

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю. А. Соколов

Приказ № 491/Об от «30» мая 2025 г.

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

для специальности

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
(по видам транспорта, за исключением водного)

Профиль обучения

технологический

Уровень изучения

углубленный

Форма обучения

очная

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	19
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы.....	19
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета.....	20
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	28
3.1. Материально-техническое обеспечение	28
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	30
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	40

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 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

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>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 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>ПРБ11 - 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</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>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</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>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</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
ПК 2.2. конструкторскую технологическую документацию.	Оформлять и	<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>МР17- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>МР21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>МР24 - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и</p>
		<p>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;</p> <p>ПР62 - понимание основных принципы 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>ПР63 - наличие представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования</p>

	<p>организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>MP25 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>интернет-приложений;</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>ПРy9 – 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>
--	---	--

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 10
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	64 20
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)	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		
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Теоретическое занятие. Информация и информационные процессы Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки.	2	—	ОК 5, ЛР33, ЛР26, МР18, МР30, ПР61, ПРy1
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Теоретическое занятие. Подходы к измерению информации Содержательный, алфавитный, вероятностный подход. Единицы измерения информации.	2	—	ОК 5, ЛР26, ЛР33, МР4, МР30, ПР61, ПРy04, ПРy6
	Теоретическое занятие. Системы счисления Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Системы счисления	2	—	ОК 5, ЛР26, ЛР33, МР4, МР18, МР30, ПР61, ПРy04, ПРy6
	Практическое занятие №1 Определение информационного объема данных	2	—	ОК 5, ЛР26, ЛР33, МР4, МР18, МР30, ПР61, ПРy04, ПРy6
	Практическое занятие №2 Перевод чисел из одной системы счисления в другую, выполнение арифметических действий над числами	2	—	ОК 1, МР1, МР18, ПР64, ПРy5, ПРy6

Тема 1.3. Кодирование информации. Системы счисления	Теоретическое занятие. Кодирование информации Представление о различных системах счисления	2	—	ОК 5, ЛР26, ЛР33, МР4, МР30, ПРy04, ПРy6
	Практическое занятие №3 Выполнение арифметических действий над числами	2	—	ОК 1, МР1, МР18, ПР64, ПРy5, ПРy6
	Практическое занятие №4 Кодирование данных различных типов	2	—	ОК 1, МР1, ПР65, ПРy4, 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 1, ЛР26, МР23, ПР66, ПР62
	Практическое занятие №5 Решение логических задач, используя законы алгебры логики	2	—	ОК 1, МР1, МР23, ПР67, ПРy5
Тема 1.5. 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.	2	—	ОК5, ЛР26, ЛР33, МР2, МР5, МР18, МР30, ПР62, ПРy4,
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Теоретическое занятие. Компьютерные сети Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети.	2	—	ОК 1, ОК 5, ЛР26, МР2, МР5, МР19, МР24, МР30, ПР61, ПР63, ПРy2
Тема 1.7. Службы Интернета	Практическое занятие №6 Знакомство с информационными системами для различных направлений профессиональной деятельности (госпаблики, интернет-СМИ, дистанционное обучение, ЭБС)	2	2	ОК 1, ОК 5, ЛР25, ПК 2.2, МР1, МР21, МР24, МР25, ПР61, ПР63, ПРy4
Тема 1.8. Сетевое	Теоретическое занятие. Организация личного	2	—	ОК 1, ЛР33, МР19, МР25,

хранение данных и цифрового контента	информационного пространства Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных			MP30, ПР612, ПРy4
	Практическое занятие №7 Создание личного облачного сервиса хранения данных	2	—	ОК 1, ОК 5, MP5, MP25, ПР612, ПР64, ПРy3
Тема 1.9. Информационная безопасность	Теоретическое занятие. Информационная безопасность 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	2	ОК 1, ОК 4, ЛР25, ЛР33, ЛР26, MP19, MP24, MP25, MP30, ПР64, ПРy9
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		26		
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	2	ОК 4, ОК 5, MP5, ЛР25, ЛР33, MP30, ПР610, ПРy8
	Практическое занятие №8 Создание, форматирование текстовых документов	2	—	ОК 4, ОК 5, ЛР25, ЛР33, MP19, MP22, ПР62, ПР64, ПР610, ПРy1
Тема 2.2. Технологии создания структурных текстовых документов	Теоретическое занятие. Многостраничные документы Шаблоны. Гипертекстовые документы Совместная работа над документами	2	2	ОК 4, ОК 5, ЛР33, MP23, MP30, ПР610, ПРy1
	Практическое занятие №9 Создание многостраничных документов в текстовом процессоре	2	—	ОК 1, ОК 5, ЛР25, ЛР33, MP22, ПР62, ПР64, ПР610,

				ПРy1
	Практическое занятие №10 Создание гипертекстовых документов в текстовом процессоре	2	—	ОК 1, ОК 5, ПК 2.2, ЛР25, ЛР33, МР22, ПР62, ПР610, ПРy1
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Теоретическое занятие. Компьютерная графика и её виды Обработка мультимедиа. Графические редакторы	2	2	ОК 1, МР23, ПР62, ПР610, ПРy1
	Практическое занятие №11 Создание, редактирование графических файлов	2	—	ОК 1, МР1, МР17, ПР62, ПР610, ПРy1
	Практическое занятие №12 Обработка звуковых, видео файлов	2	2	ОК 1, МР1, МР17, ПР62, ПР610, ПРy1
Тема 2.4. 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 1, ОК 5, МР23, ЛР26, МР33, ПР610, ПРy1
	Практическое занятие №13 Создание компьютерной презентации	2	—	ОК 1, МР17, МР22, ПР62, ПР64, ПРy1
Тема 2.5. Гипертекстовое представление информации	Теоретическое занятие. Язык разметки HTML Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб- страницы	2	—	ОК 1, ПР63, ПРy1
	Практическое занятие №14 Создание сайта на языке HTML	2	2	ОК 1, МР17, ПР63, ПР64, ПРy9, ПРy1
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 3.	Информационное моделирование	32		
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 1, ЛР26, ПР611, ПРy1

	Практическое занятие №15 Построение информационных моделей	2	2	ОК 1, ЛР26, ПР611, ПРy1
Тема 3.2. Списки, графы, деревья. Математические модели	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 2, МР4, МР12, МР2, ПР611, ПРy1
	Практическое занятие №16 Структурирование данных в виде списков, графов, деревьев	2	—	ОК 1, ПК 2.2, ЛР25, МР2, ПР66, ПР67, ПРy5
	Практическое занятие №17 Нахождение кратчайшего пути в графе с помощью алгоритма Дейкстры	2	—	ОК 1, ПК 2.2, ЛР25, МР12, ПР66, ПР67, ПРy5
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 1, ЛР26, МР2, ПР611, ПРy1
	Практическое занятие №18 Построение и реализация алгоритмов	2	—	ОК 2, ОК 4, ПР69, ПР64, ПР68, ПРy1
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	—	ОК 5, ПР610, ПРy1
	Практическое занятие №19 Создание, заполнение, управление многотабличной базой данных	2	2	ОК 5, ПР64, ПР610, ПРy1
	Практическое занятие №20 Формирование запросов, отчётов, форм для поиска и сортировки информации в базе данных	2	—	ОК 1, ПР610, ПРy1
Тема 3.5. Технологии	Теоретическое занятие. Табличный процессор Приемы ввода, редактирования, форматирования данных в	2	—	ОК 7, ПР610, ПРy1

обработки информации в электронных таблицах	табличном процессоре. Типы данных. Формулы в электронных таблицах. Адресация. Сортировка, фильтрация данных, условное форматирование.			
	Практическое занятие №21 Решение расчётных задач с использованием формул в электронных таблицах	2	2	ОК 7, ПК 2.2, ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР64, ПР610, ПРy9
	Практическое занятие №22 Решение расчётных задач с применением стандартных функций электронных таблиц	2	2	ОК 7, ПК 2.2, ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР64, ПР610, ПРy9
Тема 3.6. Визуализация данных в электронных таблицах. Моделирование в электронных таблицах	Теоретическое занятие. Графическое представление данных Визуализация данных в электронных таблицах. Моделирование в электронных таблицах	2	—	ОК 1, ПР610, ПРy1
	Практическое занятие №23 Выполнение расчётных задач средствами деловой графики	2	2	ОК 1, ПК 2.2, ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР64, ПР610, ПРy9
	Практическое занятие №24 Исследование информационных моделей в электронных таблицах	2	2	ОК 1, ПК 2.2, ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПР62, ПР610, ПР611, ПРy9
Раздел 4	Аналитика и визуализация данных на Python	10		
Тема 4.1. Введение в язык программирования Python	Теоретическое занятие. Интерактивная среда программирования Python Ввод и вывод данных. Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами	2	—	ОК 1, МР3, ПР69, ПРy7
	Практическое занятие №25 Решение математических задач средствами языка программирования Python	2	—	ОК 1, ПК 2.2, МР3, ЛР25, МР13, ПР64, ПР69, ПРy7, ПРy8
Тема 4.2. Основные	Теоретическое занятие. Логические выражений и операции. Циклы.	2	—	ОК 1, МР3, ПР69, ПРy7

алгоритмические конструкции на Python	Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис конструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Синтаксис цикла for, цикла while.			
	Практическое занятие №26 Применение структуры ветвления, циклических конструкций для решения прикладных задач средствами языка программирования Python	2	—	ОК 1, ПК 2.2, ЛР25, МР13, ПР64, ПР69, ПРy7, ПРy8
	Практическое занятие №27 Использование функций для решения прикладных задач средствами языка программирования Python	2	—	ОК 1, ПК 2.2, ЛР25, МР13, ПР64, ПР69, ПРy7, ПРy8
Раздел 5	Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	14		
Тема 5.1. Создание различных видов страниц в конструкторе Тильда	Теоретическое занятие. Основные возможности конструктора. Общий обзор конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода. Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок. Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)	2	—	ОК 1, МР3, ПР63, ПРy1
	Практическое занятие №28 Создание, настройка сайта	2	—	ОК 1, ПК 2.2, ЛР25, МР17, ПР64, ПРy9
	Практическое занятие №29 Настройка отдельных страниц сайта	2	—	ОК 1, ПК 2.2, МР17, ПР64, ПРy9
	Практическое занятие №30 Настройка меню и виджетов сайта	2	—	ОК 1, ПК 2.2., МР17, ПР64, ПРy9

Тема 5.2. Панель навигации. Настройка главной страницы	Теоретическое занятие. Настройка сайта Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика	2	—	ОК 4, ПР63, ПРy1
	Практическое занятие №31 Создание и настройка нулевого блока	2	2	ОК 1, ПК 2.2, ЛР25, МР17, ПР64, ПРy9
	Практическое занятие № 32 Создание лендинга из стандартных блоков	2	2	ОК 1, ПК 2.2, МР17, ПР64, ПРy9
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		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 «Проектирование цифровых устройств. Лаборатория микропроцессоров и микропроцессорных систем; цифровой схемотехники; программирования; сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники».

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. — 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. 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>

3. 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>.

4. Федоров, Д. Ю. Программирование на python: учебник для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 187 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19654-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563564>.

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, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566514>.

2. 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>

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11588-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561414>

5. 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>.

3.2.3. Интернет-ресурсы

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

2. Решу ЕГЭ – URL: <https://inf-ege.sdangia.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
	Раздел 4., Тема 4.1., Тема 4.3.	Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 5., Тема 5.1., Тема 5.2.	Устный опрос Представление результатов практических работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	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

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 2., Тема 2.1., Тема 2.2., Тема 2.5.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 2., Тема 2.2.	Представление результатов практических работ
	Раздел 3., Тема 3.2., Тема 3.5., Тема 3.6.	Представление результатов практических работ
ПК 2.2. Оформлять конструкторскую и технологическую документацию.	Раздел 1, Тема 1.7., Тема 1.9.	Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 2., Тема 2.1., Тема 2.2.Тема 2.5.	Представление результатов практических работ
	Раздел 4., Тема 4.2., Тема 4.3. Раздел 5., Тема 5.1., Тема 5.1.	Представление результатов практических работ

Типовые задания устного опроса:

- Опишите явление цифровизации общества.
- Сформулируйте определение понятия «локальная сеть».
- Сформулируйте закон Шеннона для определения информационного объёма.
- Проанализируйте свойства логических операций И, ИЛИ, НЕ.
- В каких единицах измеряется объём информации?
- Опишите опыт создания и запуска HTML-страницы, сделайте выводы.
- В каких устройствах можно наблюдать применение двоичной системы счисления?

– Распознайте процессы обработки информации в примере работы с базой данных.

– Опишите границы применения информационной модели.

– Сформулируйте правила безопасности при работе в Интернете.

Типовые задания «информационного диктанта»:

– Запишите формулу для определения информационного объёма текста.

– Единица измерения объёма информации – ...

– Продолжите предложение: «При увеличении разрешения изображения, его размер в памяти...»

– Изобразите условное обозначение логических элементов (И, ИЛИ, НЕ).

– Запишите формулу логического выражения: (А И НЕ В) ИЛИ С

– Как вычислить количество информации, передаваемой по каналу связи?

Типовые тестовые задания:

Открытого типа:

– Укажите название устройства, предназначенного для временного хранения данных во время работы компьютера.

– Перечислите этапы жизненного цикла информационной системы.

Закрытого типа:

Альтернативный выбор:

Компьютер – это устройство для:

А) Хранения данных

Б) Измерения массы

В) Отопления помещений

(Верный ответ: А)

Множественный выбор:

– Какие из перечисленных устройств являются запоминающими:

– Монитор

– Жёсткий диск

– Клавиатура

– Оперативная память

Таблица.

Установление соответствия

Термин	Назначение
Процессор	А. Обработка информации
Жёсткий диск	В. Долговременное хранение
ОЗУ	С. Временное хранение данных

Ответ: 1–А, 2–В, 3–С

Установление последовательности:

Расположите этапы обработки информации в правильном порядке:

- Обработка
- Сбор
- Вывод
- Хранение

Правильная последовательность: Сбор → Хранение → Обработка →

Вывод

Типовые задачи с профессиональной направленностью:

- Применять формулу для расчета информационного объема текста ($I = K * i$).
- Переводить числа из десятичной системы в двоичную и выполнять над ними арифметические действия.
- Решать логические задачи, используя таблицы истинности и законы логики.
- Применять логические выражения при построении релейных схем.
- Настраивать параметры сети и определять IP-адрес компьютера.
- Разрабатывать HTML-страницы и связывать их с другими документами.
- Строить диаграммы и графики в электронных таблицах для анализа информации.
- Создавать базы данных и формулировать SQL-запросы к ним.
- Использовать стандартные функции Excel для решения практических задач.
- Разрабатывать простейшие программы для обработки информации.

Практическое занятие №1

Определение информационного объема данных.

Задание

1. Рассчитайте объем информации, содержащейся в сообщении.
2. Определите объем файла в различных единицах измерения.
3. Сравните объемы различных типов данных.

Практическое занятие №2

Перевод чисел из одной системы счисления в другую, выполнение арифметических действий над числами

Задание

1. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную.
2. Выполните сложение, вычитание и умножение чисел в различных системах счисления.
3. Проверьте правильность выполнения арифметических операций.

Практическое занятие №3

Выполнение арифметических действий над числами

Задание

1. Выполните основные арифметические действия с целыми и дробными числами.
2. Проанализируйте порядок выполнения операций.
3. Решите задачи с использованием арифметических выражений.

Практическое занятие №4

Кодирование данных различных типов

Задание

1. Проанализируйте способы кодирования графической, звуковой и текстовой информации.
2. Закодируйте текст с использованием ASCII и Unicode.
3. Сравните способы сжатия информации.

Практическое занятие №5

Решение логических задач, используя законы алгебры логики

Задание

1. Составьте логическое выражение для заданного условия.
2. Упростите логическое выражение с использованием законов логики.
3. Постройте таблицу истинности.

Практическое занятие №6

Знакомство с информационными системами для различных направлений профессиональной деятельности

Задание

1. Проанализируйте назначение и функции различных ИС (госуслуги, дистанционное обучение и т.д.).
2. Оцените преимущества использования ИС в профессиональной деятельности.
3. Подготовьте краткую презентацию по одной из выбранных систем.

Практическое занятие №7

Создание личного облачного сервиса хранения данных

Задание

1. Зарегистрируйте учетную запись в облачном сервисе.
2. Настройте структуру папок и права доступа.
3. Загрузите и организуйте файлы в облачном хранилище.

Практическое занятие №8

Создание, форматирование текстовых документов

Задание

1. Создайте текстовый документ с заданной структурой.
2. Отформатируйте текст: шрифт, абзац, отступы.
3. Сохраните документ в различных форматах.

Практическое занятие №9

Создание многостраничных документов в текстовом процессоре

Задание

1. Создайте титульный лист, содержание и основную часть документа.
2. Настройте нумерацию страниц и автоматическое оглавление.
3. Добавьте колонтитулы и сноски.

Практическое занятие №10

Создание гипертекстовых документов в текстовом процессоре

Задание

1. Создайте гиперссылки на разделы документа.
2. Вставьте интерактивные элементы (ссылки на сайты, почту).
3. Проверьте корректность работы всех ссылок.

Практическое занятие №11

Создание, редактирование графических файлов

Задание

1. Создайте рисунок с использованием графического редактора.
2. Внесите изменения в существующее изображение.
3. Сохраните изображение в различных форматах.

Практическое занятие №12

Обработка звуковых, видео файлов

Задание

1. Обрежьте и соедините звуковые фрагменты.
2. Добавьте эффекты и переходы в видео.
3. Сохраните мультимедийный файл в нужном формате.

Практическое занятие №13

Создание компьютерной презентации

Задание

1. Создайте презентацию по заданной теме.

2. Добавьте анимации и переходы между слайдами.

3. Подготовьте презентацию к показу.

Практическое занятие №14

Создание сайта на языке HTML

Задание

1. Создайте структуру HTML-документа.

2. Добавьте текст, изображения и ссылки.

3. Проверьте корректность отображения в браузере.

Практическое занятие №15

Построение информационных моделей

Задание

1. Определите параметры модели.

2. Постройте графическую модель процесса.

3. Проанализируйте эффективность модели.

Практическое занятие №16

Структурирование данных в виде списков, графов, деревьев

Задание

Представьте данные в виде линейного списка.

1. Постройте граф или дерево по описанию.

2. Определите тип структуры данных.

Практическое занятие №17

Нахождение кратчайшего пути в графе с помощью алгоритма

Дейкстры

Задание

1. Постройте граф по заданным вершинам и рёбрам.

2. Рассчитайте кратчайшие пути от одной вершины ко всем другим.

3. Проверьте корректность результата.

Практическое занятие №18

Построение и реализация алгоритмов

Задание

1. Составьте алгоритм решения заданной задачи.

2. Реализуйте алгоритм в виде блок-схемы.

3. Протестируйте алгоритм на различных входных данных.

Практическое занятие №19

Создание, заполнение, управление многотабличной базой данных

Задание

1. Создайте структуру базы данных с несколькими связанными таблицами.

2. Внесите данные и настройте связи между таблицами.

3. Проведите поиск и обновление информации в базе.

Практическое занятие №20

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

1. Сформируйте простые и сложные запросы к таблицам.
2. Настройте формы ввода и отчеты.
3. Выполните сортировку и фильтрацию данных.

Практическое занятие №21

Решение расчётных задач с использованием формул в электронных таблицах

1. Введите данные и используйте формулы для расчетов.
2. Настройте форматирование ячеек и диапазонов.
3. Постройте диаграммы на основе полученных данных.

Практическое занятие №22

Решение расчётных задач с применением стандартных функций электронных таблиц

Задание

1. Используйте логические, статистические и математические функции.
2. Автоматизируйте расчёты с помощью вложенных функций.
3. Проверьте правильность и удобство использования таблицы.

Практическое занятие №23

Выполнение расчетных задач средствами деловой графики

1. Создайте графики и диаграммы для визуализации данных.
2. Настройте внешний вид и подписи графических объектов.
3. Подготовьте график к публикации или презентации.

Практическое занятие №24

Исследование информационных моделей в электронных таблицах

1. Постройте модель на основе таблицы данных.
2. Измените параметры модели и проанализируйте результат.
3. Представьте результаты исследования в виде отчета.

Практическое занятие №25

Решение математических задач средствами языка программирования Python

1. Напишите программу для решения заданной математической задачи.
2. Проведите тестирование программы.
3. Проанализируйте эффективность алгоритма.

Практическое занятие №26

Применение структуры ветвления, циклических конструкций для решения прикладных задач средствами языка программирования Python

1. Составьте программу с условными и циклическими операторами.
2. Протестируйте программу на различных данных.
3. Оцените читаемость и корректность кода.

Практическое занятие №27

Использование функций для решения прикладных задач средствами языка программирования Python

Задание

1. Разработайте пользовательские функции.
2. Организуйте структуру программы с использованием функций.
3. Выполните отладку и тестирование функций.

Практическое занятие №28

Создание, настройка сайта

Задание

1. Определите структуру сайта.
2. Настройте внешний вид и шаблон сайта.
3. Проверьте корректность отображения всех элементов.

Практическое занятие №29

Настройка отдельных страниц сайта

Задание

1. Создайте уникальные страницы по заданным требованиям.
2. Настройте ссылки и элементы навигации.
3. Проверьте взаимодействие страниц.

Практическое занятие №30

Настройка меню и виджетов сайта

Задание

1. Добавьте и настройте меню сайта.
2. Разместите необходимые виджеты.
3. Проверьте удобство навигации по сайту.

Практическое занятие №31

Создание и настройка нулевого блока

Задание

1. Разработайте нулевой блок по дизайну страницы.
2. Настройте адаптивность и анимацию блока.
3. Проверьте отображение на различных устройствах.

Практическое занятие №32

Создание лендинга из стандартных блоков

Задание

1. Выберите и разместите стандартные блоки.
2. Настройте содержание и оформление каждого блока.

3. Проверьте общее восприятие и функциональность страницы.

Контрольная работа

1. Решить задачу по определению объема информации, содержащейся в сообщении, используя формулу Шеннона.

2. Описать структуру компьютера и принципы взаимодействия его основных устройств (процессор, ОЗУ, ПЗУ, устройства ввода/вывода).

3. Записать пример логической функции с тремя переменными и построить для неё таблицу истинности.

4. Решить задачу на кодирование информации с помощью двоичного кода и определить избыточность кода.

5. Вычислить количество возможных IP-адресов в подсети с маской /24.

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 зачета в конце второго семестра.

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

Объем заданий рассчитан на выполнение их в течение 90 минут.

Примерные задания

Для заданий 1-12 выберите один верный вариант ответа.

1. Что изучает информатика?
 - а) конструкцию компьютера;
 - б) способы представления, накопления, обработки информации с помощью технических средств;
 - в) компьютерные программы;
 - г) общешкольные дисциплины.
2. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:
 - а) арабские и римские;
 - б) позиционные и непозиционные;
 - в) представления в виде разрядной сетки
3. Повествовательное предложение, в котором что-то утверждается или отрицается, называется:
 - а) выражение;
 - б) высказывание;
 - в) вопрос;
 - г) умозаключение.
4. При выключении компьютера вся информация стирается:
 - а) на гибком диске;
 - б) на жестком диске;
 - в) на CD-ROM диске;
 - г) в оперативной памяти.
5. Какие имена файлов составлены, верно:
 - а) «пример».doc;
 - б) doc. Пример;
 - в) пример.doc
 - г) пример: doc

6. Имя C: имеет:

- а) дисковод для гибких дисков;
- б) винчестер;
- в) дисковод для CD- дисководов;
- г) файл.

7. Утилита – это:

- а) операционная система;
- б) сервисная программа;
- в) прикладная программа;
- г) базовая система ввода-вывода.

8. При включении компьютера процессор обращается к:

- а) ОЗУ;
- б) ПЗУ;
- в) винчестер;
- г) дискете.

9. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:

- а) некоторую область оперативной памяти файл-сервера;
- б) область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;
- в) часть памяти на жестком диске рабочей станции;
- г) специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов.

10. В текстовом редакторе основными параметрами при задании параметров абзаца являются:

- а) гарнитура, размер, начертание;
- б) отступ, интервал;
- в) поля, ориентация;
- г) стиль, шаблон.

11. Антивирусные программы – это ...

- а) программы сканирования и распознавания;
- б) программы, выявляющие и лечащие компьютерные вирусы;
- в) программы, только выявляющие вирусы;
- г) программы-архиваторы, разархиваторы.

12. Задан путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT:

Каково имя каталога, в котором находится файл PROBA.TXT?

- а) DOC;
- б) C:\DOC\PROBA.TXT;
- в) PROBA.TXT;
- г) C:\DOC.

Для заданий 13-15 на месте пропуска («_____») укажите ответ.

13. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма,

переданная с использованием азбуки Морзе:

• - • - - - • - - - • • - • • - - - •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

А	Г	И	П	М
• -	- - •	• •	• - - - •	- - -

Определите текст радиограммы и запишите его:

_____.

14. Запишите правильную последовательность единиц измерения информации байт, Гбайт, Мбайт, бит:

_____.

15. Вставьте пропущенное слово:

_____ файла – это последовательность символов, добавляемых к имени и предназначенных для идентификации его типа.

Для заданий 16-18 выберите один верный ответ:

16. Локальные вычислительные сети по признаку "топология сети" подразделяются на:

- а) реальные, искусственные;
- б) сети типа "Звезда", "Шина", "Кольцо";
- в) проводные, беспроводные;
- г) разветвленные, линейные, циклические.

17. Для установления значений полей для нового документа в редакторе MS Word необходимо:

- а) выбрать Шаблоны из меню Файл. В появившемся окне установить необходимые атрибуты;
- б) выбрать команду Абзац из меню Формат;
- в) выбрать команду Параметры страницы из меню Файл, в появившемся окне установить необходимые атрибуты;
- г) использовать вкладку Макет.

18. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

- а) C3+4*D4;
- б) C3=C1+2*C2;
- в) =A2*A3-A4;
- г) +4*D4.

Выполните задание и напишите ответ:

19. Переведите число 217 из десятичной системы счисления в двоичную.

Ответ: _____

20. Переведите число 1001101 из двоичной системы счисления в десятичную.

Ответ: _____

Выполните решение задачи в среде Microsoft Excel. Укажите ответ задачи и предоставьте файл с решением.

21. Рассчитать, какую сумму положить на вклад, чтобы через четыре года образовалось 400 000 рублей. Процентная ставка – 20% годовых. Проценты начисляются ежеквартально.