

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

Приказ № 191-оду от «30» сентября 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ООП.08 ИНФОРМАТИКА**

для специальности

15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)

Профиль обучения

технологический

Уровень изучения

углубленный

Форма обучения

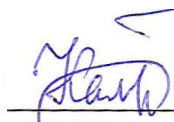
очная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413, и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.06.2022 г. № 491.

Разработчик:

преподаватель высшей

квалификационной категории



Ю.В. Калуга

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей математических и естественнонаучных учебных предметов и дисциплин, протокол № 8 от « 11 » 04 2025 г.

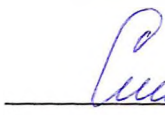
Председатель П(Ц)К



Н.В. Николаенко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 8 от « 22 » мая 20 25 г.

Председатель методического совета
техникума



П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора



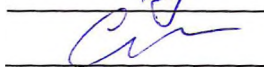
А.В. Ляхов

Заведующий отделением



В.А. Шкурина

Старший методист / методист



И.В. Савчук

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от « » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от « » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от « » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от « » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы.....	14
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета.....	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	23
3.1. Материально-техническое обеспечение	23
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	25
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ.....	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

Содержание программы учебного предмета «Информатика» направлено на достижение результатов его изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Основными целями изучения учебного предмета «Информатика» являются:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР1 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР4 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР5 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР12 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и	ПР61 - владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ПР62 - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПР63 - наличие представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПР64 - понимание угроз информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности,

	критерии решения; МР13 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР17- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР19 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; МР21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23 - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР24 - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм,	предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПР65 - понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПР66 - умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; ПР67 - владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ПР68- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения
--	--	---

	норм информационной безопасности; МР25 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ПР69 - умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ПР610 - умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение
--	---	---

		использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ПР611 - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; ПР612 - умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; ПРy1 - умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать
--	--	--

		последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; ПРу2 - наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; ПРу3 - умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; ПРу4 - умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; ПРу5 - умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов
--	--	--

		(задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; ПРуб - понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; ПРу7 - владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных
--	--	---

		данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; ПРу8 - умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; ПРу9 – умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения	ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии	ПР62 - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития

	и реализовывать собственные жизненные планы; МР17- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации	компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПР64 - понимание угроз информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПР610 - умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)
ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской	ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение	ПР62 - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и

деятельности.	совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; МР17- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации	мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПР64 - понимание угроз информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПР610 - умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)
----------------------	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	116
Обязательная аудиторная нагрузка:	116
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	52 —
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	64 30
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Индивидуальный проект	—
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		32	2	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Теоретическое занятие. Информация и информационные процессы Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Содержательный, алфавитный, вероятностный подход. Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача, хранение информации. Определение объёмов различных носителей информации. Архив информации	2	—	ОК 02, ЛР26, МР4, МР19, ПР61, ПР65, ПРy4
	Практическое занятие №1 Определение информационного объема данных	2	—	ОК 02, ЛР26, МР4, МР19, ПР65, ПРy4

Тема 1.2. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Теоретическое занятие. Принципы построения компьютеров Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	—	ОК 02, ЛР26, МР2, МР19, ПР62
Тема 1.3. Системы счисления	Теоретическое занятие. Представление о различных системах счисления Представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием. Перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную. Перевод вещественного числа из десятичной системы счисления в другую. Арифметические действия в различных системах счисления	2	—	ОК 02, ЛР26, МР4, МР18, МР19, ПР65, ПР67, ПРy5, ПРy6
	Практическое занятие №2 Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	2	—	ОК 02, ЛР26, МР1, ПР67, ПРy5, ПРy6
Тема 1.4. Элементы алгебры логики, теории множеств	Теоретическое занятие. Основные понятия алгебры логики Высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами.	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР67, ПРy5
	Практическое занятие №3 Решение логических задач, используя законы алгебры логики	2	—	ОК 02, ЛР26, МР1, ПР67, ПРy5
	Практическое занятие №4 Построение функциональных схем с использованием базовых логических элементов	2	—	ОК 02, ЛР26, МР1, ПР67, ПРy5

Тема 1.5. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Теоретическое занятие. Компьютерные сети Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети. Топология локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	—	ОК 02, ЛР26, МР2, МР24, МР19, ПР61, ПР63, ПРy2, ПРy3
	Практическое занятие №5 Создание и настройка модели компьютерной сети	2	—	ОК 02, ЛР26, МР2, МР24, МР19, ПР61, ПР63, ПРy2, ПРy3
Тема 1.6. Службы Интернета	Теоретическое занятие. Службы и сервисы Интернета Электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети. Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	—	ОК 02, ЛР26, МР2, МР4, МР23, МР24, ПР61, ПР63, ПРy2
	Практическое занятие №6 Знакомство с информационными системами для различных направлений профессиональной деятельности (госпаблики, интернет-СМИ, дистанционное обучение, ЭБС)	2	2	ОК 02, ЛР25, МР1, МР21, МР23, МР24, МР25, ПР61, ПР63, ПР64, ПРy2
Тема 1.7. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Теоретическое занятие. Организация личного информационного пространства Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	—	ОК 02, ЛР25, МР19, МР23, МР25, ПР612, ПРy2
	Практическое занятие №7 Создание личного облачного сервиса хранения данных	2	—	ОК 02, ЛР25, МР25, ПР612, ПРy3, МР23, МР24, МР25, ПР64, ПРy2
Тема 1.8. Информационная	Теоретическое занятие. Информационная безопасность Защита информации. Информационная безопасность в мире,	2	—	ОК 02, ЛР25, ЛР26, МР19, МР23, МР24, МР25, ПР64

безопасность	России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий. Риски и прогнозы при использовании цифровых технологий при решении профессиональных задач			
	Практическое занятие №8. Профилактика компьютерной системы средствами сервисных программ	2	—	ОК 02, ЛР26, МР23, МР24, МР25, ПР612, ПРy3, ПР64
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		30	10	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Теоретическое занятие. Подготовка текстовых документов Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Набор текста. Редактирование текста. Основные параметры форматирования текста. Стили. Операции ввода, редактирования, форматирования	2	—	ОК 02, ЛР25, МР19, ПР610
	Практическое занятие №9 Создание, форматирование текстовых документов	2	2	ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР22, ПР62, ПР64, ПР610
Тема 2.2. Технологии создания структурных текстовых документов	Теоретическое занятие. Многостраничные документы Структура документа. Шаблоны. Гипертекстовые документы Совместная работа над документами	2	—	ОК 02, ЛР26, МР19, ПР610
	Практическое занятие №10 Создание многостраничных документов в текстовом процессоре	2	2	ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР22, ПР62, ПР64, ПР610
Тема 2.3. Технология обработки графических объектов	Теоретическое занятие. Компьютерная графика и её виды Графические редакторы	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР62, ПР610
	Практическое занятие №11 Создание, редактирование графических файлов	2	2	ОК 02, ПК 3.4., ЛР26, МР1, МР17, ПР62, ПР610
Тема 2.4. Компьютерная	Теоретическое занятие. Обработка мультимедиа Технология обработка звука. Программы для записи и	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР62, ПР610

графика и мультимедиа	редактирования звука. Технология обработки различных объектов компьютерной графики (монтаж видео). Программы для редактирования видео			
	Практическое занятие №12 Обработка звуковых файлов	2	—	ОК 02, ЛР26, МР1, МР17, ПР62, ПР610
	Практическое занятие №13 Обработка видео файлов	2	—	ОК 02, ЛР26, МР1, МР17, ПР62, ПР610
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Теоретическое занятие. Компьютерные презентации Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Принципы мультимедиа Интерактивное представление информации	2	—	ОК 02, ЛР26, МР3, ПР610
	Практическое занятие №14 Создание компьютерной презентации	2	2	ОК 02, ПК 3.4., МР17, МР22, ПР62, ПР64, ПР610
	Теоретическое занятие. Интерактивное представление информации Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Принципы мультимедиа	2	—	ОК 02, ЛР26, МР3, ПР610
	Практическое занятие №15 Настройка компьютерной презентации	2	2	ОК 02, ПК 3.4., ЛР25, МР17, МР22, ПР62, ПР64
Тема 2.6. Гипертекстовое представление информации	Теоретическое занятие. Язык разметки HTML Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	—	ОК 02, ПР63, ПРy9
	Практическое занятие №16 Создание сайта на языке HTML	2	—	ОК 02, МР17, ПР63, ПР64, ПРy9
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 3.	Информационное моделирование	34	20	

Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Теоретическое занятие. Модели и моделирование Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР611
	Практическое занятие №17 Построение информационных моделей	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР611
Тема 3.2. Списки, графы, деревья. Математические модели в профессиональной области	Теоретическое занятие. Структура информации Списки, графы, деревья. Алгоритм представления дерева решений. Алгоритм моделирования кратчайших путей между вершинами. Алгоритм Дейкстры. Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	—	ОК 02, МР4, МР12, МР2, ПР67, ПРy5
	Практическое занятие №18 Структурирование данных в виде списков, графов, деревьев	2	—	ОК 02, ЛР25, МР2, ПР66, ПР67, ПРy5
	Практическое занятие №19 Нахождение кратчайшего пути в графе с помощью алгоритма Дейкстры	2	—	ОК 02, ЛР25, МР12, ПР66, ПР67
Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Теоретическое занятие. Основы алгоритмизации Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры	2	—	ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6, ПРy8
	Теоретическое занятие. Основы программирования Встроенные типы данных. Выражения. Функции.	2	—	ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6, ПРy7, ПРy8
	Практическое занятие №20 Составление программ линейной структуры на языке программирования	2	—	ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6, ПРy7, ПРy8
	Практическое занятие №21 Составление программ разветвляющейся структуры на языке программирования	2	—	ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6, ПРy7, ПРy8

	Практическое занятие №22 Составление программ циклической структуры на языке программирования	2	—	ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6, ПРy7, ПРy8
	Практическое занятие №23 Обработка символьных строк на языке программирования	2	—	ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6, ПРy7, ПРy8
Тема 3.4. Базы данных как модель предметной области	Теоретическое занятие. Базы данных Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	2	ОК 02, ПК 3.2., МР2, МР18, ПР610
	Практическое занятие №24 Создание, заполнение, управление многотабличной базой данных	2	2	ОК 02, ПК 3.2., ЛР26, МР2, МР18, ПР64, ПР610
	Практическое занятие №25 Формирование запросов, отчётов, форм для поиска и сортировки информации в базе данных	2	2	ОК 02, ПК 3.2., ЛР26, МР2, МР18, ПР610
Тема 3.5. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Теоретическое занятие. Табличный процессор Приемы ввода, редактирования, форматирования данных в табличном процессоре. Типы данных. Сортировка, фильтрация данных, условное форматирование.	2	—	ОК 02, ЛР26, МР2, МР18, ПР610
	Практическое занятие №26 Ввод, форматирование данных таблиц в электронных таблицах	2	2	ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР64, ПР610
	Практическое занятие №27 Сортировка, фильтрация данных в электронных таблицах	2	2	ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР64, ПР610
	Теоретическое занятие. Формулы, функции в электронных таблицах Формулы в электронных таблицах. Адресация.	2	—	ОК 02, МР2, МР 18, ПР610

	Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах			
	Практическое занятие №28 Решение расчётных задач с использованием формул в электронных таблицах	2	2	ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР64, ПР610
	Практическое занятие №29 Решение расчётных задач с применением стандартных функций электронных таблиц	2	2	ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР64, ПР610
Тема 3.6. Визуализация данных в электронных таблицах Моделирование в электронных таблицах	Теоретическое занятие. Визуализация данных в электронных таблицах Графическое представление данных. Моделирование в электронных таблицах	2	—	ОК 02, МР2, МР 18, ПР610
	Практическое занятие №30 Выполнение расчетных задач средствами деловой графики	2	2	ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР64, ПР610
	Практическое занятие №31 Работа с массивами данных в электронных таблицах	2	2	ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР64, ПР610
	Практическое занятие №32 Исследование информационных моделей в электронных таблицах	2	2	ПК 3.2., ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР610, ПР611
	Контрольная работа	2	—	
Дифференцированный зачёт		2	—	
Всего		116	30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПу.08 Информатика в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «Информатика».

Помещение кабинета оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы для проведения дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566514>.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560669>.

3. Торадзе, Д. Л. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18726-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567750>.

4. Трофимов, В. В. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568694>.

5. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python: учебник для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17056-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567823>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563407>.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563424>.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Виртуальный компьютерный музей. — URL: <https://www.computer-museum.ru/>.

2. Преподавание, наука и жизнь. Сайт К. Полякова. — URL: <https://kpolyakov.spb.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая / профессиональная компетенция	Раздел / тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Тема 1.1. - Тема 1.8.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 2. Тема 2.1. - Тема 2.6.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 3. Тема 3.1. - Тема 3.6	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
ПК 3.2. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Раздел 2. Тема 2.1. - Тема 2.3. Раздел 3. Тема 3.5. - Тема 3.6.	Представление результатов практических работ
ПК 3.4. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения	Раздел 2. Тема 2.3., Тема 2.5.	Представление результатов практических работ

**Типовые задания для оценки освоения учебного предмета
(текущий контроль)**

Типовые задания устного опроса

1. Что такое...
2. Какие виды бывают ...

3. Как осуществить...
4. Сформулируйте определение понятия...
5. Проанализируйте свойства...
6. Опишите границы применения модели...
7. Чем отличаются...
8. Сформулируйте правила....
9. Какую команду надо выполнить...
10. Какое правило...
11. Объясните принцип...

Тестовые задания закрытого типа:

- альтернативных ответов;
- множественного выбора;
- восстановления соответствия;
- восстановление последовательности.

Практическая работа №1

Определение информационного объема данных.

Задание

Решить задачи на определение количества информации, содержащейся в сообщении, используя различные подходы к измерению информации.

Практическая работа №2

Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую.

Задание

Перевести числа из одной системы счисления в другую.

Практическая работа №3

Решение логических задач, используя законы алгебры логики.

Задание

Построить таблицы истинности логического выражения.

Практическая работа №4

Построение функциональных схем с использованием базовых логических элементов.

Задание

Составить логические выражения по заданным функциональным схемам. Построить функциональные схемы по заданным логическим выражениям.

Практическая работа №5

Создание и настройка модели компьютерной сети.

Задание

Построить и настроить модель компьютерной сети с помощью программного симулятора работы сети.

Практическая работа №6

Знакомство с информационными системами для различных направлений профессиональной деятельности (госпаблики, интернет-СМИ, дистанционное обучение, ЭБС).

Задание

Познакомиться с образовательными информационными системами по профилю специальности.

Практическая работа №7

Создание личного облачного сервиса хранения данных.

Задание

Создать и поместить данные в облачное хранилище данных.

Практическая работа №8

Профилактика компьютерной системы средствами сервисных программ.

Задание

Провести профилактические мероприятия компьютерной системы, используя разные методы профилактики.

Практическая работа №9

Создание, форматирование текстовых документов.

Задание

Создать и отформатировать текстовый документ, применяя основные параметры форматирования текстового процессора.

Практическая работа №10

Создание многостраничных документов в текстовом процессоре.

Задание

Создать и отформатировать текстовый документ, применяя дополнительные параметры форматирования текстового процессора.

Практическая работа №11

Создание, редактирование графических файлов.

Задание

Создать и отредактировать изображения с помощью инструментов графического редактора.

Практическая работа №12

Обработка звуковых файлов.

Задание

Отредактировать аудиофайлы с помощью программ-аудиоредакторов.

Практическая работа №13

Обработка видео файлов.

Задание

Отредактировать видеофайлы с помощью программ-видеоредакторов.

Практическая работа №14

Создание компьютерной презентации.

Задание

Создать презентацию используя различные элементы оформления слайдов.

Практическая работа №15

Настройка компьютерной презентации

Задание

Применить визуальный, звуковой, анимационный эффекты оформления элементов презентации.

Практическая работа №16

Создание сайта на языке HTML.

Задание

Создать web-страницы с использованием языка разметки текста HTML.

Практическая работа №17

Построение информационных моделей.

Задание

Создать информационные модели разных типов.

Практическая работа №18

Структурирование данных в виде списков, графов, деревьев.

Задание

Представить информацию в виде списков, графов, деревьев.

Практическая работа №19

Нахождение кратчайшего пути в графе с помощью алгоритма Дейкстры.

Задание

Решение задач на нахождении кратчайшего пути в графе.

Практическая работа №20

Составление программ линейной структуры на языке программирования.

Задание

Написать коды программ с применением линейной структуры на языке программирования.

Практическая работа №21

Составление программ разветвляющейся структуры на языке программирования.

Задание

Написать коды программ с применением разветвляющейся структуры на языке программирования.

Практическая работа №22

Составление программ циклической структуры на языке программирования.

Задание

Написать коды программ с применением циклической структуры на языке программирования.

Практическая работа №23

Обработка символьных строк на языке программирования.

Задание

Написать коды программ с применением строковых функций на языке программирования.

Практическая работа №24

Создание, заполнение, управление многотабличной базой данных.

Задание

Создать базу данных. Ввести данные в таблицы.

Практическая работа №25

Формирование запросов, отчётов, форм для поиска и сортировки информации в базе данных.

Задание

Заполнить базу данных данными с помощью форм. Осуществить поиск и сортировку информации в базе данных с помощью запросов. Представить информацию в виде отчёта.

Практическая работа №26

Ввод, форматирование данных таблиц в электронных таблицах.

Задание

Создать таблицы. Применить автозаполнение ячеек данными. Отформатировать данные в таблицах.

Практическая работа №27

Сортировка, фильтрация данных в электронных таблицах.

Задание

Создать таблицы. Отсортировать данные в таблицах по возрастанию и убыванию. Отфильтровать данные в таблицах по заданному критерию.

Практическая работа №28

Решение расчётных задач с использованием формул в электронных таблицах.

Задание

Создать таблицы. Рассчитать данные в таблицах с помощью формул, используя относительную, абсолютную, смешенную адресацию ячеек.

Практическая работа №29

Решение расчётных задач с применением стандартных функций электронных таблиц.

Задание

Создать таблицы. Рассчитать данные в таблицах, используя стандартные функции электронных таблиц.

Практическая работа №30

Выполнение расчетных задач средствами деловой графики.

Задание

Создать таблицы. Построить диаграммы разных типов.

Практическая работа №31

Работа с массивами данных в электронных таблицах

Задание

Рассчитать данные в таблицах, используя статистические функции электронных таблиц.

Практическая работа №32

Исследование информационных моделей в электронных таблицах

Задание

Создать и исследовать компьютерную модель, которая имитирует поведение объекта, процесса.

Контрольная работа № 1

Выполнить тестовое задание по темам:

1. Информация и информационные процессы.
2. Кодирование информации.
3. Системы счисления.
4. Алгебры логики.
5. Устройство компьютера.
6. Компьютерные сети.
7. Информационная безопасность.
8. Обработка информации в текстовых процессорах.
9. Обработка графической информации.

Контрольная работа № 2

Выполнить тестовое задание по темам:

1. Модели, моделирование.
2. Списки.

3. Графы.
4. Деревья.
5. Алгоритма и основные алгоритмические структуры.
6. Базы данных.
7. Электронные таблицы.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Предметом оценки являются умения и знания. Промежуточная аттестация по учебному предмету ООПу.08 Информатика проводится в форме дифференцированного зачёта в конце второго семестра.

Содержание заданий дифференцированного зачёта охватывает основные дидактические единицы, изученные студентами в соответствии с рабочей программой по учебному предмету ООПу.08 Информатика.

Объем заданий дифференцированного зачёта рассчитан на выполнение их в течение 90 минут.

Задания дифференцированного зачёта:

1. Определение информационного объёма сообщения.
2. Построение таблицы истинности логических выражений.
3. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
4. Нахождение кратчайшего пути в графе.
5. Форматирование текстового документа.
6. Решение задач в электронных таблицах
7. Поиск информации в базе данных.