

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.07.2025 15:00:26  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине Информатика  
(наименование дисциплины)

35.02.08 Электротехнические системы  
в агропромышленном комплексе (АПК)  
(код и наименование специальности)

## 1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:

### **ОК-01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**Знать:** и понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; и соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; и понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

**Уметь:** организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; реализовать этапы решения задач на компьютере; реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; находить максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычислять обобщенные характеристики элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива.

### **ОК-2: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**Знать:** и владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятия «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; и владеть методами поиска информации в сети Интернет; основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; и владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; основные принципы дискретизации различных видов информации; и владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработку многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; основные сведения о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.

**Уметь:** критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; 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 (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); создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; 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; использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); 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; классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; 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; выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); 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; умение использовать основные управляющие конструкции; 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; 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; использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; создавать веб-страницы; использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

**ПК 3.2 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.**

**Знать:** Основы информационных технологий в сфере электрооборудования и автоматизации

Принципы работы компьютерных сетей и систем управления

Методы анализа данных о работе оборудования

Программное обеспечение для мониторинга и контроля

Системы электронного документооборота в сфере эксплуатации оборудования

Базы данных и их применение для учета состояния оборудования

Цифровые инструменты для диагностики и контроля

Меры информационной безопасности при работе с данными

Облачные сервисы для хранения и обработки данных  
Поисковые системы для получения профессиональной информации

- Уметь:** - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;  
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей.

**2. Описание показателей (типов заданий) и критериев оценки (указания по оцениванию и результат оценивания) индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

Тип заданий	Указания по оцениванию для каждого типа заданий	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	Задание закрытого типа с выбором правильного ответа считается верным, если правильно установлен ответ	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

**3. Уровни сложности оценочных материалов**

Наименование	Характеристика	Время выполнения
Базовый	Воспроизведение, терминология, факты, параметры, теории, принципы. Тип задания: задания с выбором ответа,	1-3 мин.

	комбинированные задания	
Повышенный	Применение знаний в типичной ситуации, решение типовых задач, сопоставление, последовательность. Тип задания: комбинированные задания, задания с развернутым ответом	3-5 мин.
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования. Тип задания: задания на установление последовательности и соответствия, задания с развернутым ответом	5-10 мин.

#### 4. Сценарии выполнения тестовых заданий.

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Внимательно прочитать список предполагаемых ответов. 3. Записать ответ.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

#### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закрытого типа

##### 1 семестр

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Правильный ответ (ключ)	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа						
Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ						

1.	Какой подход к измерению информации используется при определении количества информации в сообщении?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержательный</li> <li>2. Вероятностный</li> <li>3. Алфавитный</li> <li>4. Графический</li> </ol>		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	1-3 мин.
2.	Что является минимальной единицей измерения информации?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Байт</li> <li>2. Бит</li> <li>3. Килобайт</li> <li>4. Мегабайт</li> </ol>		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	1-3 мин.
3.	В какой системе счисления работает компьютер?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Десятичной</li> <li>2. Двоичной</li> <li>3. Восьмеричной</li> <li>4. Шестнадцатеричной</li> </ol>		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	1-3 мин.
4.	Какой логический оператор соответствует операции “ИЛИ”?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AND</li> <li>2. OR</li> <li>3. NOT</li> <li>4. XOR</li> </ol>		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	1-3 мин.
Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности						
Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность						
5.	Расположите этапы обработки информации в правильной последовательности:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хранение данных</li> <li>2. Ввод данных</li> <li>3. Обработка данных</li> <li>4. Вывод данных</li> </ol>		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	5-10 мин.
6.	Расположите этапы развития информационных технологий:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Появление первых ЭВМ</li> <li>2. Развитие персональных компьютеров</li> <li>3. Развитие искусственного интеллекта</li> <li>4. Распространение интернета</li> </ol>		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	5-10 мин.
Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия						
Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие						
7.	Соотнесите виды информации и их свойства:	<p>Вид информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актуальность</li> <li>2. Достоверность</li> </ol>		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	5-10 мин

		ть 3. Полнота 4. Доступность Свойства: А. Своевременность информации В. Правдивость информации С. Завершённость информации D. Возможность получения информации				
8.	Определите соответствие между устройством и его основной функцией	Основная функция 1. Ввод графической информации 2. Выполнение арифметических и логических операций 3. Подключение компьютера к сети 4. Ввод текста  Устройство А. Модем Б. Клавиатура В. Сканер Г. Процессор		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	5-10 мин

**2 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Правильный ответ (ключ)	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов в обучении по дисциплине	Время выполнения (мин.)
<b>РКТ 2</b>						
Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа						
Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ						
1.	Какой тип обработки информации относится к основным функциям текстовых процессоров?	1 Создание презентаций 2 Форматирование текста 3 Обработка видео 4 Создание 3D-		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	1-3 мин.

		моделей				
2.	Что является ключевым элементом структурированного текстового документа	1 Разделы и подразделы 2 Гиперссылки 3. Мультимедийные объекты 4. Интерактивные элементы		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	1-3 мин.
3.	Какой формат графики обычно используется для веб-графики?	1.JPEG 2 RAW 3 TIFF 4 PSD		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	1-3 мин.
4.	Что такое гипертекстовое представление информации?	1 Текст с возможностью перехода по ссылкам 2Текст с интерактивными элементами 3Текст с мультимедийными вставками 4Текст с форматированием		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	1-3 мин.
Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности						
Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность						
5.	Установите правильную последовательность этапов создания презентации:	1 Создание структуры презентации 2 Разработка содержания слайдов 3 Добавление мультимедийных объектов 4 Оформление дизайна		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	5-10 мин.
6.	Установите правильную последовательность этапов обработки графического объекта:	1.Редактирование элементов 2Коррекция цвета 3Сохранение в нужном формате 4 Предварительная обработка		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	5-10 мин.
Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия						
Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие						
7.	Установите соответствие между элементом текстового документа и его назначением:	Элемент: Стили форматирования Разделы документа Гиперссылки		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	5-10 мин.

		Сноски Назначение: А. Организация структуры документа Б. Создание переходов между частями документа В. Оформление текста по заданным параметрам Г. Дополнительные пояснения к тексту				
8.	Установите соответствие между типом мультимедиа и его применением:	Тип мультимедиа: Аудио Видео Анимация Интерактив Применение: А. Звуковое сопровождение Б. Демонстрация процессов В. Динамические эффекты Г. Пользовательское взаимодействие		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	5-10 мин
РКТ 3						
Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа						
Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ						
1.	Табличный процессор – это синоним понятия:	1. текстовый процессор; 2. электронная таблица; 3. видеокарта; 4. таблица кодировки символов ASCII.		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	1-3 мин.
2.	В офисный пакет прикладных программ входит	1. база данных, текстовый и графический редактор, электронная таблица; 2. игры; 3. инструментальные программы;		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	1-3 мин.

		4. рабочие программы.				
3.	Перед формулой в Excel всегда ставится знак	1. + 2. = 3. - 4. /		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	1-3 мин.
4.	Информационная безопасность это	1. модификация информации; 2. защита данных от преднамеренного доступа; 3. совокупность взаимосвязанных данных; 4. все перечисленное		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	1-3 мин.
Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности						
Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность						
5.	Укажите последовательность действий при построении диаграммы в MS Excel	1. выделить данные, необходимые для построения диаграммы 2. ввести данные 3. зайти на вкладку Вставка/Диаграммы/выбрать желаемый тип диаграммы 4. произвести все необходимые расчёты		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	5-10 мин.
6.	Расположите текстовые редакторы в порядке возрастания их функциональных возможностей	1. Microsoft Office Word 2. Блокнот 3. Corel Ventura Publisher 4. WordPad		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	5-10 мин.
Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия						
Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие						
7.	Установите соответствие между функцией, используемой в системе электронных таблиц Microsoft Excel, и возвращаемым ею значением	Функция 1. МАКС 2. МИН 3. СУММ 4. СРЗНАЧ  Возвращаемое значение А. Наименьшее значение Б. Сумма значений В. Наибольшее значение Г. Среднее		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	5-10 мин.

		арифметическое значение				
8.	Укажите соответствие программ и операций, выполняемых с помощью их	<p>Выполняемые операции:</p> <p>1. Распознавание сканированного текста</p> <p>2. Автоматизированный перевод</p> <p>3. Создание текстового документа</p> <p>4. Создание презентаций</p> <p>Программы:</p> <p>А. Microsoft Word</p> <p>Б. PowerPoint</p> <p>В. FineReader</p> <p>Г. ABBYY Lingvo</p>		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	5-10 мин

**6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации открытого типа**

**1 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов в обучении по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом						
Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ						
1.	Наименьшая единица информации	-		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	3-5 мин.
2.	Как записывается десятичное число 19 в двоичной системе счисления	-		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	3-5 мин.
3.	Сколько бит информации содержит 1 байт?	-		ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	3-5 мин.
4.	.... – это набор инструкций на машинном языке, который хранится в виде файла на магнитном диске или			ОК – 01-02; ПК – 3.2	З, У	3-5 мин.

	операционной системе и по команде пользователя загружается в компьютер для выполнения.					
--	--	--	--	--	--	--

**2 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов в обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
-------	---------------	------------------	-------	------------------------------	--	-------------------------

**РКТ2**

Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом

Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

1.	Минимальным объектом в MS PowerPoint является ...	-		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	3-5 мин.
2.	Организованная совокупность структурированных данных, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации называется	-		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	3-5 мин.
3.	Четкая последовательность действий, выполнение которой даёт какой-то заранее известный результат	-		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	3-5 мин.
4.	Мельчайший элемент растрового изображения называется	-		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	3-5 мин.

**РКТ 3**

Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом

Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

1.	Как называется процесс отбора данных по заданным критериям в электронных таблицах?	-		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	3-5 мин.
2.	Какой тип модели используется для визуализации данных в виде схем и чертежей?	-		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	3-5 мин.
3.	Как называется свойство модели,	-		ОК – 01-02; ПК –	3, У	3-5 мин.

	которое показывает степень соответствия её существенных характеристик оригиналу?			3.2		
4.	Как называется процесс упорядочивания данных по определённому признаку?	-		ОК – 01-02; ПК – 3.2	3, У	3-5 мин.

## 7. Иные оценочные материалы (практикоориентированные задачи и другое)

### Задание 1.

Создайте таблицу в Microsoft Word со следующими колонками:

- Объект
- Вид информации

Заполните таблицу, используя следующие объекты:

- Дорожная разметка
- Запах цветов
- Вкус лимона
- Звук дождя
- Тактильные ощущения от прикосновения к шерсти

#### Требования к оформлению:

- Таблица должна быть создана через вкладку “Вставка” → “Таблица”
- Заголовки столбцов выделите жирным шрифтом
- Размер шрифта: 14 пт
- Выравнивание по левому краю
- Межстрочный интервал: одинарный

### Задание 2.

Рассчитайте информационный объем сообщения “ИНФОРМАТИКА”, если каждый символ кодируется 8 битами.

### Задание 3.

Создайте блок-схему, показывающую основные компоненты компьютера и их взаимодействие.

Используйте следующие элементы:

- Процессор
- Оперативная память
- Материнская плата
- Устройства ввода
- Устройства вывода

#### Требования к оформлению:

- Используйте инструмент “Фигуры” или SmartArt
- Для каждого компонента используйте прямоугольники
- Для связей между компонентами используйте стрелки

Размер шрифта: 12-14 пт; цвет фона элементов: белый; цвет текста: черный.

### Задание 4.

Переведите число  $10110_2$  в десятичную систему счисления.

### Задание 5.

Рассчитайте количество различных паролей, которые можно составить из 3 цифр, если цифры не повторяются. Выполните задание в Microsoft Excel, используя следующие шаги:

Создайте новый файл Excel

В ячейку A1 введите текст “Количество вариантов”

В ячейку B1 введите формулу для расчета

### Задание 6.

Создайте схему локальной сети с 4 компьютерами, соединенными через коммутатор.

#### Требования к оформлению:

- Используйте инструмент “Фигуры” или SmartArt
- Для каждого компонента используйте прямоугольники
- Для связей между компонентами используйте стрелки или линии.

#### **Задание 7.**

Найдите определение термина “электротехнические системы” в профессиональных справочниках через поисковые системы. Оформите найденное определение в Microsoft Word.

#### **Требования к оформлению:**

Установите поля: верхнее - 2 см, нижнее - 2 см, левое - 2 см, правое - 1 см

Шрифт: Times New Roman, 14 пт

Межстрочный интервал: 1.5

Выравнивание: по ширине

Абзацный отступ: 1.5 см

#### **Задание 8.**

Создайте структуру папок для хранения файлов в облачном хранилище:

[Документы]

├── [Учебные материалы]

├── [Индивидуальный проект]

└── [ФИО]

#### **Задание 9.**

Создайте презентацию на тему “Меры защиты персональных данных”

#### **Задание 10.**

Создайте научный доклад на тему “Информационная безопасность в современном мире”

#### **Требования к оформлению:**

Установите поля: верхнее - 2 см, нижнее - 2 см, левое - 2 см, правое - 1 см

Шрифт: Times New Roman, 14 пт

Межстрочный интервал: 1,5

Выравнивание: по ширине

Абзацный отступ: 1,5 см

#### **Задание 11.**

Составьте правильный **маркированный список** структуры научной статьи: Список использованных источников, Аннотация, Ключевые слова, Введение, Цель исследования, Выводы, Материал и методика исследования, Результаты работы

#### **Задание 12.**

Создайте презентацию на 5 слайдов по теме “Компьютерная графика”.

#### **Задание 13.**

Создайте презентацию на 5 слайдов по теме “Компьютерная графика”.

Добавьте гиперссылку на веб-сайт в презентацию.

#### **Задание 14.**

Создайте простую веб-страницу с заголовком “Курский ГАУ”.

#### **Задание 15.**

Создайте презентацию на 5 слайдов по теме «Этапы моделирования» по следующей структуре:

Постановка задачи → Выбор метода → Построение модели → Анализ результатов.

#### **Задание 16.**

Рассчитать силу тока по формулам сила тока  $(I) = U / R$ , Мощность  $(P) = U * I$  в Excel.

Дано: Напряжение  $(U) = 220$  В Сопротивление  $R = 44$  Ом.

#### **Задание 17.**

Вычислите мощность электрического тока в Excel, напряжение 220 В, сила тока 10 А.  $P = U * I$

#### **Задание 18.**

Запишите алгоритм поиска максимального числа.

#### **Задание 19.**

Создать базу данных “Склад оборудования” с двумя связанными таблицами и создать простой запрос на выборку данных.

**Таблица “Поставщики”:** ID\_поставщика: 1 Название\_компании: “ТехноПлюс” Адрес: “г. Курск, ул. Ленина, 45” Телефон: “+7(999)123-45-67” Email: “[techno@plus.ru](mailto:techno@plus.ru)”

**Таблица “Оборудование”:**ID\_оборудования: 1Наименование: “Компьютер”Тип: “ПК”Мощность: 350.00 ID\_поставщика: 1

**Простой запрос** Добавьте поля: Наименование (из таблицы Оборудование), Тип (из таблицы Оборудование), Мощность (из таблицы Оборудование), Название\_компании (из таблицы Поставщики), Сохраните запрос под именем “Оборудование\_с\_поставщиками”

**Задание 20**

Отсортировать таблицу по мощности оборудования от наименьшей к наибольшей в Excel

Наименование	Тип	Мощность (Вт)	Стоимость (руб)
Компьютер	ПК	350	45000
Принтер	Периферия	80	8000
Монитор	Дисплей	45	12000
Сервер	Серверное	850	120000
Сканер	Периферия	60	5000

**Задание 21.**

Расчет среднего значения мощности в Excel

Наименование	Тип	Мощность (Вт)
Компьютер 1	ПК	350
Принтер	Периферия	80
Монитор	Дисплей	45
Сервер	Серверное	850
Сканер	Периферия	60
Компьютер 2	ПК	360
МФУ	Периферия	120

**Задание 22.**

Построение графика зависимости мощности от времени в Excel .

Наименование	Тип	Мощность (Вт)	Время работы (ч)
Компьютер 1	ПК	350	8
Принтер	Периферия	80	2
Монитор	Дисплей	45	8
Сервер	Серверное	850	24
Сканер	Периферия	60	1
Компьютер 2	ПК	360	6

**Задание 23.**

Создайте модель расчета энергопотребления для электрооборудования в Excel.

Месяц	Освещение (кВт)	Обогреватели (кВт)	Телевизоры (кВт)	Микроволновка (кВт)	Электрочайник (кВт)	Компьютер (кВт)	Суммарный расход (кВт)	Стоимость (руб/кВт)	Суммарная плата (руб)
-------	-----------------	--------------------	------------------	---------------------	---------------------	-----------------	------------------------	---------------------	-----------------------

Освещение 600 Вт, Обогреватели 2000 Вт, Телевизоры 150Вт, Микроволновка 800 Вт, Электродуховка 2500 Вт, Электрочайник 2200, Компьютер 350 Вт.

