информации	6	по запросу работодателя
5	ОК 01-04, 09	Уметь использовать электронные таблицы в профессиональной деятельности	Тема 2.3. Технологии обработки числовой информации. Использование электронных таблиц в профессиональной деятельности	4	по запросу работодателя
6	ОК 01-04, 09	Уметь работать с базами данными, используемыми в профессиональной сфере	Тема 2.4. Технологии работы с системами управления базами данных	6	по запросу работодателя
7	ОК 01-04, 09	Уметь применять мультимедийные технологии в профессиональной сфере	Тема 2.5. Мультимедийные технологии	6	по запросу работодателя
8	ОК 01-04, 09	Знать сферу использования сети Интернет и ИИ в профессиональной сфере Уметь применять сетевые технологии в теплоэнергетике	Тема 3.1 Сетевые технологии обработки информации. Использование сети Интернет в профессиональной деятельности	14	по запросу работодателя
			ВСЕГО	46	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
6 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	78	50
Лекции	30	10
Практические занятия	40	40
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
ВСЕГО по дисциплине	78	50

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
5 семестр	ВСЕГО	50/36	
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации			
Тема 1.1. <i>Информационные и телекоммуникационные технологии и информационные системы</i>	Содержание учебного материала		OK 01-04, 09
	Информационные и телекоммуникационные технологии, информационные системы: основные понятия, принципы, свойства, сферы применения, возможности, перспективы развития, применение в профессиональной деятельности. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Автоматизированные информационные системы. Автоматизированное рабочее место специалиста.		
	В том числе:		
	Лекция № 1. Информационные и телекоммуникационные технологии и информационные системы	2/0	
	Практическое занятие № 1 Классификация информационных систем. Организация автоматизированного рабочего места специалиста	2/2	
	<i>Лекция № 2. Информационные системы в теплоэнергетике</i>	2/2	
Тема 1.2. <i>Технические и программные средства информационных технологий</i>	Содержание учебного материала		OK 01-04, 09
	Аппаратная реализация компьютера. Микропроцессор. Память компьютера: виды, свойства, характеристики, единицы измерения, объем. Входные и выходные устройства компьютера, их основные характеристики. Комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений деятельности. Требования эргономики при работе на компьютере. Подключение периферийных устройств к персональному компьютеру. Программное обеспечение информационных технологий. Классификация программного обеспечения. Разновидности операционных систем. Операционная система WINDOWS. Интерфейс ОС WINDOWS. Организация размещения,		

	обработки, поиска, хранения и передачи информации.		
	В том числе:		
	Лекция №3. Технические и программные средства информационных технологий	2/0	
	Практическое занятие №2. Изучение компонентов системного блока. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Подключение к ПК периферийных устройств. Настройка интерфейса ОС WINDOWS.	2/2	
Тема 1.3. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04, 09
	Проблемы защиты информации в информационном обществе. Уровни защиты информации. Типы компьютерных преступлений, предусмотренные уголовным кодексом РФ: неправомерный доступ к информации, создание и использование вредоносных программ, нарушение правил эксплуатации компьютерных систем. Методы и приемы обеспечения информационной безопасности. Защита информации от несанкционированного доступа, от компьютерных вирусов.		
	В том числе:	2	
	Лекция №4. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	2/0	
	Практическое занятие №3. Тестирование носителей информации на наличие компьютерного вируса.	2/2	
	Лекция № 5. Требования к информационной безопасности в теплоэнергетике	2/2	
Раздел 2. Прикладные программные средства			
Тема 2.1. Технологии обработки графической информации	Содержание учебного материала		ОК 01-04, 09
	Способы получения графических изображений – рисование, сканирование. Растровая и векторная графика. Классификация графических редакторов. Форматы графических файлов.		
	В том числе:		
	Лекция № 6 Технологии обработки графической информации	2/0	
	Практическое занятие №4. Создание и редактирование изображений в графическом редакторе.	2/2	
	Практическое занятие №5. Построение изображения тепловых сетей в графическом редакторе	2/2	
Тема 2.2. Технологии обработки	Содержание учебного материала		ОК 01-04, 09
	Технология создания деловых документов. Нормативные требования к оформлению текстовых документов. Оформление документов таблицами, ссылками, сносками,		

текстовой информации	формулами, графикой. Шаблоны, и стили оформления. Списки. Колонтитулы. Контекстный поиск и замена. Средства автоматизации. Автоматическое оглавление. Сканирование документов.		
	В том числе:		
	Лекция № 7. Технологии обработки текстовой информации	2/0	
	<i>Практическое занятие №6. Создание и форматирование документов с использованием таблиц, нумерованных, маркированных, многоуровневых списков.</i>	2/2	
	<i>Практическое занятие №7. Создание шаблонов документов, используемых в профессиональной деятельности.</i>	2/2	
	<i>Практическое занятие №8. Оформление текстового документа в соответствии с действующими нормами оформления технической документации.</i>	2/2	
Тема 2.3. Технологии обработки числовой информации. Использование электронных таблиц в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		OK 01-04, 09
	Компьютерные системы, предназначенные для обработки числовой информации. Электронная таблица – универсальная система обработки числовой информации: интерфейс таблицы, особенности ввода информации, способы адресации, типы данных. Встроенные функции. Графическое представление данных. Автоматизация расчетов. Использование таблиц для решения профессиональных задач.		
	В том числе:		
	Лекция № 8. Технологии обработки числовой информации	2/0	
	Практическое занятие №9. Проектирование и заполнение табличного документа. Выполнение расчетов с помощью формул и функций.	2/2	
	<i>Практическое занятие №10. Графическое оформление результатов расчетов. Применение встроенных функций для автоматизации расчетов.</i>	2/2	
	<i>Практическое занятие №11. Решение профессиональных задач с помощью электронных таблиц.</i>	2/2	
Тема 2.4. Технологии работы с системами управления базами данных	Содержание учебного материала		OK 01-04, 09
	Системы управления базами данных. Реляционные базы данных. Формы представления данных: таблицы, формы, запросы, отчеты. Условия поиска информации: логические значения, операции, выражения. Связь между таблицами в многотабличных базах данных. Создание отчета как объекта базы данных.		
	В том числе:		
	Лекция № 9. Технологии работы с системами управления базами данных	2/0	

	Практическое занятие № 12. Разработка структуры базы данных для предметной области профессиональной деятельности. Создание форм для ввода данных в таблицы базы.	2/2	
	Практическое занятие №13. Формирование системы запросов к базе данных. Создание, оформление и редактирование отчетов.	2/2	
	Лекция № 10. Управление базами данных в теплоэнергетике	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.5. Мультимедийные технологии	Содержание учебного материала		ОК 01-04, 09
	Программы деловой графики и презентаций. Пользовательский интерфейс, функции, основные технологические операции. Отображение информации с помощью аудио и видео средств ВТ.		
	В том числе:		
	Лекция № 11. Мультимедийные технологии	2/0	
	Практическое занятие №14. Правила и приемы создания и оформления деловых презентаций. Разработка презентации профессиональной направленности с использованием мультимедийной технологии.	2/2	
	Практическое занятие №15. Использование деловой анимации при создании презентации.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Компьютерные сети			
Тема 3.1 Сетевые технологии обработки информации. Использование сети Интернет в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		ОК 01-04, 09
	Возможности компьютерных сетей для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция. Поиск информации в компьютерной сети Интернет. Браузеры. Информационно-поисковые системы. Автоматизация работы.		
	В том числе:		
	Лекция № 12 Сетевые технологии обработки информации	2/0	
	Лекция № 13 Компьютерные сети в теплоэнергетике	2/2	
	Лекция №14 Использование сети Интернет в профессиональной деятельности	2/0	
	Практическое занятие №16 Браузеры. Поисковые системы. Автоматизация работы в различных поисковых системах.	2/2	
	Практическое занятие №17 Поиск профессионально значимой информации в Интернет.	2/2	
	Практическое занятие №18 Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	2/2	

	Практическое занятие №19 Отправка и получение электронной информации.	2/2	
	Практическое занятие №20 Организация видеоконференции.	2/2	
	Лекция № 15 Искусственный интеллект в теплоэнергетике	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		78/40	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности организуется путем проведения отдельных практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№ темы	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1.1.	1.1	Практическое занятие №1	2	Выполняют классификацию информационных систем. Организуют автоматизированное рабочее место специалиста
1.2.	1.1	Лекция № 2	2	Разбирают виды и сферы применения информационных систем в теплоэнергетике
1.3.	1.2	Практическое занятие №2	2	Выбирают конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Подключают к ПК периферийные устройства. Настраивают интерфейс ОС WINDOWS.
1.4.	1.3	Практическое занятие №3	2	Тестирование носителей информации на наличие компьютерного вируса.
1.5.	1.3	Лекция № 5	2	Составляют памятку по требованиям информационной безопасности в теплоэнергетике
1.6.	2.1	Практическое занятие №4	2	Создание и редактирование изображений в графическом редакторе.
1.7.	2.1	Практическое занятие №5	2	Создают и редактируют изображение тепловых сетей в графическом редакторе

1.8.	2.2	Практическое занятие №6	2	Создают и форматируют документы с использованием таблиц, нумерованных, маркированных, многоуровневых списков.
1.9.	2.2	Практическое занятие №7	2	Создают шаблоны текстовых документов, используемых в профессиональной деятельности.
1.10.	2.2	Практическое занятие №8	2	Оформление текстового документа в соответствии с действующими нормами оформления технической документации.
1.11.	2.3	Практическое занятие №9	2	Проектирование и заполнение табличного документа. Выполнение расчетов с помощью формул и функций.
1.12.	2.3	Практическое занятие №10	2	Графическое оформление результатов расчетов. Применение встроенных функций для автоматизации расчетов.
1.13.	2.3	Практическое занятие №11	2	Решение профессиональных задач с помощью электронных таблиц.
1.14.	2.4	Практическое занятие №12	2	Разработка структуры базы данных для предметной области профессиональной деятельности. Создание форм для ввода данных в таблицы базы.
1.15.	2.4	Практическое занятие №13	2	Формирование системы запросов к базе данных. Создание, оформление и редактирование отчетов.
1.16.	2.4	Лекция № 10	2	Составляют опорную таблицу по базам данных, применяемым в теплоэнергетике
1.17.	2.5	Практическое занятие №14	2	Правила и приемы создания и оформления деловых презентаций. Разработка презентации профессиональной направленности с использованием мультимедийной технологии.
1.18.	2.5	Практическое занятие №15	2	Использование деловой анимации при создании презентации.
1.19.	3.1	Лекция № 13	2	Изучают особенности использования компьютерных сетей в теплоэнергетике
1.20.	3.1	Практическое занятие №16	2	Браузеры. Поисковые системы. Автоматизация работы в различных поисковых системах.
1.21.	3.1	Практическое занятие №17	2	Поиск профессионально значимой информации в Интернет.
1.22.	3.1	Практическое занятие №18	2	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

1.23.	3.1	Практическое занятие №19	2	Отправка и получение электронной информации.
1.24.	3.1	Практическое занятие №20	2	Организация видеоконференции.
1.25.	3.1	Лекция №15	2	Обсуждают проблемы и перспективы применения ИИ в теплоэнергетике
	Всего, час.		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО:

- Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 6-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 355 с. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт. - URL: <https://urait.ru/bcode/560669>.

2. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум Для СПО / Д. В. Куприянов. - Москва : Юрайт, 2025. - 236 с. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт. - URL: <https://urait.ru/bcode/558828>.

3. Советов Б.Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 8-е изд., пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 414 с. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт. - URL: <https://urait.ru/bcode/560670>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Черпаков И. В. Теоретические основы информатики: Учебник и практикум / И. В. Черпаков. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 353 с. – Текст: электронный. – URL: <https://urait.ru/viewer/teoreticheskie-osnovy-informatiki-433467>

3.2.3. Профессиональные базы данных:

1. Цифровая библиотека: [сайт] - URL: <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> – Текст: электронный.

3.2.4. Информационные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система: [сайт] – URL: <https://znanium.com/spec/catalog/author/?id=193a4211-f073-11e3-b92a-00237dd2fde2> – Текст: электронный.

2. Интернет-технологии.ру: [сайт] – URL: <https://www.internet-technologies.ru/sitemap> – Текст: электронный.

3.2.5. Журналы:

1. Журнал «Современные информационные технологии и ИТ-образование»: [сайт]. – Текст: электронный: – URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=52785

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ;	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	- использование сети Интернет и ее возможностей для организации оперативного обмена информацией;	
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	- использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	- обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники;	
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	- получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях;	
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	- применение графических редакторов для создания и редактирования изображений;	
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	- применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	
Знания:		
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	- демонстрация знаний базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ;	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	- демонстрация знаний методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	
- общий состав и структуру персональных электронно -	- демонстрация знаний состава и структуры	

вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;	персональных электронно - вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;	
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	- демонстрация знаний основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности;	
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	- демонстрация знаний основных положений и принципов автоматизированной обработки и передачи информации;	
- основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- демонстрация знаний основных принципов, методов и свойств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	