**23.11.2021г.**

**Тема: Технологии создания и преобразования информационных объектов.**

**Задание: Конспект в тетрадь.**

***Время выполнения 2 часа.***

Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

В условиях рыночной экономики предприятие нуждается в решении задач управления на качественно более высоком уровне. Необходимость оперативного реагирования на конъюнктуру рынка и быстроменяющуюся экономическую ситуацию требует перестройки внутренней микроэкономики предприятия, постановки управленческого учета и оптимизации процессов управления.

Постоянно изменяющиеся требования рынка, огромные потоки информации научно-технического, технологического и маркетингового характера требуют от персонала предприятия, отвечающего за стратегию и тактику развития предприятия быстроты и точности принимаемых решений, направленных на получение максимальной прибыли при минимальных издержках.

В современных условиях производство не может существовать и развиваться без высокоэффективной системы управления, базирующейся на автоматизированной информационной технологии. Автоматизированная информационная технология тесно связана синформационной системой, которая является для нее основной средой.

Определим термин «информационная система». Система (греч. systema – целое, составленное из частей; соединение) – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство в интересах достижения поставленных целей. Системы значительно отличаются между собой как по составу, так и по главным целями.

Информационная система – это совокупность, состоящая из одного либо нескольких компьютеров, соответствующих средств программирования, операторов, физических процессов, средств телекоммуникаций и других, образующих автономное целое, способное осуществлять обработку или передачу данных. Другими словами, информационная система – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Информационная технология является процессом, состоящим из четко регламентированных правил выполнения операций, действий, этапов разной степени сложности над данными, хранящимися в компьютерах. Основная цель информационной технологии: в результате целенаправленных действий по переработке первичной информации получить необходимую для пользователя информацию.

Информационная система является средой, составляющими элементами которой являются: аппаратные средства вычислительной техники, аппаратные средства телекоммуникаций (связи), программные средства, информационные базы данных и обслуживающий персонал. Основная цель информационной системы: организация обработки, хранения и передачи информации. Информационные системы, в которых представление, хранение и обработка информации осуществляется при помощи вычислительной техники, называютсяавтоматизированными информационными системами или АИС.

Информационные системы являются основным средством, инструментарием решения задач и информационного обеспечения .Информационное обеспечение – это совокупность процессов сбора, обработки, хранения, анализа и выдачи информации, необходимой для обеспечения управленческой деятельности и технологических процессов. Под информацией понимают изменения объема и структуры знания о некоторой предметной области воспринимающей системой независимо от формы и способа представления знания.

В контексте обработки информации важное значение имеет понятие данных. Данные отличаются от информации конкретной формой представления и являются некоторым ее подмножеством, определяемым целями и задачами сбора и обработки информации. Данные характеризуются определенной формой представления и структурой, которая определяется структурой предметной области, информацию о которых содержат данные. Данные могут быть представлены в структурированной форме (анкеты, таблицы, графические данные в виде диаграмм) и неструктурированной форме (связный текст – документы на естественном языке, графические данные в идее фотографий и картинок).

На предприятии в большинстве случаев информация фигурирует в виде документа или документированной информации. Документы подразделяются на служебные и организационно-распорядительные и представляют собой форму и способ выражения организационно-управленческих решений и воздействий. Документ – это зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать. Реквизиты определяются соответствующими руководящими документами по делопроизводству или отраслям технологической документации.

Документирование информации – запись информации на различных носителях по установленным правилам. Документирование представляет собой выделение единичной смысловой части информации (данных) по некоторой предметной области, обособление и придание ей самостоятельной роли (имя, статус, реквизиты и пр.).

Процесс документирования превращает информацию в информационные ресурсы (Ressources d'information) – совокупность данных, организованных для эффективного получения достоверной информации. По законодательству Российской Федерации – это отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах: библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других видах информационных систем.

В соответствии с вышесказанным, информационная система – это организационно-упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе и с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы.

Классификация информационных систем управления

Методологическую основу проектирования информационных систем составляет системный подход, в соответствии с которым любая система представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов (элементов), функционирующих совместно для достижения общей цели. Для системы характерно изменение состояний объектов во времени, которое происходит в результате взаимодействия объектов в различных процессах и с внешней средой. В связи с этим для системы необходимо соблюдение следующих принципов:

· целостности системы (эмерджентности – внутренней динамичности) на основе общей структуры, когда поведение отдельных объектов рассматривается с позиции функционирования всей системы;

· гомеостазиса (homeostasis) – способности системы сохранять равновесие, т. е. обеспечивать устойчивое функционирование, благодаря саморегулируемому приспособлению к окружающей среде;

· адаптивности – способности системы адаптироваться к меняющимся условиям внешней и внутренней среды с помощью различных приспособительных механизмов, посредством воздействия на ее элементы;

· обучаемости путем изменения структуры системы в соответствии с изменением целей системы.

Процесс управления предприятием с позиции кибернетики представляет собой информационный процесс, который связывает внешнюю среду, объект управления и систему управления (рис. 5.2). Внешняя среда и объект управления информируют систему управления о своем состоянии. Система управления анализирует информацию и вырабатывает управляющее воздействие на объект управления, в случае необходимости модифицируя цель и структуру всей системы.

Информационная система управления представляет собой совокупность организационных, технических, программных и информационных средств, объединенных в единую систему с целью сбора, хранения, обработки и выдачи информации, предназначенной для выполнения функций управления. Информационная система накапливает и перерабатывает поступающую нормативную, плановую и учетную информацию в аналитическую информацию, которая служит основой для прогнозирования развития системы управления, корректировки целей и планирования нового цикла воспроизводства. К обработке информации в информационной системе предъявляются следующие требования:

· полнота и достаточность информации;

· своевременность представления информации;

· достоверность информации;

· экономичность обработки информации;

· адаптивность к изменяющимся информационным потребностям пользователей.

Классификация информационных систем управления способствует выявлению наиболее характерных черт, присущих информационным системам. Классификация проводится по определенным признакам.

1. По характеру представления и логической организации хранимой информации:

– фактографические информационные системы;

– документальные информационные системы;

– геоинформационные информационные системы.

Фактографические информационные системы накапливают и хранят данные в виде множества экземпляров одного или нескольких типов структурных элементов (информационных объектов), которые отражают сведения по какому-либо факту, событию и пр., отделенному от других сведений. Структура каждого типа информационного объекта состоит из конечного набора реквизитов, отражающих основные аспекты и характеристики сведений для объектов данной предметной области. При комплектовании информационной базы обязательно используется структуризация, которая осуществляется через определение экземпляров информационных объектов определенного типа, информация о которых имеется в документе, и заполнение их реквизитов.

В документальных информационных системах единичным элементом информации является документ и информация на вводе (входной документ). При создании информационной базы процесс структуризации не производится или производится в ограниченном виде.

В геоинформационных системах данные организованы в виде отдельных информационных объектов, привязанных к общей электронной топографической основе (электронной карте). Такие системы применяются для информационного обеспечения предметных областей, структур информационных объектов и процессов, в которых имеется пространственно-географический компонент (маршруты транспорта, коммунальное хозяйство и пр.).

2. По выполняемым функциям и решаемым задачам:

· справочные информационные системы, которые предоставляют пользователям получать определенные классы объектов (телефоны, адреса, литературу и пр.) – электронные справочники, картотеки, программные или аппаратные электронные записные книжки и т. д.;

· информационно-поисковые информационные системы, которые дают пользователям возможность поиска и получения сведений по различным поисковым образам на неком информационном пространстве;

· расчетные информационные системы, которые производят обработку информации по определенным расчетным алгоритмам, например вычисление определенных статистических характеристик;

· технологические информационные системы, функции таких систем заключаются в автоматизации всего технологического цикла или отдельных его компонент производственной или организационной структуры, например, автоматизированные системы управления, системы автоматизации документооборота и пр.

3. По масштабу и интеграции компонент:

· локальный АРМ (автоматизированное рабочее место) – программно-технический комплекс, предназначен для реализации управленческих функций на отдельном рабочем месте; информационно и функционально не связан с другими информационными системами;

· комплекс информационно и функционально связанных АРМ, реализующих в полном объеме функции управления;

· компьютерная сеть АРМ на единой информационной базе, обеспечивающая интеграцию функций управления в масштабе предприятия или группы бизнес-единиц;

· корпоративная информационная система (КИС), обеспечивающая полнофункциональное распределенное управление крупномасштабным предприятием.

4. По характеру обработки информации на различных уровнях управления предприятием:

· системы обработки данных (EDP – Electronic data processing);

· информационные системы управления (MIS – Management Information System);

· системы поддержки принятия решений (DSS – Decision Support System).

Системы обработки данных предназначены для учета и оперативного регулирования хозяйственных операций, подготовки стандартных документов для внешней среды (отчетов, накладных, платежных поручений). Оперативное управление хозяйственными процессами составляет от одного до нескольких дней и реализует регистрацию и обработку событий, например, оформление и мониторинг выполнения заказов, приход и регистрацию материальных ценностей на складе, ведение табеля учета рабочего времени и т. д. Эти задачи имеют итеративный регулярный характер, выполняются непосредственно исполнителями хозяйственных процессов и связаны с оформлением и пересылкой документов в соответствии с четко определенными алгоритмами. Результаты выполнения хозяйственных операций через экранные формы вводятся в базу данных. Формы входных и выходных документов, схемы документооборота жестко регламентированы.

К системам оперативной обработки данных относятся информационные системы учета и регистрации первичной информации (бухгалтерские, складские, системы учета готовой продукции и т. д.), в которых выполняется сбор и регистрация больших объемов первичной информации, и используются простые алгоритмы расчетов и запросов к базе данных, структура которой стабильна в течение длительного времени. В таких системах большое значение имеет защита баз данных от несанкционированного доступа, аппаратных и программных сбоев в работе. Для повышения эффективности функционирования используются компьютерные сети с архитектурой «клиент-сервер».

Информационные системы управления ориентированы на тактический уровень управления: среднесрочное планирование, анализ и организацию работ в течение нескольких месяцев (недель), например, анализ и планирование поставок, сбыта, составление производственных программ. Решение подобных задач предназначено для руководителей верхнего звена различных служб (отдел снабжения и сбыта, плановый отдел и пр.). Для данного класса задач характерны периодическая повторяемость формирования результатных документов и четко определенный алгоритм решения. Задачи решаются на основе накопленной базы оперативных данных.

Системы поддержки принятия решений используются на верхнем уровне управления и предназначены для решения задач по формированию стратегических целей, задач планирования, задач привлечения ресурсов и источников финансирования и пр. Задачи ориентированы на реализацию сложных бизнес-процессов, требующих аналитической обработки информации и имеют, как правило, нерегулярный характер. Анализ информации имеет определенную целевую ориентацию, например финансовый анализ предприятия. Для задач высшего менеджмента свойственно: недостаточность информации, ее противоречивость и нечеткость, преобладание качественных оценок целей и ограничений, слабая формализованность алгоритма решения.

5. По признаку структурированности задач:

· структурированные (формализуемые) задачи, где известны все ее элементы и взаимосвязи между ними;

· неструктурированные (неформализуемые) задачи – задачи, в которых невозможно выделить элементы и установить между ними связи;

· частично структурированные задачи.

При создании информационных систем возникают проблемы, связанные с формальным математическим и алгоритмическим описанием решаемых задач. От степени формализации зависит эффективность работы системы и уровень автоматизации, определяемый степенью участия человека при принятии решения на основе получаемой информации. Чем точнее математическое описание задачи, тем выше возможности компьютерной обработки данных и тем меньше степень участия человека в процессе ее решения. Это и определяет степень автоматизации задачи.

В структурированной задаче удается выразить ее содержание в форме математической модели, имеющей точный алгоритм решения. Подобные задачи обычно приходится решать многократно, и они носят рутинный характер. Целью использования информационной системы для решения структурированных задач является полная автоматизация их решения, т. е. сведение роли человека к нулю.

Решение неструктурированных задач из-за невозможности создания математического описания и разработки алгоритма связано с большими трудностями. Возможности использования здесь информационной системы невелики. Решение в таких случаях принимается человеком из эвристических соображений на основе своего опыта и, возможно, косвенной информации из разных источников.

Задачи, в которых известна часть элементов и связей между ними, называются частично структурированными. Информация, получаемая в информационной системе, анализируется человеком, который играет определяющую роль в принятии решения. Информационные системы, используемые для решения частично структурированных задач, подразделяются на два вида:

· информационные системы, создающие управленческие отчеты и ориентированные главным образом на обработку данных (поиск, сортировку, агрегирование, фильтрацию);

· информационные системы, разрабатывающие альтернативы решений (модельные или экспертные).

Информационные системы, создающие управленческие отчеты, обеспечивают информационную поддержку пользователя, т. е. предоставляют доступ к информации в базе данных и ее частичную обработку. Процедуры манипулирования данными в информационной системе должны обеспечивать следующие возможности:

· определенные комбинации данных, получаемых из различных источников;

· быстрое добавление или исключение того или иного источника данных и автоматическое переключение источников при поиске данных;

· управление данными с использованием возможностей систем управления базами данных;

· логическую зависимость данных одного типа от других баз данных, входящих в подсистему информационного обеспечения;

· автоматическое отслеживание потока информации для наполнения баз данных.

Модельные информационные системы предоставляют пользователю математические, статистические, финансовые и другие модели, использование которых облегчает выработку и оценку альтернатив решения. Пользователь может получить недостающую ему для принятия решения информацию путем установления диалога с моделью в процессе ее исследования. Основные функции модельной информационной системы:

· возможность работы в среде типовых математических моделей,

· достаточно быстрая и адекватная интерпретация результатов;

· оперативная подготовка и корректировка входных параметров и ограничений модели;

· возможность графического отображения динамики модели;

· возможность объяснения пользователю необходимых шагов формирования и работы модели.

Экспертные информационные системы обеспечивают выработку и оценку возможных альтернатив пользователем и связанны с обработкой знаний. Экспертная поддержка принимаемых пользователем решений реализуется на двух уровнях. Работа первого уровня экспертной поддержки исходит из концепции типовых управленческих решений, в соответствии с которой часто возникающие в процессе управления проблемные ситуации можно свести к некоторому типовому набору альтернатив. Для реализации экспертной поддержки на этом уровне создается информационный фонд хранения и анализа типовых альтернатив. Если возникшая проблемная ситуация не согласуется с имеющимися классами типовых альтернатив, в работу вступает второй уровень, который генерирует альтернативы на базе имеющихся данных, правил преобразования и процедур оценки альтернатив.

6. По функциональному признаку, который определяет назначение подсистемы, ее основные цели, задачи и функции.

· производственные системы, связанные с выпуском продукции и направленные на создание и внедрение в производство научно-технических новшеств;

· системы маркетинга, направленные на анализ рынка производителей и потребителей выпускаемой продукции, анализ продаж, организацию рекламной кампании по продвижению продукции и рациональную организацию материально-технического снабжения;

· финансовые и учетные системы, направленные на организацию контроля и анализа финансовых ресурсов на основе бухгалтерской, статистической и оперативной информации;

· системы кадров по подбору и расстановке специалистов и ведению служебной документации по различным аспектам предназначены для реализации функций оперативного планирования и учета личного

состава;

· системы управления вспомогательным производством предназначены для автоматизации оперативного управления инструментальным производством, ремонтным и транспортным хозяйством и энергетическим обеспечением.

Обеспечение процесса выработки стратегических решений

7. По уровням управления.

· информационные системы оперативного (операционного) уровня;

· информационные системы специалистов;

· информационные системы для менеджеров среднего звена;

· стратегические информационные системы.

Информационные системы оперативного уровня (бухгалтерские, банковские, обработки заказов и пр.) поддерживают специалистов, обрабатывая данные о сделках и событиях (счета, накладные, зарплата, кредиты, поток сырья и материалов). Задачи, цели и источники информации на операционном уровне заранее определены и структурированы. Система является связующим звеном между организацией и внешней средой и основным поставщиком информации для остальных информационных систем.

Информационные системы специалистов помогают пользователям повысить продуктивность и производительность. Их задача – интеграция новых сведений и помощь в обработке бумажных документов.

Информационные системы менеджмента используются работниками среднего управленческого звена для мониторинга, контроля, принятия решений и администрирования. Основные функции систем: сравнение показателей, составление периодических отчетов за определенное время, обеспечение доступа к архивной информации и пр. Выделяют два типа систем:

· управленческие системы, обслуживающие менеджеров информацией о состоянии дел, ориентированы на контроль, отчетность и принятие решений по оперативной обстановке;

· системы поддержки принятия решений используются для решения частично структурированных задач, результаты которых трудно спрогнозировать заранее, оснащены сложными инструментальными средствами моделирования и анализа.

Стратегические информационные системы обеспечивают поддержку принятия решений по реализации стратегических перспективных целей развития организации и помогают высшему звену управленцев осуществлять долгосрочное планирование. Основная задача – сравнение происходящих во внешнем окружении изменений с существующим потенциалом организации.

8. По характеру использования информации:

· информационно-поисковые системы производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации по запросу пользователя без сложных преобразований данных (информационно-поисковая система в библиотеке, в железнодорожных кассах);

· информационно-решающие системы осуществляют все операции переработки информации по определенному алгоритму, выделяют управляющие и советующие системы.

Управляющие информационные системы вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение. Этим системам свойственны задачи расчетного характера и обработка больших объемов данных, например, система оперативного планирования выпуска продукции, система бухгалтерского учета.

Советующие информационные системы вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению. Они обладают более высокой степенью интеллекта и для них характерна обработка знаний. Например, медицинские информационные системы для постановки диагноза и определения процедуры лечения, стратегические информационные системы.

9. По сфере применения:

· информационные системы организационного управления предназначены для автоматизации функций управленческого и оперативного контроля и регулирования, оперативного учета и анализа, перспективного и оперативного планирования, бухгалтерского учета, управления сбытом и снабжением и пр.;

· информационные системы управления технологическими процессами предназначены для автоматизации функций производственного персонала: организации поточных линий, изготовления микросхем, поддержания технологического процесса и пр.;

· информационные системы автоматизированного проектирования предназначены для автоматизации функций инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов дизайнеров для проведения инженерных расчетов, создания графической документации (чертежей, схем, планов), создания проектной документации, моделирования проектируемых объектов;

· корпоративные информационные системы используются для автоматизации всех функций организации и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции.

10. Укрупненная классификация систем, предназначенных для автоматизации различных видов хозяйственного учета:

· локальные системы;

· средние интегрированные системы;

· крупные интегрированные системы.

Локальные системы достаточно успешно справляются с решением отдельных задач учета на предприятии, но, как правило, не предоставляют целостной информации для автоматизации управления. Преимуществом таких систем является низкая цена и простота внедрения. Например: «ИнфоБухгалтер» фирмы «Информатик», «Турбо-Бухгалтер» фирмы «Диц», «1С:Бухгалтерия» фирмы «1С». Программы обладают возможностями адаптации к особенностям предприятия, а некоторые из них представляют собой программные конструкторы, обладающие расширенными адаптационными возможностями, например «Турбо-Бухгалтер».

Средние интегрированные системы представляют собой системы с ограниченными функциональными возможностями. Примеры: корпоративная информационная система «Галактика» фирмы «Галактика», комплексные информационные системы «Инфософт» фирмы «Инфософт», «NS2000» фирмы «Никос-Софт», «Abacus Financial» фирмы «Омега», система управления предприятием «Парус» фирмы «Парус», интегрированная система управления предприятием «БЭСТ ПРО» фирмы «Интеллект-сервис», система комплексной автоматизации финансово-хозяйственной деятельности предприятия «Avacco» фирмы «Avacco Soft», «1С: Предприятие» фирмы «1С».

Крупные интегрированные системы представляют собой наиболее функционально развитые и соответственно наиболее сложные и дорогие системы, в которых реализуются стандарты MRP, ERP, SCRP. Примеры: «SAP» фирмы «R3 (Accelerated Solutions)», «BAAN»фирмы «Baan Midmarcet Solutions», «PeopleSoft» фирмы «PeopleSoft Select».

Российским лидером по производству и сопровождению информационных систем управления является корпорация «Парус». Технологии корпорации «Парус» используют в своей работе крупнейшие государственные структуры, отечественные и зарубежные коммерческие организации. «Парус» предлагает своим клиентам весь спектр самых современных информационных систем, предназначенных для управления производственными и торговыми предприятиями, бюджетными и страховыми компаниями. Корпорация разработала эффективные инструменты, как для поддержки управленческих решений, так и для оказания услуг по выявлению внутренних резервов, внедрению систем бухгалтерского учета и перехода на международные стандарты отчетности.

Специалисты АО «Новый Атлант» и НТО «Топ Софт» разработали информационную систему «Галактика», которая предназначена для полной автоматизации управления всех служб предприятий различных форм собственности и позволяет повысить управляемость предприятия и его прибыльность.

Зарубежные корпоративные информационные системы, такие как R/3 фирмы SAP, Oracle Applications фирмы Oracle, Concorde XALфирмы Columbus включают в себя больше подсистем, позволяющих оптимизировать управление корпорацией или фирмой на основе общепризнанных мировых стандартов. Эти системы не получили широкого распространения в России и странах СНГ за счет своей большой стоимости и некоторых отличий в методике ведения бухгалтерского учета.

Ниже приведен сравнительный анализ отечественных систем управления предприятием с зарубежными системами класса MRPII/ERP. Зарубежные информационные системы в отличие от российских систем:

· ориентированы на хорошо структурированную иерархическую систему процессов, выполняемых на предприятии;

· как правило, опираются на наборы стандартов, которым должны удовлетворять процессы;

· направлены на полную автоматизацию предприятия, в настоящее время поддерживают полный набор управляющих функций: планирование, контроль отклонений (учет), регулирование.

· включают приложения, использующие методы, позволяющие оптимизировать решение ряда частных управленческих задач, например, выбор оптимального маршрута при управлении транспортом.

**23.11.2021г.**

**Тема: Назначение и принцип работы текстовых редакторов.**

**Задание: Конспект в тетрадь.**

***Время выполнения 2 часа.***

**Текстовые редакторы: основные понятия и возможности.**

**Текстовый редактор** – самостоятельная [компьютерная программа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0) или компонент программного комплекса, предназначенная для создания и изменения [текстовых данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5) в общем и [текстовых файлов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB) в частности, а также для печати документов. Например, программа "Блокнот".

Текстовые редакторы предназначены для работы с текстовыми файлами в интерактивном режиме. Они позволяют просматривать содержимое текстовых файлов и производить над ними различные действия — вставку, удаление и копирование текста, контекстный поиск и замену, сортировку строк, просмотр кодов символов и конвертацию [кодировок](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2), печать и т. п.

Часто интерактивные текстовые редакторы содержат дополнительную функциональность, призванную автоматизировать действия по редактированию, или отображают текстовые данные специальным образом (например, с [подсветкой синтаксиса](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BA%D1%81%D0%B8%D1%81%D0%B0)).

Многие текстовые редакторы являются [редакторами исходного кода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D0%B8%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D0%B0), то есть они ориентированы на работу с [текстами программ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%B4) на тех или иных [компьютерных языках](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA).

Текстовые редакторы, способные видоизменять содержание документа, также называют текстовыми процессорами.

Текстовые процессоры ориентированы на оформление и форматирование текстов и внедрение в них сторонних объектов (шрифтов, таблиц, формул, графиков т. п.) и характеризуются наличием WYSIWYG-режимов. Поскольку в текстовом формате не предусмотрено хранение информации об оформлении текста, текстовые процессоры работают либо с файлами, в которых тексты представлены в обрамлении какого-либо языка разметки вроде HTML, либо с файлами в собственных «двоичных» форматах.

**Виды текстовых редакторов.**

Текстовый редактор Word с автоматической проверкой орфографии.

[](https://www.sites.google.com/a/i-dist.ru/informacionnye-tehnologii-ucebnoe-posobie/prikladnye-programmy/1/editortext-word.png?attredirects=0)

**Текстовый редактор Microsoft Word** – мощное приложение с большим количеством функций. В этой программе можно набирать и редактировать тексты, использовать разные шрифты и стили, менять цвет текста, форматировать документы, вставлять изображения, ссылки, таблицы, диаграммы, формулы, выноски. Редактор самостоятельно **проверяет орфографию**, предлагает варианты написания слов, следит за расстановкой знаков препинания. **Microsoft Word** содержит большое количество символов и автофигур, позволяет использовать художественный текст, делать несложные презентации и Web-страницы. Для удобства работы в приложении есть много вспомогательных функций, позволяющих быстро находить нужные фразы и отрывки текста, заменять одно слово другим во всем документе и многое другое.

Также нужно упомянуть удобный интерфейс, позволяющий быстро освоить приложение. Казалось бы, зачем искать что-то еще, но… есть одно «но». **Microsoft Word – не бесплатное приложение.** Конечно, тем, для кого работа на дому в интернете, к примеру, по набору текста стала источником стабильного и достаточно высокого дохода, имеет смысл купить этот редактор. Но, если человек использует подобное ПО достаточно редко, можно выбрать что-то похожее, только бесплатно.

Текстовый редактор LibreOffice Writer.

[https://www.sites.google.com/a/i-dist.ru/informacionnye-tehnologii-ucebnoe-posobie/_/rsrc/1448888132327/prikladnye-programmy/1/editortext-libreoffice.jpg](https://www.sites.google.com/a/i-dist.ru/informacionnye-tehnologii-ucebnoe-posobie/prikladnye-programmy/1/editortext-libreoffice.jpg?attredirects=0)

**LibreOffice Writer** – на данный момент это самый мощный среди бесплатных текстовых редакторов. Он позволяет работать с документами Microsoft Word, RTF, создавать HTML документы. В нем также можно вставлять в тексты таблицы, картинки, мультимедийные объекты и другие элементы. В LibreOffice Writer имеется редактируемый словарь и функция проверки орфографии. Интерфейс программы напоминает ранние версии Word, поэтому освоить его несложно. Тем более что есть русская версия приложения. Одним словом, этот редактор можно смело назвать бесплатным аналогом или упрощенной версией Microsoft Word. Есть и другие бесплатные приложения (AbiWord, OpenOffice), но, судя по отзывам пользователей, им далеко до LibreOffice Writer.

**Текстовый редактор Блокнот.**

[](https://www.sites.google.com/a/i-dist.ru/informacionnye-tehnologii-ucebnoe-posobie/prikladnye-programmy/1/editortext-notebox.png?attredirects=0)

**Блокнот**– это самый простой текстовый редактор, который входит в стандартный пакет установки системы Windows. Он работает с расширением TXT, но может открывать файлы INF, INI, LOG.

Редактор Блокнот имеет совсем небольшой набор функций. Он позволяет набирать тексты, выбирать шрифты, осуществлять поиск, автоматически заменять слова, сохранять документы и отправлять их на печать. Такие функции, как форматирование,**проверка орфографии**, вставка изображений, использование разных цветов в этом приложении недоступны.

Тем не менее, Блокнот полезен не только начинающим, но и опытным пользователям, как простой и удобный вспомогательный инструмент. Вот лишь некоторые возможности этой программы:

 Блокнот работает с текстами в кодировках Unicode, UTF-8 и ANSI и позволяет выполнять преобразование одной кодировки в другую. Для этого можно просто выбрать нужную кодировку при сохранении файла.

 Если набрать текст в Microsoft Word или другом аналогичном редакторе, а потом опубликовать на сайте или в блоге, там появится много лишнего. Конечно, если движок нормальный, этого не произойдет. Но лучше сначала вставить текст в блокнот, а уже оттуда скопировать его для публикации. Для этого можно **использовать горячие клавиши** Ctrl+C (скопировать) и Ctrl+V (вставить).

 В Блокноте можно делать или редактировать несложные Web-страницы. Для сохранения файла в формате HTML достаточно в поле «имя файла» ввести «название.html», а в поле «тип файла» выбрать «все файлы».

 Блокнот позволяет убрать и тот «мусор», который может появиться при копировании текста из каких-нибудь редакторов. Например, есть такая программа для распознавания текста, которая расшифровывает сканированные документы. Очень удобно, но все распознать она не может, и в тексте остается много непонятных значков. Чтобы их убрать, достаточно скопировать результат в Блокнот.

Редактор текста Google, позволяющий печатать текст онлайн бесплатно.

[](https://www.sites.google.com/a/i-dist.ru/informacionnye-tehnologii-ucebnoe-posobie/prikladnye-programmy/1/editortext-google.jpg?attredirects=0)

В Google есть замечательный редактор, позволяющий **набирать текст** прямо в браузере, в режиме онлайн, без установки приложения на компьютер. Правда, чтобы получить к нему доступ, надо *создать аккуант в Google*или воспользоваться уже существующим. После этого пользователю будут доступны удобные сервисы для работы с документами, в том числе и **редактор текста онлайн**, о котором хочу сказать пару слов.

Этот онлайн сервис находится во вкладке «Диск», которая появляется в верхней части браузера при выборе системы поиска Google. Чтобы начать **печатать текст**, надо нажать на яркую красную кнопку «Создать», потом «Документ», после этого в новой вкладке откроется редактор.

По своим функциональным возможностям редактор текста Google – это что-то среднее между Microsoft Word и Блокнотом. Он поддерживает несколько текстовых форматов (DOCX, RTF, TXT), а также HTML, PDF. В нем можно форматировать тексты, использовать разные шрифты и стили, менять цвет текста, вставлять таблицы, рисунки, формулы, ссылки, специальные символы, номера страниц, сноски и комментарии, осуществлять поиск и проверку орфографии (редактор подчеркивает слова с ошибками и предлагает варианты их написания). Еще одна уникальная функция – это *перевод текста*на разные языки. Переведенный текст открывается в новом окне, что позволяет сравнить его с оригиналом.

Все документы автоматически сохраняются в разделе «Мой диск», где их можно оставить, если тексты еще нужны, или скачать на компьютер. Кстати, все это можно делать с мобильного телефона.

В общем, в онлайн редакторе Google есть все, что нужно для работы с текстами. Если бы он еще позволял в автоматическом режиме **выполнять проверку документа на антиплагиат**, это был бы лучший на данный момент бесплатный редактор. К сожалению, такого редактора текста онлайн в Яндексе пока нет.

Бесплатный текстовый редактор Notepad для программистов и веб-мастеров.

[](https://www.sites.google.com/a/i-dist.ru/informacionnye-tehnologii-ucebnoe-posobie/prikladnye-programmy/1/editortext-notepad.png?attredirects=0)

Есть еще один редактор, о котором хотелось бы упомянуть, так как сам им пользуюсь. Это Notepad, который является аналогом блокнота и ориентирован на работу с исходным кодом PHP и Html. Он является незаменимым инструментом для блогеров и тех, кого интересует создание сайтов самостоятельно, и кто уже сталкивался с проблемой чистки и редактирования кода.

Приложение распространяется бесплатно, **скачать текстовой редактор Notepad** можно на сайте разработчиков. Программа очень легкая и обеспечивает максимальную скорость работы. К сожалению, подробно рассказать о редакторе в этом материале не получится, отмечу лишь некоторые особенности:

 В **Notepad Plus** есть подсветка синтаксиса, то есть разные элементы кода выделяются определенными цветами, а обычный текст остается черным.

 Редактор позволяет легко находить закрывающие теги, выделяя их цветом, для этого достаточно кликнуть мышкой по открывающему тегу.

 Есть нумерация строк, что тоже очень удобно. Можно убирать и отображать отдельные участки текста. Для этого достаточно нажать на значок (-) или (+) на вертикальной полосе, расположенной вдоль шкалы с номерами строк.

 Немаловажно, что редактор Notepad поддерживает **русский** язык.

 Редактор позволяет отменять действия неограниченное количество раз с помощью стрелки возврата. • Встроенный в Notepad FTP-клиент позволяет редактировать файлы прямо на хостинге.

 Есть в Notepad и функция поиска, что позволяет сэкономить много времени.

По статистике, редактором Notepad Plus пользуются до 70% Web-мастеров.

Пожалуй, на этом можно и завершить краткий обзор самых популярных текстовых редакторов. Желаю всем удачи и успехов!

**26.11.2021г.**

**Практическая работа №9**

**Использование систем проверки орфографии и грамматики**

***Цель работы:*** выработать практические навыки использования систем проверки орфографии и грамматики.

***Время выполнения: 2 часа***

***Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:*** персональный компьютер, текстовый процессор MS Word.

***Краткие теоретические сведения.***

**Проверка орфографии**

Одним из важных качеств текста является отсутствие грамматических ошибок. Грамматические ошибки в тексте могут возникнуть, во-первых, по незнанию человека, во-вторых, в результате

опечатки при наборе текста. Для устранения грамматических ошибок в среду Word встроена автоматизированная система проверки правописания. Основу этой системы составляет база данных — вариантов написания русских и английских слов, и база знаний — правил грамматики. Эта система сверяет каждое написанное слово с базой данных, а также анализирует правильность написания словосочетаний и предложений (согласованность падежей, расстановку запятых и т. д.). При обнаружении ошибок система выдает подсказку и в некоторых случаях — варианты исправления ошибок. Эта система является примером системы искусственного интеллекта.

По умолчанию Microsoft Word проверяет орфографию и грамматику автоматически при вводе текста, выделяя возможные орфографические ошибки красной волнистой линией, а возможные грамматические ошибки — зеленой волнистой линией. Система проверки орфографии по умолчанию включена всегда.

Исправлять ошибки можно по мере ввода текста, а можно провести проверку сразу во всем тексте по окончании ввода.

Для исправления ошибки по мере ввода щелкните правой кнопкой мыши на тексте, подчеркнутом волнистой зеленой или красной линией, а затем выберите предложенный вариант или соответствующую команду в контекстном меню.

При исправлении орфографической ошибки в контекстном меню часто предлагаются слова, близкие по написанию.

Но лучше осуществить проверку правописания сразу во всем тексте по окончании ввода. Это существенно сэкономит время.

Следует заметить, что не всегда слово, подчеркнутое красной линией, написано неправильно. Вполне возможно, что это какой-нибудь специальный термин, которого нет в словаре. Очень часто подчеркиваются имена собственные, а также составные лова (например, «автотекст», «автозамена» и пр.), которые также отсутствуют в базе данных приложения.

Если слово написано правильно, но подчеркнуто красной линией, можно добавить его в пользовательский словарь, и больше не будет выделяться подчеркиванием.

Если в результате опечатки получается слово, имеющееся в словаре, то программа проверки орфографии его не пометит, например, если вместо слова «кот» написано слово «кто» или вместо слова «парта» написано слово «пара». Чтобы устранить такие ситуации, следует внимательно перечитать текст самому или, что еще лучше, попросить об этом другого человека.

**Автозамена и Автотекст**

Для автоматизации ввода и исправления текста в среде Word существуют инструменты Автозамена и Автотекст.

Бывает, что при вводе текста с клавиатуры вместо нужной клавиши нажимается соседняя или две буквы нажимаются в обратном порядке. Инструмент Автозамена имеет встроенный словарь наиболее типичных опечаток и ошибочных написаний.

При обнаружении таких опечаток слово автоматически заменяется на правильное. Словарь автозамены можно пополнять.

Практически у каждого пользователя есть свои особенности набора и «индивидуальные» опечатки и ошибки. Если в процессе набора вы ввели слово с опечаткой, то можно не только исправить его, но и включить в словарь автозамен. Для этого в контекстном меню следует выбрать команду Автозамена.

Инструменты Автотекст и Автозамена можно использовать для быстрого ввода стандартных фраз по нескольким первым буквам.

Инструмент Автотекст содержит список фраз длиной до 32 символов, которые среда автоматически предлагает вставить, когда набраны первые несколько букв. Эти фразы можно выбирать из списка элементов автотекста. Кроме того, в этом списке содержатся элементы для вставки служебной информации, которая, как правило, вставляется в колонтитул, например имя автора, дата создания, дата печати, имя файла.

Иногда ошибки в словах исправляются без выделения и предупреждения, несмотря на то, что они не записаны в словарь автозамен. Это происходит в тех случаях, когда есть только один вариант исправления слова, например, в причастиях и прилагательных с двойными согласными («вызванный», «переданный», «деревянный» и пр.), или если вместо одной буквы написаны одинаковые буквы подряд («теекст», «слуучай»).

***Задание***

***Содержание отчета по результатам выполнения практической работы***

Отчет должен содержать:

1. Название работы.

2. Цель работы.

3. Результаты выполнения задания 1.

4. Результаты выполнения задания 2.

5. Результаты выполнения задания 3.

6. Результаты выполнения задания 4.

7. Вывод по работе.

***Задание***

*Задание 1*. Опишите основные команды MS Word, позволяющие проверить правописание текста, и действия, которые нужно сделать для проверки.

*Задание 2.*

1. Подберите фрагмент текста из истории кулинарии (3 листа формата А4, шрифт - 14 пт, абзац - 1,5) , внесите в него ошибки различного типа – орфографические, грамматические, пунктуационные, стилистические и т.п. Сохраните файл с ошибками в вашей папке на Рабочем столе в папке ПР13 под именем ПР13\_1.doc.

2. Проверьте правописание этого фрагмента средствами MS Word.

3. Убедитесь, что Word находит и выделяет ошибки, исправьте ошибки в процессе ввода текста с помощью контекстного меню.

4. Убедитесь, что при вводе текста в нем автоматически появляются переносы слов по слогам. Сохраните этот файл в вашей папке на Рабочем столе в папке ПР13 под именем ПР13\_2.doc.

*Задание 3.*

Наберите следующие слова, нажмите пробел и проследите за исправлениями:

пРИМЕР, напирмер, нелзя.

*Задание 4.*

Для проверки Автозамены наберите следующие слова в 1),2),3) пунктах, достаточно набрать несколько символов, пока не появится все слово и нажать ENTER, в 4),5) пунктах набрать полностью и нажать пробел.

1. Текущую дату (ДД.ММ.ГГГГ)

2. Пятница

3. Апрель

4. ПРимер

5. НОМЕР

В файле ПР13\_2.doc сделайте подпись (используя автозамену) текущей даты.

***Контрольные вопросы***

1. Каковы возможности MS Word для проверки ошибок различного рода в текстовых документах?

2. Каков порядок проверки орфографии и грамматики в MS Word?

3. Для каких целей нужны функции автозамены и автотекста?

**Выполненное задание присылать на почту:** [**kseniya.voronova87@bk.ru**](mailto:kseniya.voronova87@bk.ru)