

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю. А. Соколов

Приказ № 145-об/от «24» мая 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ООПу.08 ИНФОРМАТИКА

для специальности

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

Профиль обучения  
Уровень изучения  
Форма обучения

технологический

углубленный

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 № 9 от « 13 » мая 2024 г.

Председатель П(Ц)К



Н.В. Николаенко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 7 от « 23 » мая 2024 г.

Председатель методического совета  
техникума



П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора



А.В. Ляхов

Заведующий отделением



В.А. Шкурина

Старший методист / методист



Л.М. Дошук

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

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>                            | <b>4</b>  |
| 1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы ..... | 4         |
| 1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета .....                                | 4         |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>  | <b>14</b> |
| 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы .....   | 14        |
| 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета .....  | 15        |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>                                      | <b>23</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....  | 23        |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы.....  | 23        |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>                            | <b>26</b> |

# **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 | <p>ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>МР1 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>МР2 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>МР3 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>МР4 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>МР5 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>МР12 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и</p> | <p>ПРБ1 - 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;</p> <p>ПРБ2 - 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;</p> <p>ПРБ3 - наличие представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПРБ4 - понимание угроз информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности,</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>критерии решения;</p> <p>MP13 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>MP17- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>MP18- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>MP19 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>MP21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>MP22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>MP23 - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>MP24 - 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,</p> | <p>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;</p> <p>ПР65 - понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР66 - умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>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;</p> <p>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</p> |
|--|--|---|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>норм информационной безопасности;</p> <p>MP25 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>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);</p> <p>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;</p> <p>ПР610 - умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение</p> |
|--|---|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>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);</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>ПРу1 - умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <p>ПРу2 - наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</p> <p>ПРу3 - умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</p> <p>ПРу4 - умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</p> <p>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</p> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>(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;</p> <p>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 многозначных 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;</p> <p>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</p> |
|--|--|---|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>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;</p> <p>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</p> |
| <p>ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения</p> | <p>ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии</p> | <p>ПРБ2 - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>MP17- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>MP18- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>MP22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации</p> | <p>компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>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;</p> <p>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)</p> |
| <p>ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской</p> | <p>ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение</p>  | <p>ПР62 - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и</p>  |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| <p>деятельности.</p> | <p>совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;<br/>         МР17- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br/>         МР18- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br/>         МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации</p> | <p>мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;<br/>         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;<br/>         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)</p> |
|----------------------|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

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

## 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  |
| <b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b> |   | <b>32</b>     | <b>2</b>                            |  |
| Тема 1.1.<br>Информация и информационные процессы                  | <b>Теоретическое занятие.</b> Информация и информационные процессы<br>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 объемов различных носителей информации. Архив информации | 2             | —                                   | ОК 02, ЛР26, МР4, МР19, ПР61, ПР65, ПРy4   |
|  | <b>Практическое занятие №1</b><br>Определение информационного объема данных   | 2             | —                                   | ОК 02, ЛР26, МР4, МР19, ПР65, ПРy4   |

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
| Тема 1.2.<br>Компьютер и цифровое представление информации.<br>Устройство компьютера | <b>Теоретическое занятие.</b> Принципы построения компьютеров<br>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.<br>Системы счисления   | <b>Теоретическое занятие.</b> Представление о различных системах счисления<br>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 |
|  | <b>Практическое занятие №2</b><br>Перевод чисел из одной системы счисления в другую, выполнение арифметических действий над числами   | 2 | — | ОК 02, ЛР26, МР1, ПР67, ПРy5, ПРy6                   |
| Тема 1.4.<br>Элементы алгебры логики, теории множеств                                | <b>Теоретическое занятие.</b> Основные понятия алгебры логики<br>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                              |
|  | <b>Практическое занятие №3</b><br>Решение логических задач, используя законы алгебры логики   | 2 | — | ОК 02, ЛР26, МР1, ПР67, ПРy5                         |
|  | <b>Практическое занятие №4</b><br>Приложение функций алгебры логики к анализу и синтезу релейно-контактных схем. Построение релейно-контактных  | 2 | — | ОК 02, ЛР26, МР1, ПР67, ПРy5                         |

|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   | схем   |   |   |  |
| Тема 1.5.<br>Компьютерные сети:<br>локальные сети, сеть<br>Интернет | <b>Теоретическое занятие.</b> Компьютерные сети<br>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,<br>МР19, ПР61, ПР63, ПРy2,<br>ПРy3             |
|   | <b>Практическое занятие №5</b><br>Настройка администрирования локальной компьютерной сети  | 2 | — | ОК 02, ЛР26, МР2, МР24,<br>МР19, ПР61, ПР63, ПРy2,<br>ПРy3             |
| Тема 1.6.<br>Службы Интернета                                       | <b>Теоретическое занятие.</b> Службы и сервисы Интернета<br>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,<br>МР23, МР24, ПР61, ПР63,<br>ПРy2              |
|   | <b>Практическое занятие №6</b><br>Знакомство с информационными системами для различных направлений профессиональной деятельности (госпаблики, интернет-СМИ, дистанционное обучение, ЭБС)   | 2 | 2 | ОК 02, ЛР25, МР1, МР21,<br>МР23, МР24, МР25, ПР61,<br>ПР63, ПР64, ПРy2 |
| Тема 1.7.<br>Сетевое хранение<br>данных и цифрового<br>контента     | <b>Теоретическое занятие.</b> Организация личного информационного пространства<br>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,<br>МР23, МР25, ПР612, ПРy2                          |
|   | <b>Практическое занятие №7</b><br>Создание личного облачного сервиса хранения данных   | 2 | — | ОК 02, ЛР25, МР25,<br>ПР612, ПРy3, МР23,<br>МР24, МР25, ПР64, ПРy2     |

|   |   |           |           |  |
|---|---|-----------|-----------|--|
| Тема 1.8.<br>Информационная<br>безопасность                             | <b>Теоретическое занятие.</b> Информационная безопасность<br>Защита информации. Информационная безопасность в мире, 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 | 2         | —         | ОК 02, ЛР25, ЛР26, МР19, МР23, МР24, МР25, ПР64  |
|   | <b>Практическое занятие №8.</b><br>Профилактика компьютерной системы средствами сервисных программ  | 2         | —         | ОК 02, ЛР26, МР23, МР24, МР25, ПР612, ПРy3, ПР64 |
| <b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>            |   | <b>30</b> | <b>10</b> |  |
| Тема 2.1.<br>Обработка<br>информации в<br>текстовых<br>процессорах      | <b>Теоретическое занятие.</b> Подготовка текстовых документов<br>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                         |
|   | <b>Практическое занятие №9</b><br>Создание, форматирование текстовых документов   | 2         | 2         | ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР22, ПР62, ПР64, ПР610    |
| Тема 2.2.<br>Технологии создания<br>структурных<br>текстовых документов | <b>Теоретическое занятие.</b> Многостраничные документы<br>Структура документа. Шаблоны. Гипертекстовые документы<br>Совместная работа над документами  | 2         | —         | ОК 02, ЛР26, МР19, ПР610                         |
|   | <b>Практическое занятие №10</b><br>Создание многостраничных документов в текстовом процессоре   | 2         | 2         | ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР22, ПР62, ПР64, ПР610    |
| Тема 2.3.<br>Технология обработки<br>графических объектов               | <b>Теоретическое занятие.</b> Компьютерная графика и её виды<br>Графические редакторы   | 2         | —         | ОК 02, ЛР26, ПР62, ПР610                         |
|   | <b>Практическое занятие №11</b><br>Создание, редактирование графических файлов  | 2         | 2         | ОК 02, ПК 3.4., ЛР26, МР1, МР17, ПР62, ПР610     |

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| Тема 2.4.<br>Компьютерная графика и мультимедиа                           | <b>Теоретическое занятие.</b> Обработка мультимедиа<br>Технология обработка звука. Программы для записи и редактирования звука. Технология обработки различных объектов компьютерной графики (монтаж видео). Программы для редактирования видео                  | 2 | — | ОК 02, ЛР26, ПР62, ПР610                      |
|   | <b>Практическое занятие №12</b><br>Обработка звуковых файлов   | 2 | — | ОК 02, ЛР26, МР1, МР17, ПР62, ПР610           |
|   | <b>Практическое занятие №13</b><br>Обработка видео файлов  | 2 | — | ОК 02, ЛР26, МР1, МР17, ПР62, ПР610           |
| Тема 2.5.<br>Представление профессиональной информации в виде презентаций | <b>Теоретическое занятие.</b> Компьютерные презентации<br>Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Принципы мультимедиа<br>Интерактивное представление информации | 2 | — | ОК 02, ЛР26, МР3, ПР610                       |
|   | <b>Практическое занятие №14</b><br>Создание компьютерной презентации   | 2 | 2 | ОК 02, ПК 3.4., МР17, МР22, ПР62, ПР64, ПР610 |
|   | <b>Теоретическое занятие.</b> Интерактивное представление информации<br>Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Принципы мультимедиа   | 2 | — | ОК 02, ЛР26, МР3, ПР610                       |
|   | <b>Практическое занятие №15</b><br>Создание анимированных презентаций  | 2 | 2 | ОК 02, ПК 3.4., ЛР25, МР17, МР22, ПР62, ПР64  |
| Тема 2.6.<br>Гипертекстовое представление информации                      | <b>Теоретическое занятие.</b> Язык разметки HTML<br>Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы   | 2 | — | ОК 02, ПР63, ПРy9                             |
|   | <b>Практическое занятие №16</b><br>Создание сайта на языке HTML  | 2 | — | ОК 02, МР17, ПР63, ПР64, ПРy9                 |
|   | <b>Контрольная работа</b>  | 2 | — |   |

| <b>Раздел 3.</b>   | <b>Информационное моделирование</b>   | <b>34</b> | <b>20</b> |  |
|--|---|-----------|-----------|--|
| Тема 3.1.<br>Модели и моделирование.<br>Этапы моделирования                              | <b>Теоретическое занятие.</b> Модели и моделирование<br>Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования   | 2         | —         | ОК 02, ЛР26, ПР611   |
|  | <b>Практическое занятие №17</b><br>Построение информационных моделей  | 2         | —         | ОК 02, ЛР26, ПР611   |
| Тема 3.2.<br>Списки, графы, деревья.<br>Математические модели в профессиональной области | <b>Теоретическое занятие.</b> Структура информации<br>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                              |
|  | <b>Практическое занятие №18</b><br>Структурирование данных в виде списков, графов, деревьев   | 2         | —         | ОК 02, ЛР25, МР2, ПР66, ПР67, ПРy5                             |
|  | <b>Практическое занятие №19</b><br>Нахождение кратчайшего пути в графе с помощью алгоритма Дейкстры   | 2         | —         | ОК 02, ЛР25, МР12, ПР66, ПР67                                  |
| Тема 3.3.<br>Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры                      | <b>Теоретическое занятие.</b> Основы алгоритмизации<br>Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры  | 2         | —         | ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6, ПРy8            |
|  | <b>Теоретическое занятие.</b> Основы программирования<br>Встроенные типы данных. Выраженная. Функции.   | 2         | —         | ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6, ПРy7, ПРy8      |
|  | <b>Практическое занятие №20</b><br>Создание простейшей программы на языке программирования  | 2         | —         | ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6, ПРy7, ПРy8 |
|  | <b>Практическое занятие №21</b><br>Использование линейных алгоритмов при решении задач на   | 2         | —         | ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6,                 |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | языке программирования  |   |   | ПРy7, ПРy8  |
|   | <b>Практическое занятие №22</b><br>Использование оператора выбора при решении задач на языке программирования   | 2 | — | ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6, ПРy7, ПРy8 |
|   | <b>Практическое занятие №23</b><br>Обработка последовательностей и одномерных массивов на языке программирования  | 2 | — | ОК 02, ЛР26, МР2, МР5, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy6, ПРy7, ПРy8 |
| Тема 3.4.<br>Базы данных как модель предметной области              | <b>Теоретическое занятие.</b> Базы данных<br>Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных   | 2 | 2 | ОК 02, ПК 3.2., МР2, МР18, ПР610                          |
|   | <b>Практическое занятие №24</b><br>Создание, заполнение, управление многотабличной базой данных   | 2 | 2 | ОК 02, ПК 3.2., ЛР26, МР2, МР18, ПР64, ПР610              |
|   | <b>Практическое занятие №25</b><br>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.<br>Технологии обработки информации в электронных таблицах | <b>Теоретическое занятие.</b> Табличный процессор<br>Приемы ввода, редактирования, форматирования данных в табличном процессоре. Типы данных. Сортировка, фильтрация данных, условное форматирование. | 2 | — | ОК 02, ЛР26, МР2, МР18, ПР610                             |
|   | <b>Практическое занятие №26</b><br>Ввод, редактирование данных в электронных таблицах   | 2 | 2 | ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР64, ПР610  |
|   | <b>Практическое занятие №27</b><br>Сортировка, фильтрация данных в электронных таблицах   | 2 | 2 | ОК 02, ПК 3.2., ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР64, ПР610  |
|   | <b>Теоретическое занятие.</b> Формулы, функции в электронных таблицах   | 2 | — | ОК 02, МР2, МР 18, ПР610                                  |

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

### **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, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542797>.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598>.

3. Торадзе, Д. Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18726-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545441>.

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, 2024. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545059>.

5. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537106>.

6. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17056-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544194>.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18452-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535033>.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539481>.

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539503>.

### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Виртуальный компьютерный музей. — URL: <https://www.computer-museum.ru/>.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. — URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
3. 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.<br>Тема 1.1. - Тема 1.8.                                       | Тестирование<br>Устный опрос<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольная работа |
|  | Раздел 2.<br>Тема 2.1. - Тема 2.6.                                       | Тестирование<br>Устный опрос<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольная работа |
|  | Раздел 3.<br>Тема 3.1. - Тема 3.6  | Тестирование<br>Устный опрос<br>Представление результатов практических работ<br>Контрольная работа |
| ПК 3.2. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования        | Раздел 2.<br>Тема 2.1. - Тема 2.3.<br>Раздел 3.<br>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.<br>Тема 2.3., Тема 2.5.  | Представление результатов практических работ   |