Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Университетский колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых
инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

27.01.01 «Контролер измерительных приборов»
(направленность (профиль): «Контроль измерительных приборов»)

Квалификация выпускника
Контролер

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 09-06-2026 17:16:09 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых и этических аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
– формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
– формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
– развитие у обучающихся навыков алгоритмического мышления и понимания необходимости формального описания алгоритмов;
– формирование у обучающихся умения понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
– развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
– приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся представлений об основных компонентах учебной дисциплины «Информатика»;
– развитие у обучающихся представления о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
– формирование у обучающихся знаний базовых норм информационной этики и права, соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности;
– формирование у обучающихся навыков работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, сред программирования, сетевых технологий;
– развитие у обучающихся алгоритмического мышления, понимания формального описания алгоритмов, умения разбивать процесс решения задачи на этапы;

– формирование навыков обучающихся по разработке и отладке программ с использованием линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов;
– формирование у обучающихся навыков обработки, хранения и передачи данных различных типов;
– формирование у обучающихся навыков индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом;
– формирование у обучающихся базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по профессии

Учебная дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам общеобразовательного цикла ООП по профессии 27.01.01 «Контролер измерительных приборов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Производственная практика;
– Учебная практика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Проектная деятельность 1.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО.

Личностные результаты:

– осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
– готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;
– ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;
– способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

– способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;
– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
– интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты:

– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
– разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
– развёрнуто и логично излагать свою точку зрения;
– выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
– осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;
– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
– делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
– принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
– признавать своё право и право других на ошибки.

Предметные результаты:

– 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»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
– понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

– наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
– понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения 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 материалов, размещённых в сети Интернет;
– понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
– умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
– 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;
– умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Pascal, Python); 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);
– умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Pascal, Python) 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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой

последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

– 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 к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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);
– умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
– умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс	***ИТОГО***	***2 сессия / 2 курс***	***3 сессия / 2 курс***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***134***	*54*	*80*
Лекции, *академ. час.*	***4***	*2*	*2*

Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***2***	*0*	*2*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***119***	*52*	*67*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*0*	*9*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Информационная деятельность человека (Введение в дисциплину);

Тема 1.1 Информационная деятельность в современном обществе (Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. «Информационные прорывы». Связь технологических возможностей общества с его информационным развитием. Информационная этика и право, информационная безопасность. Защита информации. Анти-вирусная защита. Правовые нормы, относящиеся к информации. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты);

Тема 1.2 Требования к технике безопасности при работе с компьютером. Знакомство с информационными, образовательными ресурсами государства и общества (Библиотечные ресурсы, архивные ресурсы, научно-техническая информация, правовая информация, информация государственных (властных) структур, информация предприятий и учреждений. Портал государственных услуг);

Тема 1.3 Знакомство с системой управления обучения Moodle СибГИУ (Изучение справочного материала для работы в системе управления обучения Moodle СибГИУ, заполнение портфолио обучающегося);

Раздел 2 Информация и информационные процессы (Подходы к понятию и измерению информации. Меры и единицы количества и объема информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное кодирование. Неравномерное кодирование. Представление информации в различных системах счисления. Кодирование графической информации. Системы счисления: непозиционные, позиционные. Основные понятия алгебры логики: выражения, константы, операции.);

Тема 2.1 Решение задач по определению количества информации (Алфавитный подход к измерению информации. Мощность алфавита. .Единицы измерения информации. Основные и производные единицы измерения информации);

Тема 2.2 Неравномерное кодирование. Решение задач на кодирование графической информации. Решение задач на кодирование звуковой информации (Кодирование и декодирование информации. Условие Фано. Кодирование растровых изображений. Кодирование звука. Скорость передачи информации. Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала);

Тема 2.3 Решение задач на системы счисления (Системы счисления: непозиционные, позиционные. Основание системы счисления. Представление информации в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другие системы счисления);

Тема 2.4 Логические основы компьютера (Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Принцип однородности памяти. Принцип адресности. Основные понятия алгебры логики: выражения, константы, операции. Таблицы истинности. Правила преобразования логических выражений. Порядок выполнения бинарных логических операций. Круги Эйлера. Поисковые запросы. Использование логических операций при составлении поисковых запросов. Порядок выполнения сложных поисковых запросов);

Раздел 3 Алгоритмизация. Реализация алгоритмов (Свойства алгоритма. Способы описания алгоритма. Структурная схема алгоритма. Введение в язык программирования. Реализация алгоритмов на языке программирования высокого уровня);

Тема 3.1 Создание блок-схем алгоритмов средствами графического редактора (Графические символы для описания алгоритмов. Построение блок-схем. Соотношения между геометрическими размерами блока);

Тема 3.2 Реализация алгоритмов линейной структуры на языке программирования высокого уровня (Алгоритмы линейной структуры. Применение основных операторов. Тестирование готовых и составление простейших линейных программ);

Тема 3.3 Реализация алгоритмов разветвляющейся структуры на языке программирования высокого уровня (Алгоритмы разветвляющейся структуры. Применение условных операторов. Тестирование готовых и составление простейших программ с разветвляющей структурой);

Тема 3.4 Реализация алгоритмов циклической структуры на языке программирования высокого уровня (Алгоритмы циклической структуры. Оператор цикла for. Операторы цикла while и repeat.

Тестирование готовых и составление простейших программ с использованием вложенного цикла);

Тема 3.5 Решение задач с использованием структурированных типов данных. Одномерные массивы. Решение задач с использованием подпрограмм (Особенности массива. Описание массива. Тестирование готовых и составление простейших программ одномерных массивов. Описание процедур и функций. Глобальные и локальные переменные. Тестирование готовых и составление простейших программ с использованием процедур и функций);

Тема 3.6 Создание приложений средствами графической среды разработки (Создание приложений средствами графической среды разработки. Формы. Компоненты. Свойства объектов);

Раздел 4 Средства информационных и коммуникационных технологий (Средства информационных и коммуникационных технологий);

Тема 4.1 Архитектура компьютера (Основные характеристики компьютеров. Классическая архитектура компьютера: арифметико-логическое устройство управления, запоминающее устройство, устройства ввода-вывода);

Тема 4.2 Исследование рабочего компьютера (Изучение архитектуры и основных характеристик компьютера);

Тема 4.3 Программное обеспечение компьютера (Прикладное программное обеспечение. Сервисные программы (утилиты). Операционная система. Файл. Атрибуты файла. Каталог. Файловая система);

Тема 4.4 Сервисное ПО. Архиваторы. Антивирусники (Виды сервисного программного обеспечения. Программы-архиваторы. Интерфейс программы-архиватора. Архивация файлов. Антивирусные программы);

Раздел 5 Технологии создания и преобразования информационных объектов (Технологии создания и преобразования информационных объектов);

Тема 5.1 Освоение дополнительных возможностей обработки текстовой информации (Структура документа. Основные правила ввода и редактирования текста. Форматирование документа: символов, абзацев, страниц. Списки, Создание и обработка таблиц и рисунков. Редактор формул. Проверка орфографии и грамматики. Ссылки, сноски, оглавление);

Тема 5.2 Представление данных в электронных таблицах. Графическое представление данных в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация в электронных таблицах (Рабочая книга, рабочий лист, ячейка, диапазон ячеек. Виды и формат представления данных. Создание и форматирование документа в табличном редакторе MS Excel. Создание и форматирование диаграмм в табличном

редакторе. Применение сортировки и фильтрации при работе с данными в табличном редакторе);

Тема 5.3 Информационные системы. Работа с основными объектами БД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Проектирование реляционных баз данных (База данных как модель информационной структуры. Модели данных: реляционные, иерархические, сетевые. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, социальных, кадровых).Объекты реляционной базы данных: таблицы, формы, запросы, отчеты, модули, макросы. Создание и редактирование базы данных. Проектирование, создание и редактирование базы данных. Обработка базы данных: сортировка данных, создание форм, запросов, отчетов);

Тема 5.4 Компьютерная графика. Создание, редактирование графических объектов (Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Графические редакторы. Общие принципы работы с изображениями. Палитра инструментов. Рисование линий и фигур. Размещение текста. Возможности графического редактора. Формирование навыков работы в графическом редакторе. Основные инструменты для редактирования изображения);

Тема 5.5 Создание, редактирование мультимедийных объектов (Технологии создания и редактирования компьютерных презентаций. Применение шаблонов оформления слайдов, эффектов анимации и звука. Настройка демонстрации презентации. Использование презентационного оборудования);

Раздел 6 Телекоммуникационные технологии и сети (Телекоммуникационные технологии и сети);

Тема 6.1 Компьютерные сети. Параметры настройки сети Интернет (Аппаратные элементы локальной вычислительной сети: компьютеры, кабели, коммутаторы/маршрутизаторы. Основные топологии компьютерных сетей. Структура адресного пространства в сети. Сетевой протокол. Протокол TCP/IP. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Изучение основных настроек подключения компьютера к сети Интер-нет. Утилиты ping, ipconfig. IP адрес рабочего компьютера);

Тема 6.2 Работа с сетевыми документами (Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях. Получение навыков создания, редактирования сетевых документов);

Тема 6.3 Освоение методов и средств сопровождения сайта (Освоение методов и средств сопровождения сайта. Представление о способах создания сайта. Этапы создания сайтов. Язык HTML. Теги. Шаблон web-страницы. Заголовки, линии, текст, списки на web-странице. Вставка изображений и ссылок на web-страницу).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	Информационная деятельность человека. Информация и информационные процессы. Алгоритмизация. Реализация алгоритмов	2
Раздел 4; Раздел 5; Раздел 6.	Средства информационных и коммуникационных технологий. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Телекоммуникационные технологии и сети	2
Итого:		**4**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 6.	Телекоммуникационные технологии и сети	2
Итого:		**2**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*
	Отсутствуют	
Итого:		**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*
	Отсутствуют	
Итого:		**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Прохождение тестирования.	10	

Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Прохождение тестирования.	20	
Раздел 3.	1. Изучение теоретического материала; 2. Прохождение тестирования.	22	
Раздел 4.	1. Изучение теоретического материала; 2. Прохождение тестирования.	26	
Раздел 5.	1. Изучение теоретического материала; 2. Контрольная работа.	39	
Раздел 6.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	2	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9	
Итого:		**128**	

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	личностные результаты; метапредметные результаты; предметные результаты	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Раздел 2.	личностные результаты; метапредметные результаты; предметные результаты	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Раздел 3.	личностные результаты; метапредметные результаты; предметные результаты	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Раздел 4.	личностные результаты; метапредметные результаты; предметные результаты	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Раздел 5.	личностные результаты; метапредметные результаты; предметные результаты	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Контрольная работа; 3. Тестовые задания
Раздел 6.	личностные результаты; метапредметные результаты; предметные результаты	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии

Экзамен.	личностные результаты; метапредметные результаты; предметные результаты	1. Экзамен на основе результатов компьютерного тестирования

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 30 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО СибГИУ.

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); контрольная работа; наблюдение за работой на практическом занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале лекции педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию контрольной работы

Контрольная работа – это самостоятельная форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется без непосредственного руководства и контроля со стороны педагогического работника, но по его поручению.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки контрольной работы

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок.	хорошо
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО СибГИУ в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется не менее 10 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины.

В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл; в заданиях на соответствие за каждый правильный ответ – 0,5 баллов.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
10	не менее 9	отлично
7	не менее 7	хорошо
5	не менее 5	удовлетворительно
4	–	неудовлетворительно

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: экзамен на основе результатов компьютерного тестирования.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Торадзе, Д. Л. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18726-7. — Текст : электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/588597 (дата обращения: 31.05.2026);

2 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. – URL: https://urait.ru/bcode/535033 (дата обращения: 31.05.2026);

3 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. – URL: https://urait.ru/bcode/568694 (дата обращения: 31.05.2026);

4 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. – URL: https://urait.ru/bcode/563407 (дата обращения: 31.05.2026);

5 Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/563424 (дата обращения: 31.05.2026);

6 Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/586437 (дата обращения: 31.05.2026);

7 Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 302 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/586438 (дата обращения: 31.05.2026).

б) дополнительная литература:

1 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16997-3. — Текст : электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/600312 (дата обращения: 31.05.2026);

2 Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 318 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-20332-5. — Текст : электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/589143 (дата обращения: 31.05.2026);

3 Черпаков, И. В. Алгоритмизация и программирование в Python : учебник для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21911-1. — Текст : электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/582413 (дата обращения: 31.05.2026);

4 Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20429-2. — Текст : электронный. – URL: https://urait.ru/bcode/563861 (дата обращения: 31.05.2026);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО - Издательство Лань (СПО)] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-

Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения лекций, оборудованную учебной доской, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, акустической системой, экраном и мультимедийным проектором;

- кабинет «Информатики и информационных технологий» для проведения практических занятий, оснащенный учебной доской, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, акустической системой, экраном и мультимедийным проектором. Электронные средства обучения и демонстрационные учебно-наглядные пособия: демонстрационные материалы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО по профессии 27.01.01 «Контролер измерительных приборов».

Составитель(и):

- Ильяшенко Наталья Александровна (университетский колледж).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании Педагогического совета Университетского колледжа.

Согласована:

Преподаватель информатики
высшей кв. категории
НФ ГБПОУ "Кузбасский медицинский колледж" Т.Ф. Маслова

_____	_____	_____
должность, степень, звание представителя работодателя	подпись	инициалы, фамилия

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

2 сессия

Вопрос 1. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется одним байтом. Определите количество символов в сообщении, если информационный объем сообщения в этой кодировке равен 160 бит.

a) 10 b) 16 c) 20 d) 160

Вопрос 2. Для какого из приведенных чисел истинно высказывание: (Число > 100) И НЕ(число нечетное)?

a) 35 b) 4598 c) 54321 d) 123

Вопрос 3. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице:

	A	**B**	**C**	**D**	**E**
A		1			
B	1		2	2	7
C		2			3
D		2			4
E		7	3	4	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и E. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице?

a) 5 b) 6 c) 7 d) 8

Вопрос 4. Пользователь работал с каталогом **C:\Физика\Задачи\Кинематика**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог **Экзамен**. Укажите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

a) C:\Физика\Задачи\Экзамен b) C:\Физика c) C:\Экзамен d) C:\Физика\Экзамен

Вопрос 5. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	**B**	C	D
1	2	4		8
2	= D1/B1	= D1-B1		= C1/3



Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке C2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

a) =C1+B1 b) =D1−1 c) =C1+1 d) =A1+2

Вопрос 6. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (a, b)** (где a, b — целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (4, 2), то команда Сместиться на (2, −3) переместит Чертёжника в точку (6, −1). Запись

Повтори k раз
Команда1 Команда2 Команда3
Конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится **k** раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз
Команда1 Сместиться на (1, 3) Сместиться на (1, −2) Конец
Сместиться на (3, 9)

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1**?

a) Сместиться на (3, 4) b) Сместиться на (−5, −10) c) Сместиться на (−9, −12) d) Сместиться на (−3, −4)

Вопрос 7. 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	М	К	Ю
• –	– – •	– –	– • –	• • – –

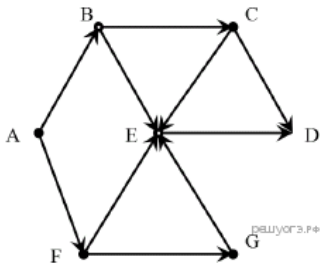
Расшифруйте радиограмму. Запишите в ответе расшифрованную радиограмму.

29. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:

a := 2 b := 4 a := 2*a + 3*b b := a/2*b

В ответе укажите одно целое число — значение переменной b.

Вопрос 8. На рисунке изображена схема дорог, связывающих города A, B, C, D, E, F, G. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город D?



Вопрос 10. Переведите число 11001 из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Вопросы для устного обсуждения (опроса)

2 сессия

Раздел 1-3. Информационная деятельность человека. Информация и информационные процессы. Алгоритмизация. Реализация алгоритмов

Вопрос 1. Чем отличается информационное общество от индустриального?

Вопрос 2. По каким основным параметрам можно судить о степени развитости информационного общества и почему?

Вопрос 3. Какие умения необходимы в информационном обществе в первую очередь?

Вопрос 4. Какие особенности внедрения информационных технологий на Российский рынок?

Вопрос 5. Каковы, на Ваш взгляд, перспективы развития нашего общества в области информационных технологий через 10 лет?

Вопрос 6. Информатика — это технология или отрасль науки?

Вопрос 7. Какие задачи информатики сегодня наиболее актуальны? Что мы понимаем под информатикой?

Вопрос 8. Что такое информация? Перечислить свойства информации.

Вопрос 9. Что называют информационными процессами? Как человек получает, хранит, обрабатывает и передает информацию?

Вопрос 10. Что такое автоматизированная система управления? Привести пример.

Вопрос 11. Что такое бит? Чему равен один байт?

Вопрос 12. Назовите производные единицы измерения информации.

Вопрос 13. Назовите способы определения количества информации? Объясните суть алфавитного подхода к измерению информации.

Вопрос 14. Что такое код? Что такое кодирование? Назовите способы кодирования информации.

Вопрос 15. Что такое система счисления? Какую систему счисления называют позиционной?

Вопрос 16. Что называется основанием системы счисления? Что называется разрядом в изображении числа? Какие системы счисления применяются в компьютере для представления информации?

Вопрос 17. Что изучает алгебра логики? Кто является основателем алгебры логики? Что называется высказыванием? Что такое составное высказывание?

Вопрос 18. Дайте определение понятиям «Конъюнкция», «Дизъюнкция», «Импликация», «Эквивалентность».

Вопрос 19. Что такое таблица истинности? Какие основные правила построения таблицы истинности?

Вопрос 20. Назовите порядок выполнения бинарных логических операций.

Вопрос 21. Чем отличается цикл while от цикла for и в каких случаях их следует применять?

Вопрос 22. Что такое алгоритм и каковы его основные характеристики?

Вопрос 23. Какие виды циклов существуют и для чего они используются?

Вопрос 24. Какие основные этапы включает процесс алгоритмизации?

Вопрос 25. Какие ситуации требуют использования вложенных циклов?

Вопрос 26. Назовите полную и неполную формы условного оператора?

Вопрос 27. Что такое ветвление в программировании?

Вопрос 28. В чем отличие оператора mod от оператора div?

Вопрос 29. Назовите основные типы данных в программировании?

Вопрос 30. Как можно избежать бесконечного цикла при написании программы?

3 сессия

Раздел 4-6. Средства информационных и коммуникационных технологий. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Телекоммуникационные технологии и сети

Вопрос 1. Назовите основные этапы обращения информации в информационных системах.

Вопрос 2. Из каких элементов состоит классическая архитектура компьютера?

Вопрос 3. Что такое арифметико-логическое устройство?

Вопрос 4. Что такое устройство управления?

Вопрос 5. Что такое запоминающее устройство?

Вопрос 6. Устройства ввода/вывода. Что они обеспечивают?

Вопрос 7. Что такое программное обеспечение (ПО)? Перечислите виды программного обеспечения.

Вопрос 8. Какие функции выполняют антивирусные программы?

Вопрос 9. Что такое файл? Что такое файловая система? Назовите известные вам файловые системы. Перечислите атрибуты файла.

Вопрос 10. Приведите примеры расширений файла. На какой тип данных они указывают?

Вопрос 11. Приведите примеры прикладного программного обеспечения.

Вопрос 12. Опишите основные функции текстовых редакторов.

Вопрос 13. Назовите наиболее распространённые программы текстовых редакторов. Опишите достоинства и недостатки этих программ.

Вопрос 14. Опишите основные функции табличных редакторов.

Вопрос 15. Назовите наиболее распространённые программы табличных редакторов. Опишите достоинства и недостатки этих программ.

Вопрос 16. Опишите основные функции графических редакторов.

Вопрос 17. Назовите наиболее распространённые программы графических редакторов. Опишите достоинства и недостатки этих программ.

Вопрос 18. Чем отличаются программы для работы с растровой и векторной графикой?

Вопрос 19. Опишите основные функции программ для работы с реляционными базами данных.

Вопрос 20. Опишите основные объекты базы данных.

Вопрос 21. Дайте определение понятию «Компьютерная (вычислительная) сеть». Опишите классификация компьютерных сетей

Вопрос 22. Что входит в аппаратное обеспечение локальной вычислительной сети?

Вопрос 23. Какие функции выполняет сервер сети?

Вопрос 24. Для чего предназначены сетевые карты?

Вопрос 25. Какие типы кабеля используют для объединения компьютеров в сеть?

Вопрос 26. Что такое телекоммуникации? Назовите известные телекоммуникационные компании.

Вопрос 27. Для чего в глобальной компьютерной сети применяется технология «клиент-сервер»?

Вопрос 28. Для передачи каких данных используют протокол *HTTP*?

Вопрос 29. Для чего предназначен язык *HTML*? Что такое теги? Для чего предназначен браузер?

Вопрос 30. Что такое доменное имя? По какому признаку определяется имя домена верхнего уровня?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

2 сессия

Раздел 1 Информационная деятельность человека

1. Компьютеры могут хранить и обрабатывать:

a) аналоговую информацию

b) дискретную информацию

2. Первая широко используемая кодировочная таблица, называлась:

a) ASCII

b) CP-866

c) КОИ8-Р

d) CP-1251

3. Стандарт кодирования символов, позволяющий представить знаки практически всех письменных языков:

a) Unicode

b) ASCII

c) КОИ8-Р

d) CP-1251

4. Текстовая информация:
a) аналоговая
b) дискретная

5. Третий этап развития ЭВМ, начинается с:
a) 1950 г.
b) 1970 г.
c) 1980 г.
d) 1990 г.

6. Цветовая модель CMYK, служит для вывода изображений:
a) на экраны электронных устройств
b) на печать
c) в троичном коде

7. Цветовая модель RGB, служит для вывода изображений:
a) на экраны электронных устройств
b) на печать
c) в троичном коде

8. Элементная база ЭВМ второго поколения:
a) электронные лампы
b) транзисторы
c) интегральные схемы
d) большие интегральные схемы

9. Элементная база ЭВМ первого поколения:
a) электронные лампы
b) транзисторы
c) интегральные схемы
d) большие интегральные схемы

10. Элементная база ЭВМ третьего поколения:
a) электронные лампы
b) транзисторы
c) интегральные схемы
d) большие интегральные схемы

Раздел 2 Информация и информационные процессы
1. Дизъюнкция двух высказываний ложна
a) тогда и только тогда, когда оба высказывания истинны
b) тогда и только тогда, когда оба высказывания ложны
c) когда хотя бы одно высказывание истинно
d) когда хотя бы одно высказывание ложно

2. При каких значениях логическое выражение НЕ (x>8) имеет значение "истина"
a) x > 8
b) x < 8

c) x <= 8
d) x >= 8

3. Основателем математической логики является
a) Аристотель
b) Готфрид Вильгельм Лейбниц
c) Джордж Буль
d) Огастес де Морган

4. Основателем формальной логики является
a) Аристотель
b) Готфрид Вильгельм Лейбниц
c) Джордж Буль
d) Огастес де Морган

5. Представлены запросы и количество найденных по ним страниц сети Интернет. Какое количество страниц будет найдено по запросу
*Биология & Физика & Химия***?** *(Пример записи ответа: 14)*

Запрос	**Количество страниц**
Биология & Физика	170
Биология & Химия	245
Биология & (Физика | Химия)	360

6. Представлены запросы и количество найденных по ним страниц сети Интернет. Какое количество страниц будет найдено по запросу
(Толстой \| Гоголь) & Чехов**?** *(Пример записи ответа: 150)*

Запрос	**Количество страниц**
Толстой & *Гоголь & Чехов*	110
Гоголь & Чехов	275
Толстой & *Чехов*	215

7. Представлены запросы и количество найденных по ним страниц сети Интернет. Какое количество страниц будет найдено по запросу фауна **|** экология**?** *(Пример записи ответа: 1500)*

Запрос	**Количество страниц**
фауна & экология	500
фауна	2000
экология	2500

8. Приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. (Пример записи ответа: 1234)

a) принтеры & продажа
b) принтеры & сканеры & продажа
c) принтеры | продажа
d) принтеры | сканеры | продажа

9. Приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. (Пример записи ответа: 1234)
a) принтеры | сканеры | продажа
b) принтеры & сканеры & продажа
c) принтеры | продажа
d) принтеры & продажа

10. В кодировке ASCII, на символ отводится:
a) 8 бит
b) 1 бит
c) 2 бита
d) 16 бит
e) 8 байт
f) 16 байт

Раздел 3 Алгоритмизация. Реализация алгоритмов
1. Что такое алгоритм?
a) Программа на языке программирования
b) Последовательность инструкций для решения задачи
c) Ошибка в программе
d) Случайное число

2. Представление алгоритма с помощью схем алгоритмов называется:
a) словесным
b) графическим
c) псевдокодами

3. Что делает оператор if в программировании?
a) Определяет цикл
b) Присваивает значение переменной
c) Выполняет действие при определенном условии
d) Изменяет тип данных

4. Какой оператор используется для объединения множественных условий в программировании?
a) and
b) or
c) not
d) xor

5. Что такое вложенные циклы?
a) Циклы, которые выполняются одновременно
b) Циклы, в которых один цикл находится внутри другого

c) Циклы, которые никогда не завершаются
d) Циклы, в которых нет условия выхода

6. Чем заканчивается программа?
a) END
b) Clrscr
c) Readln

7. Как записывается оператор ввода?
a) Writeln ()
b) Readkey()
c) Readln()

8. Чем характеризуется переменная?
a) именем, типом, значением
b) именем, значением
c) значением, типом

9. Какие ключевые слова используются в Pascal для создания условий?
a) then, else
b) do, while
c) begin, end

10. Какой оператор используется для выполнения определенного действия определенное количество раз в программировании?
a) for
b) while
c) switch
d) if

3 сессия

Раздел 4 Средства информационных и коммуникационных технологий

1. Напишите правильный порядок появления элементной базы ЭВМ (ответ дайте в виде: 1234):
a) Интегральные микросхемы.
b) Электронно-вакуумные лампы.
c) Большие интегральные схемы.
d) Транзисторы

2. Выберите устройство машины фон Неймана, управляющие сигналы из которого, идут ко всем другим устройствам этой машины:
a) устройство управления
b) устройство вывода
c) устройство ввода
d) арифметико-логическое устройство

3. Первый работоспособный транзистор, собрали:
a) Аллан Тьюринг
b) Джон Моучли
c) Уолтер Браттейн

4. Принципы фон Неймана:
a) принцип двоичного кодирования
b) принцип программного управления
c) принцип однородности памяти
d) принцип адресности

5. Машина фон Неймана состоит из: запоминающего устройства
a) арифметико-логического устройства
b) устройства управления
c) устройства ввода
d) устройства вывода

6. Основные принципы построения компьютера:
a) модульность построения
b) магистральность
c) иерархия управления

7. Мнемозина, это:
a) греческая богиня памяти
b) символический язык
c) машинный язык

8. Первая женщина-программист, дочь поэта Байрона:
a) Хеди Ламарр
b) Мэри Эннинг
c) Грейс Хоппер
d) Ада Лавлейс
e) Мари Кюри

9. Укажите аббревиатуру компьютерного порта, используемого для подключения принтера:
a) SSD
b) HDD
c) VGA
d) DVI
e) HDMI
f) LPT

10. Именованное место на диске для хранения данных определенного типа - это ...
a) папка
b) файл
c) программа
d) атрибут

Раздел 5 Технологии создания и преобразования информационных объектов
1. Описание какой модели данных, представлено: « … особенностью компьютерных … БД является высокая скорость доступа к данным»:
a) иерархическая

b) сетевая
c) реляционная

2. Описание какой модели данных, представлено «… у дочернего элемента может быть несколько предков, то есть, элементов, стоящих выше него»:
a) иерархическая
b) сетевая
c) реляционная

3. Описание какой модели данных, представлено: «К каждой записи базы данных существует только один путь от корневой записи (у дочернего элемента может быть только один потомок)»:
a) иерархическая
b) сетевая
c) реляционная

4. Большой размер файлов является недостатком:
a) фрактальной графики
b) растровой графики
c) любого вида графики
d) векторной графики

5. Выберите строку, в которой перечислены форматы графических файлов:
a) *.txt, *.doc, *.rtf
b) *.gif, *.jpg, *.png, *.tiff
c) *.exe, *.com
d) *.wav, *.mp3, *.wma

6. Графика, которая представлена в виде графических примитивов:
a) Растровая
b) Векторная
c) Линейная
d) Фрактальная

7. Графическая информация на экране монитора представляется в виде:
a) Светового изображения
b) Растрового изображения
c) Векторного изображения

8. Графический редактор Paint находится в группе программ
a) Служебные
b) Стандартные
c) Специальные возможности
d) Microsoft Office

9. Графическим объектом НЕ является:
a) Чертёж
b) Текст письма
c) Рисунок

d) Схема

10. Пиксель является основой:
a) Растровой графики
b) Векторной графики
c) Фрактальной графики

3 Контрольная работа

3 сессия

Раздел 5 Технологии создания и преобразования информационных объектов

Контрольная работа выполняется в виде презентации и доклада по ней. Пример тем:

1. Использование электронных таблиц в профессиональной деятельности.
2. Основные функциональные возможности текстовых редакторов.
3. Форматирование, построение таблиц, графических изображений.
4. Представление числовой информации различными способами.
5. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.
6. Технологии создания и преобразования информационных объектов.
7. Просмотр, создание, редактирование, сохранение записей в базах данных.
8. Построение диаграмм в разных редакторах.
9. Разновидности графических редакторов.
10. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов.

При составлении презентации, необходимо учитывать следующие требования:

− светлый фон презентации, темный шрифт текста;
− использовать не более 2 типов шрифтов;
− размер шрифта для основного текста не менее 20 pt;
− размер шрифта для заголовков не менее 24 pt;
− выравнивание основного текста «По ширине», красная строка 1,25 см;
− в тексте использовать короткие лаконичные предложения;
− в презентации необходимо использовать слайды с таблицами, диаграммами, объектами SmartArt.

Объем презентации 15-20 слайдов. Загружается в СУО СибГИУ.

4 Практические занятия

3 сессия

Раздел 6 Телекоммуникационные технологии и сети

Тема: «Освоение методов и средств сопровождения сайта»

Задание 1: Создание простейшей Web-страницы. Создайте папку с именем Сайт_ФИО_группа. Скачайте **изображения** (фон.jpg,

компьютер.jpg) из Мудл в созданную папку Сайт_ФИО_группа. Откройте текстовый редактор Блокнот: Пуск → Все программы → Стандартные → Блокнот. Наберите в нем структуру HTML-документа:

```
<html>
   <head>
       <title>
       </title>
   </head>
     <body>


   </body>
</html>
```

Дайте название HTML-странице: Компьютер. Данная надпись будет высвечиваться в верхней строке окна браузера и в первую очередь анализируется поисковыми системами. Имя Web-страницы должно в максимальной степени соответствовать ее содержанию. Для этого используется тег <title> </title>: <title> Компьютер </title>.

Внесите текст на веб-страницу: Все о компьютере: <body> Все о компьютере </body>.

Сохраните файл в папке Сайт_ФИО_группа, присвоив ему имя index.html (CTRL+S).

Откройте созданный файл через любой браузер (Opera, Firefox, Internet Explorer). Вы увидите, как выглядит созданный вами файл в окне браузера (обновление страницы браузера F5).

Закройте браузер.

Задание 2: Форматирование текста на Web-странице по образцу

Вернитесь к сохраненному в Блокноте файлу index.html.

- Отформатируйте текст «Все о компьютере» самым крупным шрифтом:

<h1> Все о компьютере </h1>:

```
<html>
  <head>
  <title> Компьютер </title>
  </head>
  <body>
  <h1> Все о компьютере </h1>
  </body>
</html>
```

- Выполните выравнивание заголовка по центру веб-страницы: <h1 align="center"> Все о компьютере </h1>:

- Задайте синий цвет текста заголовка:

<h1 align="center"> Все о компьютере </h1>

- Отделите заголовок текста от остального содержания страницы горизонтальной линией: <hr>

- Поместите на титульную страницу текст, разбитый на абзацы с различным выравниванием:

```
<p align="left"> На этом сайте вы сможете получить различную информацию о компьютере, его программном обеспечении и ценах на компьютерные комплектующие.
</p>
<p align="right"> Терминологический словарь познакомит вас с компьютерными терминами, а также вы сможете заполнить анкету. </p>
```

- Сохраните файл index.html (CTRL+S).

Задание 3: Размещение графики на Web-странице

Запишите в теле структуры веб-страницы дескриптор работы с картинками: <img src= компьютер.jpg >

Добавьте всплывающую подсказку к изображению, которая появляется при наведении на него курсора мыши: <img src=компьютер.jpg title="Компьютер">

Расположите рисунок по правому краю текста:

<img src=компьютер.jpg title="Компьютер" align="right">

Установите для рисунка параметры ширины и высоты. За это отвечают атрибуты width и height. Вставьте в структуру тега img атрибуты: width="400" height="300".

```
<html>
<head>
<title> Компьютер </title>
</head>
<body>
  <font color="blue">
  <h1 align="center"> Все о компьютере </h1> </font>
<hr>
  <font size="4pt">
  <p align="left"> На этом сайте вы сможете получить <i> различную информацию
  </i> о компьютере, его программном обеспечении и ценах на компьютерные комплектующие.</p>
  <p align="right"> Терминологический словарь познакомит вас с
  <b> компьютерными терминами </b>, а также вы сможете заполнить анкету.
  </p> </font>
<img src= компьютер.jpg width="400" height="300"
title="Компьютер" align=right>
</body>
</html>
```

Задание 4: Вставка фоновой картинки для сайта

Запишите в теле структуры веб-страницы дескриптор работы с фоном:

<style> body { background: url(фон.jpg); }

</style>

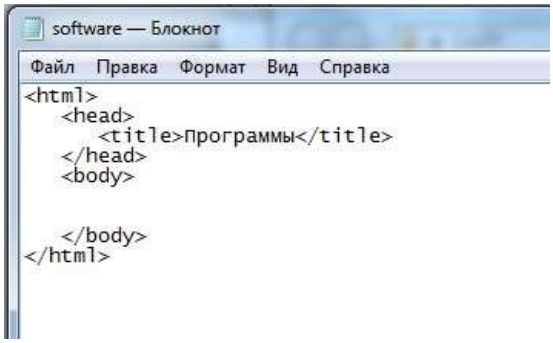
В итоге должен получиться следующий код:

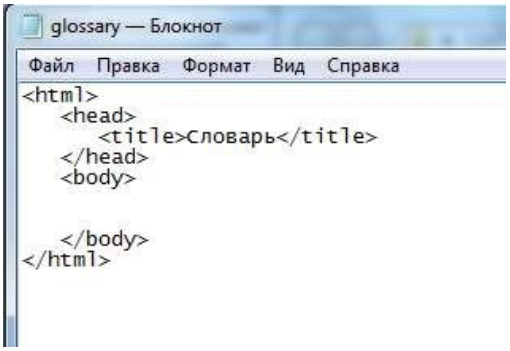
```
<html>
   <head>
   <title> Компьютер </title>
   </head> <body> <style>
   body { background:
   url(фон.jpg); }
   </style>
     <font color= "blue">
     <h1 align="center"> Все о компьютере </h1> </font>
   <hr>
     <font size="4pt">
     <p align="left"> На сайте вы сможете получить различную
      информацию о компьютере, его программном обеспечении и
      компьютерных комплектующих </p>
     <p align="right"> Терминологический словарь познакомит вас с
      компьютерными терминами, а также вы сможете заполнить анкету. </p>
     </font>
   <img src=компьютер.jpg width="400" height="300"
   title="Компьютер" align=right>
   </body>
   </html>
```

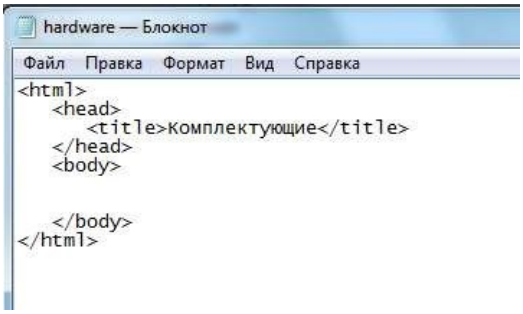
Задание 5: Создание простейшей гиперссылки

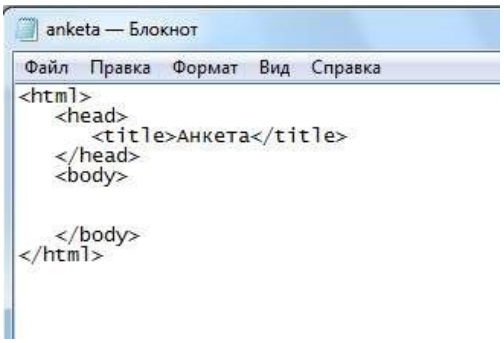
Создайте пустые страницы «Программы», «Словарь», «Комплектующие» и «Анкета» и сохраните их в файлах с именами software.html, glossary.html, hardware.html и anketa.html в каталоге сайта.

Внесите на пустые страницы структуру веб-страницы с соответствующим заголовком.









Вставьте в титульную страницу index.html код, создающий панель навигации:

```
<p align="left">
[<a href="software.html"> Программы </a>]  
[<a href="glossary.html"> Словарь </a>]  
[<a href="hardware.html"> Комплектующие </a>] 
[<a href="anketa.html"> Анкета </a>] 
</p>
```

Отредактируйте шрифт и размер текста в панели навигации:

```
<font face="monotype corsiva">
<font size=4>
… </font>
</font>
```

Просмотрите через браузер полученную веб-страницу и проверить работу гиперссылок.

5 Компьютерное тестирование (3 сессия)

1 Какой из перечисленных этапов развития технических средств НЕ относится к "информационным прорывам"? а) Изобретение книгопечатания б) Распространение радио и телевидения в) Изобретение паровой машины г) Появление персональных компьютеров и Интернета

2 Что из перечисленного является примером **информационной этики**? а) Установка антивирусного программного обеспечения б) Соблюдение авторских прав

при использовании программ в) Шифрование данных для защиты от несанкционированного доступа г) Получение пароля к чужой учетной записи

3 Какая защитная мера наиболее эффективна против большинства компьютерных вирусов? а) Регулярное сохранение данных на внешний носитель б) Использование лицензионных программ в) Использование и регулярное обновление антивирусного ПО г) Отключение автоматического обновления операционной системы

4 Какой тип программного обеспечения, как правило, является **свободно распространяемым** (open source)? а) Microsoft Office б) Adobe Photoshop в) Linux (Ubuntu, Mint) г) Windows

5 При работе с компьютером, какое из перечисленных правил техники безопасности является критически важным для здоровья глаз? а) Сидеть в темноте для улучшения контрастности б) Регулярно делать перерывы и выполнять гимнастику для глаз в) Работать, наклонившись к монитору г) Непрерывно работать более 3 часов без перерыва

6 К какому типу информационных ресурсов относится портал "Госуслуги"? а) Библиотечные ресурсы б) Информация государственных (властных) структур в) Архивные ресурсы г) Научно-техническая информация

7 Какой ресурс предоставит доступ к оцифрованным книгам, статьям и другим печатным материалам? а) Портал государственных услуг б) Научно-техническая информация в) Библиотечные ресурсы г) Информация предприятий

8 Основная цель заполнения портфолио обучающегося в системе Moodle? а) Хранение личных фотографий б) Систематизация и демонстрация достижений, работ и учебных материалов в) Отправка сообщений преподавателю г) Создание тем для форума

9 Назовите основную единицу измерения количества информации. а) Герц (Гц) б) Байт в) Джоуль (Дж) г) Вольт (В)

10 Если алфавит содержит 16 символов, сколько бит информации несет каждый символ при алфавитном подходе? а) 2 бита б) 3 бита в) 4 бита г) 8 бит

11 Какое условие гарантирует однозначность декодирования информации при неравномерном кодировании? а) Условие Фано б) Условие Парето в) Условие Эйлера г) Условие Ньютона

12 Какое из перечисленных соотношений между количеством бит и количеством цветов НЕ является корректным для представления графической информации? а) 1 бит - 2 цвета б) 2 бита - 4 цвета в) 8 бит - 256 цветов г) 16 бит - 16384 цвета

13 Если файл объемом 100 Кбайт передается по каналу связи с пропускной способностью 1 Мбит/с, за какое время (приблизительно) будет передан файл? (1 Кбайт = 1024 байт, 1 Мбайт = 1024 Кбайт, 1 Мбит/с = 1024 Кбит/с) а) ~0.001 сек б) ~0.08 сек в) ~1 сек г) ~10 сек

14 Какая система счисления является позиционной? а) Римская система счисления б) Египетская система счисления в) Десятичная система счисления г) Славянская система счисления (использующая буквы алфавита)

15 Переведите число 25 (из десятичной системы) в двоичную систему счисления. а) 11001_2 б) 10101_2 в) 11101_2 г) 10011_2

16 Какое число получается в результате сложения $1101_2 + 1011_2$ в двоичной системе? а) 10010_2 б) 11110_2 в) 11010_2 г) 10100_2

17 Какой информационный процесс НЕ является основным при реализации информации с помощью компьютеров? а) Обработка б) Хранение в) Управление г) Передача

18 Какое логическое выражение является истинным (верным), если A=1, B=0? (где ∧ - И, ∨ - ИЛИ, ¬ - НЕ) а) A ∧ B б) ¬A ∨ B в) A ∨ ¬B г) ¬A ∧ ¬B

19 Какой логический оператор используется для формирования поискового запроса, чтобы найти документы, содержащие оба слова (например, "информация" И "развитие")? а) ИЛИ (OR) б) НЕ (NOT) в) И (AND) г) ( ) (скобки для группировки)

20 Какой графический символ обычно используется для обозначения начала или конца алгоритма? а) Прямоугольник б) Ромб в) Овал (или скругленный прямоугольник) г) Параллелограмм

21 Какой оператор чаще всего используется для присваивания значения переменной в языках программирования? а) Оператор ввода б) Оператор вывода в) Оператор присваивания (например, =) г) Условный оператор

22 Какой условный оператор позволяет выполнить несколько действий, если условие истинно, и другие действия, если условие ложно? а) if (только если) б) for (цикл) в) if-else (если-иначе) г) while (пока)

23 Какой оператор в программировании предназначен для повторения блока команд определенное количество раз, когда это количество известно заранее? а) while б) repeat в) for г) if

24 Что такое "одномерный массив" в программировании? а) Последовательность связанных элементов разных типов б) Набор элементов одного типа, расположенных в памяти последовательно и имеющих общий идентификатор в) Функция, возвращающая несколько значений г) Структура данных для хранения иерархических отношений

25 Что такое "процедура" в программировании? а) Тип данных, возвращающий значение б) Блок кода, выполняющий определенную задачу и НЕ возвращающий значение напрямую (хотя может изменять глобальные переменные или работать с параметрами-ссылками) в) Оператор условия г) Цикл

26 В контексте графической среды разработки, что такое "компонент"? а) Основной элемент пользовательского интерфейса (кнопка, текстовое поле, метка) б) Полный набор инструментов для создания программы в) Настройки операционной системы г) Главное меню программы

27 Какое устройство в классической архитектуре компьютера отвечает за выполнение арифметических и логических операций? а) Запоминающее устройство б) Устройство ввода-вывода в) Арифметико-логическое устройство (АЛУ) г) Устройство управления

28 Какая команда командной строки (в Windows) используется для определения IP-адреса компьютера? а) ping б) ipconfig в) netstat г) tracert

29 Какая программа управляет базовыми ресурсами компьютера и обеспечивает работу прикладных программ? а) Прикладное программное обеспечение (например, Word) б) Сервисная программа (утилита, например, архиватор) в) Операционная система (например, Windows, Linux) г) Файл

30 Какое расширение файла чаще всего указывает на исполняемый файл в Windows? а) .txt б) .doc в) .exe г) .cmd

31 Какая программа используется для уменьшения размера файла путем сжатия данных? а) Антивирусная программа б) Браузер в) Программа-архиватор г) Текстовый редактор

32 Какой инструмент в текстовом редакторе позволяет автоматически создать нумерованный или маркированный список? а) Форматирование символов б) Создание таблиц в) Инструменты для работы со списками г) Вставка рисунков

33 Для чего служит "редактор формул" в текстовом процессоре? а) Для проверки орфографии б) Для создания сложных математических выражений в) Для вставки изображений г) Для форматирования абзацев

34 Как называется основная единица в электронной таблице, где данные вводятся и хранятся? а) Рабочая книга б) Рабочий лист в) Ячейка г) Диаграмма

35 Какая функция электронных таблиц позволяет изменять порядок отображения строк данных на основе заданных критериев? а) Фильтрация б) Сортировка в) Форматирование г) Вставка диаграммы

36 Какая модель баз данных является наиболее распространенной в современных информационных системах? а) Иерархическая модель б) Сетевая модель в) Реляционная модель г) Объектная модель

37 Какие из перечисленных элементов являются основными объектами реляционной базы данных? а) Исполняемые файлы и системные библиотеки б) Формы, запросы, таблицы, отчеты в) Векторные изображения и растровые рисунки г) URL-адреса и HTML-теги

38 Какой тип графики состоит из математически описанных объектов (линий, кривых, точек)? а) Растровая графика б) Векторная графика в) 3D-графика г) Сферическая графика

39 Что такое "палитра инструментов" в графическом редакторе? а) Набор цветов, доступных для использования б) Список доступных кистей и форм в) Набор кнопок и значков, запускающих различные команды и инструменты г) Окно для ввода текстовых надписей

40 Для чего используются "эффекты анимации" в компьютерных презентациях? а) Для изменения размера шрифта б) Для оживления объектов на слайде, добавления движений и переходов в) Для сохранения презентации в другом формате г) Для добавления звукового сопровождения

41 Какой термин описывает набор правил, по которым происходит обмен данными между компьютерами в сети? а) Топология сети б) Сетевой протокол в) IP-адрес г) Провайдер

42 Какое устройство объединяет несколько компьютеров в локальной сети и направляет трафик между ними? а) Маршрутизатор (роутер) б) Коммутатор (свитч) в) Модем г) Сервер

43 Какой протокол отвечает за доставку пакетов данных в Интернете? а) HTTP б) FTP в) TCP/IP г) SMTP

44 Какая технология позволяет нескольким пользователям одновременно работать над одним документом, находящимся в сети? а) Создание локальных копий документов б) Использование сетевых версий офисных пакетов с возможностью совместной работы в) Отправка документов по электронной почте г) Сохранение документов в облачном хранилище без синхронизации

45 Какой язык используется для разметки структуры веб-страниц? а) CSS б) JavaScript в) HTML г) Python

46 Что такое "тег" в HTML? а) Абзац текста б) Изображение на странице в) Команда (или инструкция), заключенная в угловые скобки, определяющая элементы веб-страницы г) Цветовой код