

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК физико-математических
и социально-экономических дисциплин

протокол № 6 от «11» 02 2025 г.

 /Ю.С. Михайлова/

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н.Шевелева/

«13» 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по учебной дисциплине Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

для специальности Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РП.00479926. 13.02.02.2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	4
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	4
2.2 Содержание учебной дисциплины	8
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	9
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	15
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	15
3.2 Информационное обеспечение обучения	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины (наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	Освоенные знания: уметь: 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	Устный опрос, тестирование, практические задания, домашние задания, контрольные работы, рефераты, сообщения по темам

контекста. ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.1 Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ДПК 1.1. Подготовка и выполнение простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей	оформления документов и презентаций; Освоенные умения: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных 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 телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	
---	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам	
		5 семестр	6 семестр
Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части	108 36	48	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	108 36	48	60
в том числе:			
лекционные занятия	40	20	20
практические занятия	68	28	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84	34	50
Консультации (всего)	-	-	-
Промежуточная аттестация	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)	ДЗ	ДЗ	ДЗ

2.2 Содержание учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

Формируемые компетенции	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		
			всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ОК 1-7,9 ПК 1.1 ДПК 1.1.	Раздел 1. Операционная система Определение операционной системы, назначение и функции операционной системы, классификация операционных систем (по типу интерфейса, по типу использования, по числу пользователей и задач), примеры популярных операционных систем.	6	6	-	-	4	-
ОК 1-7,9 ПК 1.1 ДПК 1.1.	Раздел 2. Обработка и хранение информации Методы обработки текстовых данных, использование табличных программ для работы с числовой информацией, основы анализа данных, создание отчетов и графиков.	24	24	20	-	20	-
ОК 1-7 ПК 1.1	Раздел 3. Защита информации и кибербезопасность Основные угрозы информационной безопасности, методы защиты данных, принципы работы антивирусных программ, шифрование и аутентификация.	4	4	0	-	2	-
ОК 1-9 ПК 1.1 ДПК 1.1.	Раздел 4. Программное обеспечение для теплоснабжения Обзор специализированного ПО для проектирования и управления системами теплоснабжения, примеры использования программ, таких как Компас-3D и другие.	12	12	6	-	8	-
ОК 1-7,9 ПК 1.1	Раздел 5 Работа в глобальной сети Интернет История развития сети Интернет, архитектура сети Интернет, веб-браузеры, поиск информации в сети Интернет, основные	12	12	4	-	10	-

	угрозы в сети Интернет (вирусы, хакерские атаки, фишинг, мошенничество). Правила безопасной работы в сети Интернет, использование антивирусных программ и брандмауэров. Защита личной информации, этика общения в сети Интернет.						
ОК 1-5,6 ПК 1.1	Раздел 6. Базы данных Основы проектирования и управления базами данных, типы баз данных (реляционные и нереляционные)	10	10	8	-	8	-
ОК 1-6 ПК 1.1 ДПК 1.1.	Раздел 7. ПО для автоматизированного проектирования Обзор программного обеспечения для автоматизированного проектирования, основные функции и возможности, примеры использования в инженерных дисциплинах.	24	24	18		22	
ОК 1-6 ПК 1.1 ДПК 1.1.	Раздел 8. Обработка графической информации и создание мультимедийных презентаций Использование программ для создания презентаций, основы дизайна слайдов, техники эффективной презентации информации.	12	12	12		10	
	ВСЕГО	104	104	68	-	84	-

2.3 Тематический план учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности
наименование учебной дисциплины

№ урочка	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты (ОК, ПК, ДПК)
		очная форма обучения	ауд. самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
	Раздел 1. Операционная система.	6	4					ОК 1-7,9 ПК 1.1 ДПК 1.1.
1	Введение в дисциплину, понятие информационных технологий.	2ч. / урок		Вводная лекция	Экран, проектор	[1], стр.12-36 [5], стр.56	Конспектирование лекции	
2	Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем.	2ч. / урок	2	Обзорная лекция	Экран, проектор	[1], стр.12-36 [4], стр.4-14	Составление словаря терминов информационных технологий	
3	Общие сведения об операционных системах.	2ч. / урок	2	Обзорная лекция	Экран, проектор	[1], стр.203-207	Составление сравнительной таблицы ОС	
	Раздел 2 Обработка и хранение информации	24	20					ОК 1-7,9 ПК 1.1 ДПК 1.1.
4	Основы работы с текстовым процессором.	2ч. / пр.3.		Обзорная лекция	Экран, проектор	[1], стр.345-486	Подготовка конспекта / презентации	
5	Нумерация страниц, создание списков, колонок, колонтитулов, гиперссылок в текстовом редакторе.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
6	Вставка символов, формул, сносок, графических объектов. в текстовом редакторе.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
7	Вставка, сноска, графических объектов. в текстовом редакторе.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		

8	Работа с шаблонами и макетами документов.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
9	Назначение и возможности табличного процессора.	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	[2] краткий конспект главы 12	Подготовить отчет с использованием сводных таблиц и диаграмм о расходах на отопление за последний год.	
10	Основы работы в табличном процессоре.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
11	Решение простых задач с применением мастера функций табличного процессора.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
12	Решение простых задач с применением мастера диаграмм табличного процессора.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
13	Решение простых задач с применением формул в табличном процессоре.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
14	Работа с таблицами данных: фильтрация, сортировка и условное форматирование	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
15	Использование сводных таблиц для анализа данных	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
	Раздел 3 Защита информации и кибербезопасность	4	2				Обзор основных методов защиты информации в теплотехнических системах	ОК 1-7 ПК 1.1
16	Основы защиты информации в теплотехнических системах	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	Конспект лекции	Исследовать современные методы инвентаризации данных и их применение в защите информации.	
17	Угрозы безопасности и методы защиты данных	2ч. / урок	2	Обзорная лекция	Экран, проектор	Конспект лекции		ОК 1-9 ПК 1.1 ДПК 1.1.
18	Раздел 4 Программное обеспечение для теплогоснабжения	12	8					
	Программное обеспечение для	2ч. / урок		Обзорная	Экран,	Конспект	Подготовить отчет о функционировании и	

	проектирования систем отопления и вентиляции			лекция	проектор	лекции	возможностях выбранного ПО	
19	Основы моделирования в теплотехнике	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	Конспект лекции	Реферат на тему "Применение моделирования в оптимизации работы систем отопления"	
20	Основы построения теплотехнического проектирования в программе Компас - 3D	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
21	Построение теплотехнического проектирования в программе Компас - 3D	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
22	Использование САД-систем в теплотехническом проектировании	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
23	Использование САД-систем в теплотехническом проектировании	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
24	Зачетное занятие	2ч. / урок						
Итого за семестр		48	34					
6 семестр								
	Раздел 5 Работа в глобальной сети Интернет	12	10					ОК 1-7,9 ПК 1.1
25	Основы работы в глобальной сети Интернет и локальных сетях.	2ч. / урок		Вводная лекция	Экран, проектор	[4] краткий конспект темы 1	Написать эссе о роли Интернета в современном обществе.	
26	Возможности сети для организации оперативного обмена информацией.	2ч. / урок	2	Обзорная лекция	Экран, проектор	[4] краткий конспект темы 1	Подготовить обзор современных способов обмена информацией.	
27	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	2ч. / урок	2	Обзорная лекция	Экран, проектор	[4] краткий конспект темы 1	Исследовать и описать различные методы защиты информации	
28	Поиск и обмен информацией в сети Интернет	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
29	Интернет этикет	2ч. / урок	2	Обзорная	Экран,	[4] краткий		

				лекция	проектор	конспект темы 2		
30	Поиск и обмен информацией в сети Интернет	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
	Раздел 6 Базы данных	10	8					ОК 1-5,6 ПК 1.1
31	Системы управления базами данных (СУБД)	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	[4] краткий конспект темы 4	Подготовить доклад о различных типах баз данных и их применении в теплоснабжении.	
32	Решение простых задач с применением конструктора форм и отчетов в СУБД	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
33	Решение простых задач с применением конструктора форм и отчетов в СУБД	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
34	Решение простых задач с применением конструктора форм и отчетов в СУБД	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
35	Решение простых задач с применением конструктора форм и отчетов в СУБД	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
	Раздел 7 ПО для автоматизированного проектирования	24	22					ОК 1-6 ПК 1.1 ДПК 1.1.
36	Обзор программных комплексов для расчета тепловых сетей, котлов, теплообменников.	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	Конспект лекции	Составить сравнительную таблицу основных программных комплексов для расчета тепловых сетей, котлов и теплообменников.	
37	Основы работы с выбранным программным комплексом.	2ч. / урок	2	Обзорная лекция	Экран, проектор	Конспект лекции	Обзор выбранного Программного комплекса	
38	Выполнение простого теплотехнического расчета с использованием специализированного ПО.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		
39	Выполнение простого теплотехнического расчета с использованием специализированного	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет		

	ПО.						
40	Сравнение результатов расчетов, выполненных вручную и с помощью специализированного ПО.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет	
41	Обзор САПР-систем для проектирования тепловых сетей и оборудования	2ч. / урок	2	Обзорная лекция	Экран, проектор	[2], § 8.1-8.4	Выполнить обзор модульных САПР-систем для проектирования тепловых сетей.
42	Создание простого чертежа элемента тепловой сети в САПР.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет	
43	Создание простого чертежа элемента тепловой сети в САПР.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет	
44	Создание простого чертежа элемента тепловой сети в САПР.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет	
45	Создание простого чертежа элемента тепловой сети в САПР.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет	
46	Редактирование существующего чертежа.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет	
47	Редактирование существующего чертежа.	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет	
	Раздел 8 Обработка графической информации и создание мультимедийных презентаций	12	10				ОК 1-6 ПК 1.1 ДПК 1.1
48	Мультимедийные презентации, их виды, принципы оформления	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор	[2] краткий конспект темы 15	Изучить правила оформления презентаций
49	Создание мультимедийных презентаций	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет	
50	Создание мультимедийных презентаций	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет	
51	Настройка анимации объектов, переходы между слайдами	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет	
52	Оформление отчетов и документации	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК	Составить отчет	

53	Оформление отчетов и документации	2ч. / пр.3.	2	Урок-практикум	ПК				
54	Зачетное занятие	2ч. / урок							
Итого за семестр		60	50						

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор, интерактивная доска, ЭБС.

Оборудование мастерской и количество рабочих мест мастерской:

Оборудование лаборатории и количество рабочих мест лаборатории:

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный	Электронная библиотечная система https://urait.ru/
2	6. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный	Электронная библиотечная система https://urait.ru/
	7. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный	Электронная библиотечная система https://urait.ru/
Дополнительная литература		
3	Информатика: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования под общей редакцией И.А. Черноскутовой. СПб.: Питер, 2005.	
4	Михеева Е.В. Информационные	

	Технические специальности : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.	
Интернет-ресурсы		
5	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации	Режим доступа: URL: http://window.edu.ru
6	Самоучитель по Microsoft Access [Электронный ресурс].	Режим доступа: URL: http://accesshelp.ru/samouchitel-ms-access/
7	Электронная библиотека литературы по информационным технологиям	Режим доступа: URL: http://nashol.com