

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

2023 г.



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

для профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и  
автоматике

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 Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 220703.02 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 г. № 682.

Разработчик:

преподаватель первой  
квалификационной категории


 А.Ю. Красников

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей математических и естественнонаучных учебных предметов и дисциплин, протокол № 9 от « 03 » 05 2023 г.

Председатель П(Ц)К  Н.В. Николаенко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 10 от « 04 » 04 20 23 г.

Председатель методического совета  
техникума

 П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

 А.В. Ляхов

Заведующий отделением

 А.С. Косоруков

Старший методист / методист

 Ю.Ю. Киреева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, 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 профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, 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>18</b>
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы .....	18
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета .....	19
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>	<b>29</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	29
3.2. Информационное обеспечение реализации программы .....	29
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>	<b>32</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 квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

## **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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</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 критерии решения;</p> <p>МР13 - анализировать полученные в ходе решения</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>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>ПР69 - умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого</p>

	<p>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>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>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</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</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</p>

	<p>коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>МР25 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПР63 - наличие представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</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</p>
--	--	--

		<p>массивов и символьных строк) на выбранном для изучения 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>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>ПР611 - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе</p>
--	--	---



		<p>моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПРу1 - 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;</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</p>
--	--	--

		<p>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;</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 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</p>
--	--	--

		<p>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 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</p>
--	--	---

		<p>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>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>ЛР33 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>МР30 - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p>	<p>ПРБ4 - 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>ПРБ10 - 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</p>

		<p>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>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>ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматизики.</p>	<p>ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации</p>	<p>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;</p> <p>ПР64 - понимание угроз информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение</p>

		<p>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 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p>ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>МР1 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>МР2 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и</p>	<p>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;</p> <p>ПР64 - понимание угроз информационной безопасности, использовать методы и средства</p>

	<p>обобщения;</p> <p>MP13 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>MP22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации</p>	<p>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>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>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</p>
--	---	--

		<p>значений, решение уравнений);</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 (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>ПРу9 – умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор</p>
--	--	--



		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
--	--	---

## 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	119
<b>Обязательная аудиторная нагрузка:</b>	<b>119</b>
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	57 2
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	62 28
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	–
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	–
Консультации	-
Индивидуальный проект	–
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1

## 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>38</b>		
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	<b>Теоретическое занятие.</b> Информация и информационные процессы Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2	—	ОК 05, ЛР33, ЛР26, МР30, ПР61, ПРy1
	<b>Практическое занятие №1</b> Определение информационного объема данных	2	—	ОК 02, МР1, ПР65, ПРy1, ПРy4,
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	<b>Теоретическое занятие.</b> Подходы к измерению информации Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации.	2	—	ОК 05, ЛР26, ЛР33, МР4, МР30, ПРy1, ПРy4

	Определение объемов различных носителей информации. Архив информации			
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<b>Теоретическое занятие.</b> Принципы построения компьютеров Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. цифровое Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. представление Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. информации. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	—	ОК5, ЛР26, ЛР33, МР2, МР30, ПР62, ПРy3
	<b>Теоретическое занятие.</b> Программное обеспечение 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 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных.	2	—	ОК5, ЛР26, ЛР33, МР2, МР3, ПР62, ПРy3
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	<b>Теоретическое занятие.</b> Представление о различных системах счисления 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 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление	2	—	ОК 05, ЛР26, ЛР33, МР4, МР18, МР3, ПР67, ПРy6

	графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных.			
	<b>Практическое занятие №2</b> Перевод чисел из одной системы счисления в другую, выполнение арифметических действий над числами	2	—	ОК 02, МР1, МР23, ПРy5
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<b>Теоретическое занятие.</b> Основные понятия алгебры логики Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР67
	<b>Теоретическое занятие.</b> Приоритетность логических операций. Логические схемы. Графический метод алгебры логики. математической Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логики логических задач графическим способом	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР67
	<b>Практическое занятие №3</b> Решение логических задач, используя законы алгебры логики	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР67
	<b>Практическое занятие №4</b> Приложение функций алгебры логики к анализу и синтезу релейно-контактных схем. Построение релейно-контактных схем	2	—	ОК 02, МР1, ПР65, ПРy4
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<b>Теоретическое занятие.</b> Компьютерные сети Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сети: локальные сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.3., ЛР26, МР2, МР4, МР30, ПР61, ПР63, ПРy2
	<b>Практическое занятие №5</b> Настройка администрирования локальной компьютерной сети	2	2	ОК 02, ПК 2.3., ПК 3.3., МР1, ПР65, ПРy4
Тема 1.7. Службы Интернета	<b>Теоретическое занятие.</b> Службы и сервисы Интернета Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция.	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР25, ПК 1.4, МР1, МР21, МР24, МР25,

	Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете			ПР61, ПР63, ПР64
	<b>Практическое занятие №6</b> Знакомство с информационными системами для различных направлений профессиональной деятельности (госпаблики, интернет-СМИ, дистанционное обучение, ЭБС)	2	2	ОК 05, ПК 2.3., ЛР26, ЛР33, МР4, МР30, ПРy04
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	<b>Теоретическое занятие.</b> Организация личного информационного пространства Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	—	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ЛР33, МР25, МР30, ПР612
	<b>Практическое занятие №7</b> Создание личного облачного сервиса хранения данных	2	2	ОК 02, МР19, ПРy5
Тема 1.9. Информационная безопасность	<b>Теоретическое занятие.</b> Информационная безопасность Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).	2	—	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ЛР25, ЛР33, ЛР26, МР24, МР25, МР30, ПР64
	<b>Практическое занятие №8</b> Профилактика компьютерной системы средствами сервисных программ	2	2	ОК 02, ПК 2.3. МР1, ПРy5
<b>Раздел 2 Использование программных систем и сервисов</b>		30		—
Тема 2.1 Обработка информации в тестовых процессорах	<b>Теоретическое занятие.</b> Подготовка текстовых документов Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, текстовых редактирования, форматирования)	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР25, ЛР33, МР30, ПР610,
	<b>Практическое занятие №9</b>	2	2	ОК 02, ПК 2.3.,

	Создание, форматирование текстовых документов			MP1, ПР65, ПРy4,
Тема 2.2. Технология создания структурированных текстовых документов	<b>Теоретическое занятие.</b> Многостраничные документы Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР33, МР5, ПР610
	<b>Практическое занятие №10</b> Создание многостраничных документов в текстовом процессоре	2	2	ОК 02, ОК 05 ПК 2.3., ЛР25, ЛР33, МР22, ПР62, ПР64, ПР610
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	<b>Теоретическое занятие.</b> Компьютерная графика и её виды Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape).	2	—	ОК 02, ПР62, ПР610
	<b>Теоретическое занятие.</b> Обработка мультимедиа Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео). Программы по записи и редактированию звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2	—	ОК 02, МР1, МР17, ПР62, ПР610
	<b>Практическое занятие №12</b> Обработка звуковых файлов	2	2	ОК 02, ПК 2.3., ПК 3.3., МР1, МР17, ПР62, ПР610
	<b>Практическое занятие №13</b> Обработка видео файлов	2	2	ОК 02, ПК 2.3., ПК 3.3., МР1, МР17, ПР62, ПР610
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	<b>Практическое занятие №11</b> Создание, редактирование графических файлов	2	2	ОК 02, ОК 05, ПК 2.3., ПК 3.3., ЛР26, МР33, ПР610

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	<b>Теоретическое занятие.</b> Компьютерные презентации Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	2	ОК 02, ПК 2.3., ПК 3.3., ПР63
	<b>Практическое занятие №14</b> Создание компьютерной презентации	2	2	ОК 02, ПК 2.3., ПК 3.3., МР17, МР22, ПР62, ПР64
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<b>Теоретическое занятие.</b> Интерактивное представление информации Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР26, ПР63
	<b>Практическое занятие №15</b> Создание анимированных презентаций	2	2	ОК 02, ПР63
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	<b>Теоретическое занятие.</b> Язык разметки HTML Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	—	ОК 02, МР17, ПР63, ПР64, ПР68, ПР69, ПРy7, ПРy8, ПРy9,
	<b>Практическое занятие №16</b> Создание сайта на языке HTML	2	2	ОК 02, МР17, ПР63, ПР64, ПР68, ПР69, ПРy7, ПРy8, ПРy9
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>		<b>49</b>		—
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	<b>Теоретическое занятие.</b> Модели и моделирование Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР611
	<b>Практическое занятие №17</b> Построение информационных моделей	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР611
Тема 3.2. Списки,	<b>Теоретическое занятие.</b> Структура информации	2	—	ОК 02, МР4,



графы, деревья	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры. Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)			MP12, MP2, ПР66, ПР67, ПРy5
	<b>Практическое занятие №18</b> Структурирование данных в виде списков, графов, деревьев	2	—	OK 02, ПК 1.3, ЛР25, MP2, ПР66, ПР67, ПРy5
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	<b>Практическое занятие №19</b> Нахождение кратчайшего пути в графе с помощью алгоритма Дейкстры	2	—	OK 01, ЛР26, MP2, ПР66, ПР67, ПРy5
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	<b>Теоретическое занятие. Основы алгоритмизации.</b> Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2	—	OK 02, ПР610, ПРy7, ПРy8,
	<b>Практическое занятие №20</b> Построение и реализация алгоритмов	2	—	OK 02, ПР64, ПРy7, ПРy8, ПР610
	<b>Практическое занятие №21</b> Создание простейшей программы на языке программирования	2	—	OK 02, ПР68, ПР69, ПР610, ПРy7, ПРy8
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	<b>Теоретическое занятие.</b> Структурированные типы данных. Вспомогательные алгоритмы. Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, области числовых последовательностей и массивов	2	—	OK 02, ПР610
	<b>Практическое занятие №22</b>	2	—	OK 02, ЛР25,

	Построение структурных схем алгоритмов			MP1, MP13, MP17, ПР62, ПР64, ПР610, ПРy9
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	<b>Теоретическое занятие.</b> Базы данных Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	—	ОК 02, ПР610
	<b>Практическое занятие №23</b> Создание, заполнение, управление многотабличной базой данных	2	—	ОК 02, ЛР25, MP1, MP13, MP17, ПР62, ПР64, ПР610, ПРy9
	<b>Практическое занятие №24</b> Формирование запросов, отчётов, форм для поиска и сортировки информации в базе данных	2	—	ОК 02, ЛР25, MP1, MP13, MP17, ПР62, ПР64, ПР610, ПРy9
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	<b>Теоретическое занятие.</b> Табличный процессор. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном информации. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	—	ОК 02, ПР610
	<b>Практическое занятие №25</b> Ввод, редактирование данных в MSExcel	2	—	ОК 02, ЛР25, MP1, MP13, MP17, ПР62, ПР610, ПР611, ПРy9
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	<b>Теоретическое занятие.</b> Формулы и функции в электронных таблицах. Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.	2	—	ОК 02, ПР610

	Реализация математических моделей в электронных таблицах			
	<b>Практическое занятие №26</b> Создание формул. Элементарные операции с данными. Адресация ячеек в формуле.	2	—	ОК 02, ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР610, ПР611, ПРy9
	<b>Практическое занятие №27</b> Решение расчётных задач с использованием формул в электронных таблицах	2	—	ОК 02, ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР610, ПР611, ПРy9
	<b>Практическое занятие №28</b> Решение расчётных задач с применением стандартных функций электронных таблиц	2	2	ОК 02, ПК 2.3., ПК 3.3., ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР610, ПР611, ПРy9
	Контрольная работа	2	—	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	<b>Теоретическое занятие.</b> Визуализация данных в электронных таблицах. Визуализация данных в электронных таблицах	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР611
	<b>Практическое занятие №29</b> Выполнение расчетных задач средствами деловой графики	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР611
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	<b>Теоретическое занятие.</b> Моделирование в электронных таблицах. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	—	ОК 02, ЛР26, ПР611
	<b>Практическое занятие №30</b> Исследование информационных моделей в электронных таблицах	2	—	ОК 02, ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР610, ПР611,

				ПРy9
	<b>Практическое занятие №31</b> Работа с массивами в MS Excel.	2	—	ОК 02, ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР610, ПР611, ПРy9
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>1</b>	—	
<b>Всего</b>		<b>119</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. Волк, В.К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519837>

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, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>.

3. Чернышев, С.А. Основы программирования на Python: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.А. Чернышев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 286 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15160-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519953>.

4. Черпаков, И.В. Основы программирования: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513113>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518504>.

2. 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, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514918>

3. 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, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893>

4. Торадзе, Д.Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519866>

### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. — URL:  
<http://school-collection.edu.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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Раздел 1., Тема 1.6., Тема 1.8., Тема 1.9.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 3., Тема 3.6.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Раздел 1., Тема 1.3., Тема 1.4., Тема 1.6., Тема 1.7., Тема 1.8., Тема 1.9.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 2., Тема 2.1., Тема 2.2., Тема 2.3., Тема 2.4., Тема 2.5.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 3, Тема 3.1., Тема 3.2., Тема 3.3., Тема 3.4., Тема 3.5., Тема 3.6.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Раздел 1., Тема 1.1., Тема 1.2., Тема 1.3., Тема 1.6., Тема 1.7., Тема 1.8., Тема 1.9.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 2., Тема 2.1., Тема 2.2., Тема 2.5. Тема 2.7, Тема 2.9	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных	Раздел 2., Тема 2.2.	Представление результатов практических работ



приборов средней сложности и средств автоматики.	Раздел 3., Тема 3.5., Тема 3.6.	Представление результатов практических работ
ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Раздел 2., Тема 2.1., Тема 2.2.	Представление результатов практических работ
	Раздел 3., Тема 3.2., Тема 3.5., Тема 3.6.	Представление результатов практических работ