

Н.М. Черненко  
Н.С. Новикова

# РЕФЕРИРОВАНИЕ

НАУЧНЫЙ СТИЛЬ



Москва  
Российский университет дружбы народов  
2022

Н.М. Черненко, Н.С. Новикова

# РЕФЕРИРОВАНИЕ

## НАУЧНЫЙ СТИЛЬ

*Учебное пособие для иностранных студентов*

2-е издание, исправленное

Компьютер – (это) электронная машина.	Субъект и его признак Определение субъекта
Компьютер является (является) (машиной).	Свойство субъекта Характеристика субъекта
Программа выполняется.	Обозначение процесса
В компьютере есть запоминающее устройство (нет таких устройств).	Наличие или отсутствие чего-либо у субъекта

Москва

Российский университет дружбы народов

2022

УДК 372.881.161.1(075.8)

ББК 81.411.2

Ч-49

Утверждено  
РИС Ученого совета  
Российского университета  
дружбы народов

Рецензент –

заведующая кафедрой русского языка и лингвистических коммуникаций  
в управлении Государственного университета управления  
доктор педагогических наук, профессор *Т.Т. Черкашина*

**Черненко, Н. М.**

Ч-49 Реферирование. Научный стиль : учебное пособие для  
иностраных студентов / Н. М. Черненко, Н. С. Новикова. –  
2-е изд., испр. – Москва : РУДН, 2022. – 84 с.

Предназначено для обучения учебному реферированию текстов  
по специальности.

Цель пособия – выработка навыков передачи информации  
в реферативной форме, в основе которой находится номинативная форма,  
а также ознакомление со структурой и типовыми языковыми средствами  
научных и научно-популярных статей, составление на их основе рефера-  
та как связного текста.

Пособие содержит задания на уровне предложений и текстов,  
содержание которых может быть доступно студентам технического про-  
филя без ориентации на узкую специальность.

ISBN 978-5-209-11457-4

© Черненко Н.М., Новикова Н.С., 2022  
© Российский университет  
дружбы народов, 2022

## ЧТО ТАКОЕ РЕФЕРИРОВАНИЕ И РЕФЕРАТ?

**РЕФЕРИРОВАНИЕ** – это переработка авторского текста (этот текст мы называем первичным), чтобы выделить в нём главную информацию и изложить её в сокращённом виде. Таким образом, в процессе реферирования мы на основе авторского текста создаём свой, который называем **РЕФЕРАТОМ**.

Сегодня вокруг нас очень много информации, и, конечно, люди просто не могут читать все книги и статьи по своей специальности. **РЕФЕРАТ** в краткой форме передаёт информацию статьи или книги, чтобы специалист мог решить, надо ли ему читать первичный текст. Итак, **РЕФЕРАТ** – это краткое изложение статьи, её основного содержания, её сущности.

При реферировании часто бывает необходимо передать содержание какого-либо авторского предложения текста в особой, так называемой реферативной форме. Каждое предложение имеет свою структуру. На основе сходства структур мы выделяем **типы** предложений. Для каждого типа предложений есть своя особая реферативная форма. Чтобы научиться писать **РЕФЕРАТ**, вспомним сначала основные типы предложений научной речи:

Предложение	Значение предложения
Компьютер – (это) электронная машина.	Субъект и его признак Определение субъекта
Компьютер надёжен (надёжный).	Свойство субъекта Характеристика субъекта
Программа выполняется.	Обозначение процесса
В компьютере есть запоминающее устройство (нет таких опций).	Наличие или отсутствие чего-либо у субъекта

## Раздел I

### I. Предложения с реферативной формой типа КОМПЬЮТЕР КАК ЭЛЕКТРОННАЯ МАШИНА

Такую реферативную форму имеют предложения типа **Компьютер – (это) электронная машина**, в которых субъект (**компьютер**) относят к классу или чему-то известному, указывают функцию, сообщают его оценку, т.е. дают характеристику. Значение данных предложений: субъект (**компьютер**) и его признак (**электронная машина**).

СУБЪЕКТ	ПРИЗНАК
компьютер	электронная машина

**ЗАДАНИЕ 1.** Информацию данных предложений представьте без связочных глаголов.

**Образец:** Компьютер является электронной машиной. – Компьютер – это электронная машина.

1. Основными объектами в операционных системах являются файлы, программы и каталог.

2. Оперативная память представляет собой устройство вычислительной машины, которая запоминает команды и данные.

3. Объединение ЭВМ в сеть Интернет стало новым массовым каналом распространения информации.

4. Минимальной единицей информации считается бит, а единицей памяти в современных ЭВМ считается байт.

5. Периферийными устройствами называют устройства, которые не входят в состав системного блока.

В реферативной форме информацию этих предложений оформляют так:

ПРЕДЛОЖЕНИЕ	РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА
Компьютер – это электронная машина.	Автор говорит о компьютере как об электронной машине.

**ЗАДАНИЕ 2. Информацию данных предложений представьте в реферативной форме.**

**Образец:** Процессор – это основной компонент компьютера. – Автор говорит о процессоре как об основном компоненте компьютера.

1. Алгоритм – это набор правил для решения той или иной задачи.

2. Операционная система Windows – распространённая операционная система для старших моделей персональных компьютеров.

3. Современные компьютеры – очень сложные вычислительные машины.

4. Компьютерная лингвистика – наука, родившаяся на стыке вычислительной техники и лингвистики.

5. Информация – это сведения о людях, предметах, фактах, событиях и процессах независимо от формы их представления.

**ЗАДАНИЕ 3. Информацию предложений передайте:**

*а) без связочных слов:* **Компьютер – электронная машина;**

*б) в реферативной форме:* **Автор говорит о компьютере как о вычислительной машине.**

1. Объём памяти компьютера является очень важным параметром, влияющим на работу всех программ.

2. Объёмом памяти называется количество данных, которое можно разместить в оперативной памяти.

3. Ассемблер представляет собой мнемоническую (условную) запись машинных команд.

4. Под программами технического обслуживания понимается совокупность программно-аппаратных средств для диагностики и обнаружения ошибок в процессе работы компьютера.

5. Дискретная математика, логика и теория алгоритмов составляют фундаментальную основу математики.

6. М.В. Ломоносова считают выдающимся учёным.

**Обратите внимание!** В реферативной форме предложений рассматриваемого типа перед союзом **как** находятся слова, обозначающие **более узкое понятие (компьютер)**, а после союза **как** – слова, обозначающие **более широкое понятие (электронная машина)**. Автор говорит о **компьютере как об электронной машине**.

слова с более узким значением	слова с более широким значением
<b>компьютер</b>	<b>электронная машина</b>

**ЗАДАНИЕ 4.** Прочитайте предложения, укажите слова с более общим значением и слова с более узким значением. Передайте информацию в реферативной форме.

1. Электронная почта является быстрым и дешёвым видом почтовой пересылки.

2. Основной целью систематических методов является составление больших программ и сложных алгоритмов с гарантией получения правильных результатов решения задач.

3. Глобальные сети являются совокупностью разрозненных локальных сетей.

4. Важным параметром для пользователя является время доступа, характеризующее скорость чтения и записи информации на диски.

5. Одними из наиболее распространённых сегодня персональных компьютеров являются компьютеры Lenovo.

6. Сегодня Интернет является крупнейшей и наиболее динамично развивающейся глобальной информационной системой.

**ЗАДАНИЕ 5.** Из двух компонентов составьте предложение с глаголом-связкой **ЯВЛЯТЬСЯ ЧЕМ-Л.** Информацию полученных предложений представьте в реферативной форме.

**Образец:** Оперативная память. Устройство запоминания информации в компьютере. - Оперативная память является

устройством запоминания информации в компьютере. – Автор говорит об оперативной памяти как об устройстве запоминания информации в компьютере.

1. Тестирование. Основное средство проверки знаний при дистанционной проверке.

2. Устройство для ввода информации. Клавиатура в компьютере.

3. Типичные точки проникновения вирусов в сеть. Получение через Интернет и через почтовые шлюзы.

4. Единственная в мире система, в которой выключение компьютера начинается с кнопки Пуск. Система Windows.

5. Банковское обслуживание через Интернет. Оптимальное решение для всех, кто ценит своё время.

**ЗАДАНИЕ 6. Прочитайте фрагменты текстов. Укажите средства связи между предложениями (местоимения, повторяющиеся слова, синонимы и др.). Выделите предложения типа КОМПЬЮТЕР – ЭЛЕКТРОННАЯ МАШИНА. Представьте информацию этих предложений в реферативной форме.**

1. Слово «алгоритм» стали использовать в самых различных сферах. Теперь его понимают как точно сформулированное правило, с помощью которого получают необходимый результат.

2. Создание личных и корпоративных сайтов – это форма публикации информации в сети Интернет. С помощью таких сайтов могут создаваться личные, служебные и корпоративные электронные журналы, доступные в корпоративной сети или во всей сети Интернет.

3. Закон противоречия – первый общий закон логики. Этот закон впервые высказал Аристотель – основатель логики как научной дисциплины. Высказывание противоречивых суждений и утверждений является примером логических ошибок.



**ЗАДАНИЕ 7.** *Опираясь на реферативную форму, восстановите исходные (первичные) предложения; проверьте себя по фрагменту 3 задания 6.*

1. Автор говорит о законе противоречия как о первом общем законе логики.

2. Далее автор упоминает Аристотеля как основателя логики, который впервые высказал этот закон.

3. Приводится пример высказывания противоречивых суждений и утверждений как пример логической ошибки.

*Реферативную форму (Компьютер как электронная машина) могут иметь некоторые предложения с другой структурой, которые представлены в следующей таблице:*

<b>ПРЕДЛОЖЕНИЕ</b>	<b>РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА</b>
Увеличить <b>эффективность</b> обработки данных стало целью информационных систем. (С инфинитивом в качестве главного члена)	Автор говорит об <b>увеличении эффективности</b> обработки данных как о цели информационных систем. (Инфинитив заменяем отглагольным существительным)
Компьютер <b>состоит из процессора, монитора и клавиатуры.</b> (Сообщается о составе или строении предмета)	Автор говорит о процессоре, мониторе и клавиатуре <b>как о компонентах (составляющих, составных частях)</b> компьютера.
<b>Основная цель систематических методов - составление программ и алгоритмов</b> с гарантией получения правильных результатов решения задач на ЭВМ. (В главной части предложений есть слова: задача, проблема, основное, главное, способ, особенность и др.).	Автор говорит о <b>составлении программ и алгоритмов как об основной цели систематических методов.</b>

**ЗАДАНИЕ 8. Представьте информацию данных предложений в реферативной форме.**

1. Лучший способ борьбы с компьютерными вирусами – использовать антивирусные программы.

2. Особенностью серверов - повышенное быстродействие и большой объём оперативной памяти.

3. На данном этапе работы главное – провести эксперимент и правильно интерпретировать его результаты.

4. Преимущества ПК - лёгкий в применении графический интерфейс пользователя, неограниченный доступ к ресурсам компьютера с индивидуального рабочего места.

5. Основное назначение пакетов - автоматизировать процесс ввода в машину типографских, машинописных и даже рукописных текстов.

6. Использовать в промышленных масштабах нанороботы (роботы размером с атом) – это дело недалёкого будущего.

*Чтобы не повторять в каждой фразе реферата словосочетание **Автор говорит о ...**, мы можем использовать и другие модели:*

<b>Автор говорит о чём как о чём</b>	<b>В статье говорится о чём как о чём</b>
<b>Автор даёт определение чего как чего</b>	<b>В статье даётся определение чего как чего</b>
<b>Автор характеризует что как что</b>	<b>В статье характеризуется что как что</b>

**Обратите внимание!** *Падеж существительного после слова **как** = падежу существительного перед словом **как**.*

Автор говорит **о компьютере** (П.п.) **как об электронной машине**. (П.п.).

Автор даёт определение **компьютера** (Р.п.) **как электронной машины** (Р.п.).

**ЗАДАНИЕ 9.** Прочитайте фрагмент текста; представьте информацию предложений, модели которых вам известны, в реферативной форме.

Под системой счисления понимают совокупность правил, по которым мы записываем числа и выполняем над ними действия. Наша система счисления называется десятичной. Десятичная система счисления относится к классу позиционных систем. Позиционной системой счисления называется способ представления чисел в виде последовательности цифр в зависимости от позиции – места, которое эта цифра занимает в числе.

Эта система счисления не единственная. Примером непозиционной системы является римская система счисления. Для кодирования информации в ЭВМ используется двоичная система счисления, в которой всего две цифры: 0 и 1.

## II. Предложения с реферативной формой типа ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Такую реферативную форму имеют предложения типа **Программа выполняется.** Значение этих предложений: субъект (программа) и его процессуальный признак (выполняется). В реферате употребляется отглагольное существительное: **Автор говорит о выполнении программы.**

субъект + процессуальный признак	реферативная форма
Программа выполняется.	выполнение программы

**ЗАДАНИЕ 1.** Информацию данных предложений передайте в реферативной форме.

**Образец:** Эта задача решается на компьютере. – Автор говорит о решении этой задачи на компьютере.

1. В языках программирования высокого уровня используются некоторые слова естественного языка.

2. Полученный результат выводится из оперативной памяти в виде цифр, текста, графики на экран монитора.

3. Для обслуживания автоматизированных систем появились инженерные и эксплуатационные службы, банки данных.

4. С четвертого поколения началось массовое производство персональных компьютеров, снабжённых дисплеем и накопителями информации на магнитных дисках.

5. В 1995 году фирма Microsoft отказалась от разделения операционной системы и графической оболочки и выпустила новую операционную систему Windows, уже содержащую графический интерфейс пользователя.

6. Векторные изображения создаются и редактируются средствами профессиональных приложений.

**Обратите внимание!** Если глагол имеет характеристику, выраженную наречием **Программа выполняется БЫСТРО**, то в реферативной форме отглагольное существительное характеризуется прилагательным **Автор говорит о БЫСТРОМ выполнении программы**.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ	РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА
Программа <b>выполняется быстро</b> . (глагол + наречие)	<b>быстрое выполнение</b> программы (прилагательное + отглагольное существительное) – Автор говорит о <b>быстром выполнении</b> программы.
Программа <b>быстро выполняется</b> . (наречие + глагол)	

**ЗАДАНИЕ 2.** Информацию данных предложений передайте другим способом по образцу.

**Образец:** Процесс мгновенно усиливается. – Мгновенное усиление процесса. – Автор говорит о мгновенном усилении процесса.

1. Персональные компьютеры и сеть Интернет **качественно меняют** условия жизни и работы миллионов людей на всей планете.

2. С активным развитием международного общения **остро ощущалась** нехватка переводчиков.

3. После включения компьютера **автоматически появлялась** картинка Windows.

4. Работая в Интернете, пользователь **мгновенно получает** сведения с любого конца земного шара.

5. В современной вычислительной технике **широко используется** двоичная система счисления.

6. Микропрограммы **непрерывно обновляют** содержание страницы.

7. Web-страницы **часто изменяются** или удаляются из Сети.

**ЗАДАНИЕ 3. Прочитайте фрагмент текста. Замените выделенные отглагольные существительные глаголами, изменяя структуру предложений.**

Многозадачный режим работы компьютера требует от операционной системы **обеспечения** следующих возможностей:

параллельного **выполнения** нескольких программ;

**постановки** заданий (т.е. программ) в очередь на выполнение;

**разделения** между программами ресурсов процессора, памяти и доступа к внешним устройствам.

**Обратите внимание!** В реферативной форме глагол устойчивого сочетания (**оказывать помощь, проводить опыт, носить характер, проявлять интерес и т.п.**), как правило, не участвует. Например: **Учёные провели эксперимент.** — Автор говорит об эксперименте учёных.

**ЗАДАНИЕ 4.** *Передайте информацию предложений в реферативной форме. (Заметьте, что глагол ПРОИСХОДИТЬ также не участвует в реферативной форме).*

**Образец:** В последние годы **происходит** рост производства промышленных роботов. – Автор говорит о росте производства промышленных роботов.

1. Составление алгоритмов программы **проводятся** с использованием системных методов.

2. Обработка данных **производилась** в вычислительных центрах.

3. Основная деятельность предприятия **носит характер** материального производства.

4. С начала 80-х годов **происходит** децентрализация обработки данных.

5. Наибольший **интерес** представляет информационная система.

6. Большое **внимание** уделяется информационным технологиям и бизнес-процессам.

**Обратите внимание!** *Причинно-следственная связь в реферативной форме выражается существительными:*

<p><b>связь</b> (чего с чем), <b>обусловленность</b> (чего чем), <b>зависимость</b> (чего от чего).</p>
---

*Например:* **Скорость работы компьютера обусловлена** его техническими характеристиками. – Автор говорит об **обусловленности** скорости работы компьютера его техническими характеристиками.

**ЗАДАНИЕ 5.** *Информацию данных предложений передайте в реферативной форме, используя существительные СВЯЗЬ, ЗАВИСИМОСТЬ, ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ.*

1. Все действия компьютера обусловлены теми программами, которые в него заложены.

2. Развитие современной микропроцессорной техники, новых информационных технологий привело к подъёму индустрии переработки информации и появлению науки «информатика».

3. В промышленности рост объёмов информации обусловлен усложнением выпускаемой продукции, созданием и использованием новых материалов.

4. Ведение переписки, получение и отправление личной и служебной информации с помощью электронной почты качественно меняет (улучшает) технологию деловых взаимоотношений.

5. Применение вычислительной техники обусловило кардинальное изменение науки о переработке информации.

6. Шум винчестера зависит от скорости вращения двигателя.

*Модальные слова **может (можно) и должен (нужно, необходимо)** в реферативной форме передаются соответственно существительными **возможность** или **необходимость**. Например:*

**Можно** решить эту задачу. - Автор говорит о **возможности** решить эту задачу.

**Нужно** решить эту задачу. - Автор говорит о **необходимости** решить эту задачу.

*Информацию предложений с глаголами **позволить, разрешить, помогать** и инфинитивом **можно** передать в реферате так:*

Дополнительные программные модули **позволяют расширять** функциональность основной программы. - Автор говорит о **возможности** расширять (или о **возможности расширения**) функциональности основной программы благодаря дополнительным программным модулям.

В ПРЕДЛОЖЕНИИ	В РЕФЕРАТИВНОЙ ФОРМЕ
модальные слова <i>может, можно</i> <i>должен, нужно, необходимо</i>	существительные <i>возможность</i> <i>необходимость</i>
глаголы <i>позволять,</i> <i>разрешить, помогать</i>	существительное <i>возможность</i>

**ЗАДАНИЕ 6.** *Передайте информацию данных предложений в реферативной форме.*

1. Через электронные магазины **могут** заказываться и приобретаться книги, диски, компьютеры, программы, бытовая техника и другие различные товары.

2. Перед установкой новых программ они **должны** предварительно проверяться на наличие вирусов.

3. Вычислительная техника **позволяет** ускорить решение сложных математических задач.

4. Просмотрев несколько Web-страниц, **можно** использовать кнопку Back для возврата к ранее просмотренным страницам.

5. Высокий уровень развития вычислительной техники **позволяют** заменить натурные эксперименты их компьютерным моделированием.

6. Программист **должен** учитывать все ситуации, которые могут встретиться в процессе работы программы.

7. На некоторых производствах человека **может** заменить робот.

8. Среди новых поколений винчестеров **можно** выбрать вполне тихие диски и этим снизить шум.

9. Использование персональных компьютеров **позволяет** достичь максимальных результатов в работе и учёбе.

*При составлении реферативной формы предложений, где предикат выражен кратким пассивным причастием, ис-*



пользуется отглагольное существительное. Например: **Задача решена. – Решение задачи.**

ПРЕДЛОЖЕНИЕ	РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА
Программа <b>выполнена</b> . ( <i>выполнена - краткое пассивное причастие</i> )	<b>Выполнение</b> программы ( <i>выполнение - отглагольное существительное</i> )

**ЗАДАНИЕ 7.** *Передайте информацию данных предложений в реферативной форме. (для этого определите глагол, от которого образовано краткое причастие, а затем образуйте от этого глагола существительное).*

**Образец:** Первый компьютер был **создан** в середине 40-х годов XX века (*создать*). – Автор говорит о **создании** первого компьютера в середине 40-х годов XX века.

1. В это время были **сформулированы** первые законы, регулирующие авторские права.

2. Правильные результаты решения задач **получены** с помощью компьютера.

3. После специальной обработки импульсы были **преобразованы** в осмысленные фигуры на экране.

4. Для решения задачи **представлен** алгоритм в виде последовательности машинных команд.

5. Для этих компьютеров были **созданы** базы данных.

6. Алгоритм был предварительно **составлен** до начала работы.

7. В университете **введена** подготовка магистров по новым специальностям, одна из которых – проектирование наземной инфраструктуры авиационных и космических комплексов.

**ЗАДАНИЕ 8.** *Прочитайте фрагмент текста. Информацию предложений знакомых вам структур представьте в реферативной форме, используя следующие модели:*

*Автор указывает на что-либо (В.п.)*

*Автор обращает внимание на что-либо (В.п.)*

*Автор анализирует что-либо (В.п.)*

*Автор подчёркивает что-либо (В.п.)*

Проблема создания искусственного интеллекта привела к огромному потоку научных работ и исследований. В результате появились программы, имитирующие интеллектуальную деятельность людей – игру в шахматы, решение задач и доказательство теорем.

К концу XX века программы, которые могли играть в шахматы наравне с людьми, тиражируются для персональных компьютеров. Программисты создали для своего очередного суперкомпьютера шахматную программу, которая смогла обыграть чемпиона мира по шахматам.

Все программы, демонстрирующие интеллектуальное поведение, работают в соответствии с законами и принципами математической логики. Без понимания этих законов невозможно понимание принципов работы и развития вычислительных машин и исследований в области искусственного интеллекта.

### **III. Предложения с реферативной формой типа НАДЁЖНОСТЬ КОМПЬЮТЕРА**

*Такую реферативную форму имеют предложения, где субъект (**компьютер**) получает качественную или количественную характеристику с помощью краткого или полного прилагательного: **Компьютер надёжен (Компьютер надёжный)**. В реферате в этом случае используется существительное: **Автор говорит о надёжности компьютера**.*

<b>субъект</b>	<b>характеристика</b> ( <i>краткое или полное прилагательное</i> )	<b>реферативная форма</b> ( <i>существительное</i> )
компьютер	<b>надёжен</b> <b>надёжный</b>	<b>надёжность</b> ком- пьютера

**ЗАДАНИЕ 1.** *Представьте информацию данных предложений в реферативной форме. (Укажите субъект и предикат, определите, чем выражен предикат).*

**Образец:** Телевидение через космос **доступно** для каждого. – Автор говорит о **доступности** телевидения через космос для каждого.

1. Объёмы получения информации через Интернет фантастичны и невозможны другими традиционными средствами.

2. Модем, поддерживающий международный стандарт, удобен для передачи и приёма факсов, электронной и голосовой почты.

3. Новая программа практически готова к работе.

4. Графические операционные системы Windows и пакеты офисных программ с наглядным графическим интерфейсом доступны широкому кругу людей.

5. Эта модель устройства для повседневной работы проста в использовании и надёжна.

**Обратите внимание!** *Если в предложении такого типа есть глагол-связка (являться, становится-стать, оказывать-оказаться и т.п.), то в реферативной форме он не используется.*

<b>ПРЕДЛОЖЕНИЕ</b>	<b>РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА</b>
Гаджеты <b>становятся надёжными</b> .	Автор говорит о <b>надёжности</b> гаджетов.

**ЗАДАНИЕ 2.** *В данных предложениях найдите субъект и предикат со связкой, определите надёж прилагательного*

*после связки. Представьте информацию предложений в реферативной форме.*

**Образец:** Новые устройства стали популярными. – Автор говорит о популярности новых устройств.

1. Объём и сложность вычислений, выполнявшихся первыми компьютерами, оказались недоступными даже для самых сильных математиков.

2. Ответы на экзаменах и зачётах считаются правильными, если они построены на материалах из учебников или учебных пособий, рекомендованных Министерством образования.

3. Результат решения является правильным, если он отвечает требованиям поставленной задачи при имеющихся исходных данных.

4. Задачи, с которыми столкнулись учёные в процессе работы, были трудными.

5. Компьютерная грамотность стала необходимой для жизни в XXI веке в глобальном информационном обществе.

**ЗАДАНИЕ 3.** *Замените предикаты со связкой ЯВЛЯТЬСЯ кратким прилагательным (род и число согласуйте с субъектом). Представьте информацию предложений в реферативной форме.*

**Образец:** Тема дипломной работы является актуальной. – Тема дипломной работы актуальна. – Автор говорит об актуальности темы дипломной работы.

1. Телеконференции являются популярными и занимают по популярности второе место после электронной почты.

2. Некоторые адреса электронной почты являются очень сложными для запоминания, поэтому их надо тщательно проверять.

3. Новое устройство для самых требовательных пользователей является лёгким и компактным.

4. Компьютер является функциональным и позволяет без потери времени одновременно решать самые разнообразные задачи.

**ЗАДАНИЕ 4.** В данных предложениях укажите субъект и предикат; постройте новое предложение с глаголом-связкой **ЯВЛЯТЬСЯ (КАКИМ-ЛИБО)**. Информацию предложений представьте в реферативной форме.

**Образец:** Новые устройства экономичны и просты в использовании. - Новые устройства являются экономичными и простыми в использовании. - Автор говорит об экономичности и простоте в использовании новых устройств.

1. Новый метод промышленного производства безопасен и эффективен.

2. Web-страницы *похожи* на страницы обычных книг. (*сходные - сходство*).

3. Решение некоторых задач на компьютере и микрокалькуляторе сходно.

4. Возможность просмотра фильмов через компьютер с помощью телевизора актуальна не только в условиях офиса, но и в домашних условиях.

5. Существующие сейчас типы компьютеров многочисленны и разнообразны.

*Предложения типа **Компьютер ОЧЕНЬ надёжен** (где предикат может иметь дополнительную характеристику, выраженную наречием), в реферате имеют следующий вид:*

**Автор говорит о БОЛЬШОЙ надёжности компьютера.**

<b>ПРЕДЛОЖЕНИЕ</b> (наречие + прилагательное)	<b>РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА</b> (прилагательное + существительное)
Компьютер <b>очень надёжен</b> .	Автор говорит о <b>большой надёжности</b> компьютера.

**ЗАДАНИЕ 5.** В данных предложениях укажите субъект, предикат, характеристику предиката. Передайте информацию предложений в реферативной форме.

1. Принцип действия нового устройства предельно прост.
2. Новые устройства предельно функциональны.
3. Дизайн нового гаджета очень привлекателен.
4. Машинный перевод пока еще недостаточно точен.
5. Процесс изготовления микросхем чрезвычайно сложен.

Для выражения качественной характеристики в предикате могут быть глаголы *отличается (чем)*, *характеризуется (чем)*, *обладает (чем)* и существительным со значением свойства: **Компьютер отличается надёжностью.** В реферативной форме эти глаголы не используются: **Автор говорит о надёжности компьютера.**

ПРЕДЛОЖЕНИЕ	РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА
Компьютер отличается надёжностью.	Автор говорит о надёжности компьютера.

**ЗАДАНИЕ 6.** Укажите субъект и предикат в данных предложениях. Передайте их информацию в реферативной форме.

1. Последние модели смартфонов отличаются широким спектром предлагаемых опций.
2. Современные ноутбуки характеризуются:  
относительно невысокой стоимостью;  
простотой обслуживания и эксплуатации;  
достаточно большими возможностями для обработки информации;  
возможностью объединения в локальную сеть.

3. Новый сканер для работы в офисе отличается лёгкостью установки и использования, а также относительно низкой стоимостью.

4. Процессоры семейства Пентиум обладают высокой производительностью за счёт параллельной обработки машинных команд.

5. Эта новая антивирусная программа характеризуется высокой надёжностью.

**ЗАДАНИЕ 7. Информацию, данную в реферативной форме, представьте в виде исходного предложения.**

1. Автор говорит о возможности обновления системы антивирусной защиты.

2. Автор указывает на сложность экзамена по информатике и подчёркивает необходимость серьёзной подготовки к нему.

3. Автор напоминает о простоте и надёжности в работе операционной системы.

4. Автор касается компактности и производительности нового ноутбука, созданного на базе мобильной технологии Intel.

5. Автор останавливается на оперативности получения информации с помощью Интернет.

6. Автор обращает внимание на универсальность и многофункциональность гаджетов

**IV. Предложения с реферативной формой типа  
НАЛИЧИЕ В КОМПЬЮТЕРЕ ЗАПОМИНАЮЩЕГО  
УСТРОЙСТВА**

*Эту реферативную форму имеют предложения типа*  
**В компьютере есть (имеется) запоминающее устройство.**  
*В реферате:* Автор говорит о наличии в компьютере запоминающего устройства.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ	РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА
глаголы <i>быть (был, есть, будет),            иметься</i>	существительное <i>наличие</i>
В компьютере <b>есть (имеется)</b> запоминающее устройство.	Автор говорит о <b>наличии</b> в компьютере запоминающего устройства.

**ЗАДАНИЕ 1.** *Передайте информацию следующих предложений в реферативной форме.*

**Образец:** Для решения этой задачи **есть** другой способ. – Автор говорит о **наличии** другого способа для решения этой задачи.

1. Для запоминания алгоритмов в компьютере **есть** специальное запоминающее устройство – оперативная память.

2. В этом институте **есть** студенты, общающиеся с преподавателями через Интернет.

3. Для обеспечения работы человека на компьютере **есть** множество обслуживающих программ.

4. Персональные компьютеры, подключаемые к сети Интернет, уже к концу XX века **имелись** во многих странах.

5. **Имеется** пакет программ для математических расчётов (программы решения алгебраических и дифференциальных уравнений, нахождения интегралов и др.).

6. У любого компьютера **имеется** встроенный динамик, который может генерировать чистый звук различной частоты и длительности.

**Обратите внимание!** *В предложениях указанного типа могут употребляться и другие глаголы с общим значением наличия: существовать, находиться, содержаться и др.*



ПРЕДЛОЖЕНИЕ	РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА
глаголы <i>существовать, находиться, размещаться, содержаться, насчитываться, наблюдаться и т.п.</i>	существительное <i>наличие, существование</i>
В компьютере <b>содержится</b> запоминающее устройство.	Автор говорит о <b>наличии</b> в компьютере запоминающего устройства.

**ЗАДАНИЕ 2.** В данных предложениях выделенные глаголы замените глаголами **ЕСТЬ, СУЩЕСТВУЕТ**. Представьте информацию в реферативной форме с использованием существительных **НАЛИЧИЕ, СУЩЕСТВОВАНИЕ**.

*Образец:* В системном блоке **содержатся** процессор и оперативная память. В системном блоке **есть** процессор и оперативная память. – Автор говорит о **наличии** процессора и оперативной памяти в системном блоке.

1. Наибольший рост объёмов информации **наблюдается** в промышленности, торговле, финансово-банковской сфере.

2. В современных библиотеках теперь **размещаются** не только полки с книгами, но и компьютеры для оперативного обслуживания читателей.

3. **Существует** ряд изменений в новой модели смартфона.

4. В десятичной системе счисления **насчитывается** десять различных символов.

5. В большинстве компьютеров **находится** жёсткий магнитный диск, на котором записаны программы и данные.

*Реферативная форма со словом **наличие** может применяться к предложениям с краткими пассивными частями **установлен, снабжён, размещён, оснащён** и др.*

ПРЕДЛОЖЕНИЕ	РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА
причастия <i>установлен, снабжён, оборудован, оснащён</i> и т.п.	существительное <i>наличие</i>
Принтер <b>снабжён</b> лотком для подачи бумаги.	Автор говорит о <b>наличии</b> у принтера лотка для подачи бумаги.

**ЗАДАНИЕ 3.** *Используйте реферативную форму со словом НАЛИЧИЕ для передачи информации предложений с выделенными краткими причастиями.*

1. Информация в документе **зафиксирована** на материальном носителе, имеющем реквизиты (подпись, дату и т.п.), позволяющие его идентифицировать.

2. Ниже панелей инструментов **расположена** строка формул.

3. Программа для контроля состояния системы **снабжена** оперативной информацией о температуре центрального процессора, чипов материнской платы и даже винчестера.

4. Компьютер **оснащён** оборудованием для воспроизводства мультимедиа.

5. Информатика как учебная дисциплина **включена** в программу школьного и вузовского образования.

**ЗАДАНИЕ 4.** *Прочитайте фрагменты текстов. Передайте информацию предложений, модели которых вам известны, в реферативной форме, используя реферативные конструкции:*

Автор **подчёркивает что-либо** (В.п.)

Автор **напоминает о чём-либо** (П.п.)

Автор **касается чего-либо** (Р.п.)

Автор **уделяет внимание чему-либо** (Д.п.)

1. Как и естественные языки, языки программирования имеют свои грамматики. Эти языки, в отличие от есте-

ственных языков, имеют абсолютно детерминированные правила. В мире насчитывается несколько сотен алгоритмических языков, предназначенных для обработки данных.

2. Существует довольно много машинных переводчиков, и они очень разные. Есть старые системы, например, Systran, есть и много новых. Существует две категории систем машинного перевода: основанные на правилах (rule-based) и основанные на примерах (example-based). В первых языковая грамматика проработана глубже; системы второго типа построены на порождении языковых правил для конкретных текстовых примеров. Специалисты считают, что машинный перевод возможен только для технических текстов.

*Информацию отрицательных предложений со словами нет (не было, не будет), не имеется, не существует можно представить в реферативной форме при помощи существительного отсутствие. Например: На экране монитора НЕТ курсора. - Автор говорит об ОТСУТСТВИИ курсора на экране монитора.*

ПРЕДЛОЖЕНИЕ	РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА
<i>нет (не было), не имеет(ся), не существует и др.</i>	<i>существительное отсутствие</i>

**ЗАДАНИЕ 5.** *Представьте в реферативной форме информацию отрицательных предложений, используя слово ОТСУТСТВИЕ.*

1. Сегодня **не существует** исчерпывающего определения понятия «нанотехнология».

2. В прошлом **не имелось** благоприятных условий для подключения предприятий к новейшим технологиям.

3. У первых компьютеров **не было** достаточной степени быстроедействия, надёжности, большого объёма памяти.

4. До появления электронных вычислительных машин не было устройств автоматического запоминания и вывода символьной информации.

5. Компьютер не имеет (не содержит) таких опций.

## Раздел II

### ОТНОШЕНИЕ АВТОРА СТАТЬИ К ИНФОРМАЦИИ

Автор статьи может сообщить об источнике информации, выразить своё отношение к информации, дать ей оценку. Например: **По мнению учёных, нет точного определения искусственного интеллекта. К сожалению, инженеры до сих пор встречаются с проблемами неадекватного распознавания компьютерами разговорной речи.**

В реферате сообщение об источнике информации имеет вид: **Ссылаясь на кого-либо, что-либо, автор говорит** (высказывает своё мнение) **о чём-либо.**

ПРЕДЛОЖЕНИЕ	РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА
глаголы <i>считать, полагать, говорить, думать, доказать, утверждать</i> и т.п.	деепричастный оборот <i>ссылаясь на кого-либо, что-либо</i> (на мнение, на слова)
<b>Учёные считают, что нет точного определения искусственного интеллекта.</b> <i>по мнению (утверждению) учёных, согласно мнению учёных и т.п.</i>	<b>Ссылаясь на мнение (утверждение) учёных,</b> автор говорит об отсутствии точного определения искусственного интеллекта.

**ЗАДАНИЕ 1.** Прочитайте предложения, определите, кто (или что) является источником информации. Составьте реферативную форму, сообщая об источнике информации (см. предыдущую таблицу).

1. По мнению специалистов, любой человек может освоить работу в Интернете за считанные дни.

2. Академик Глушков ещё в 80-х годах XX века говорил о компьютерной грамотности, что «человек XXI века, который не будет уметь пользоваться ЭВМ, будет подобен человеку XX века, не умевшему ни читать, ни писать».

3. Академик Ершов считал, что понимание роли вычислительной техники в развитии общества, способность применять её в своём деле, знание основ информатики станут второй грамотностью каждого образованного человека.

4. Специалисты полагают, что скоро медные проводники уступят место оптоволокну, по которому данные будут передаваться лучом лазера.

5. Учёные считают, что в ближайшие годы почти всё население мира будет работать в Сети.

6. Постоянная смена оборудования, вал технических новинок, лавина информации, постоянные изменения в информатике как индустрии за все годы её развития, по прогнозам учёных, продолжится ещё не менее 10-15 будущих лет.

**ЗАДАНИЕ 2. Прочитайте фрагменты текстов. Информацию предложений, где сообщается об источнике информации, передайте с помощью конструкции:**

**Ссылаясь на кого-либо (что-либо), автор говорит (высказывает своё мнение) о чём-либо.**

1. Согласно закону Мура – основателю фирмы Intel, быстродействие процессоров удваивается каждые 2,5-3 года. Вместе с быстродействием за этот период удваиваются также объёмы оперативной и долговременной памяти.

2. Согласно основным принципам, сформулированным Джоном фон Нейманом, в память машины вводится наряду с исходными данными также и сама программа. В соответствии со столь важной для компьютеров концепцией, программы и данные располагались в одной и той же области памяти.

3. По закону тождества, указанному Аристотелем: предмет рассмотрения должен быть определён и не должен меняться до конца обсуждения. В соответствии с этим правильные выводы могут быть получены только при строгом совпадении определений вещей из рассматриваемой предметной области. Так, в системах искусственного интеллекта

вывод ответов на сложные вопросы основан на принципе унификации.

4. Учёные предупреждают: идёт интенсивное развитие компьютерной индустрии. Каждые пять-шесть лет происходит смена ЭВМ, каждые два-три года – смена программного обеспечения, а ресурсы Интернет удваиваются два раза в год.

*Чтобы передать отношение автора статьи к информации в реферативной форме используются следующие конструкции:*

<b>ПРЕДЛОЖЕНИЕ</b>	<b>РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА</b>
<i>Известно, что ... Как известно...</i>	<i>Как об известном факте автор говорит о ...</i>
<i>Ясно, что ... очевидно, безусловно, несомненно</i>	<i>Как об очевидном (безусловном, несомненном) факте автор говорит о ... Автор подчёркивает очевидность (бесспорность, несомненность) чего-либо</i>
<i>Важно, что ... интересно</i>	<i>Как о важном (интересном) факте автор говорит о ... Автор подчёркивает важность чего-либо</i>
<i>Странно, что... Как ни странно...</i>	<i>Как о странном (необъяснимом, спорном и т.д.) факте автор говорит о ...</i>
<i>К сожалению, ...</i>	<i>Автор с сожалением говорит о... Автор выражает сожаление (сомнение) по поводу чего-либо.</i>

**ЗАДАНИЕ 3.** *В реферативной форме передайте отношение автора статьи к информации. Используйте конструкции предыдущей таблицы.*

1. К сожалению, в этой работе я не увидел того, что хотел, а именно – глобального взгляда на веб-технологии.

2. Странно было бы думать, что для любой задачи существует лишь один алгоритм её решения.

3. Очевидно, что во всех знаменитых задачах древности для их решения разрешалось пользоваться только циркулем и линейкой.

4. Известна гипотеза о том, что любое чётное число представимо в виде суммы двух простых чисел, но утверждение это пока не доказано.

5. Безусловно, что перевод чисел из одной системы счисления в другую – занятие довольно трудоёмкое.

6. Как ни странно, но говорят, что вся история человечества развивается по спирали, а любая новая идея – всего лишь хорошо переработанная старая. Появление компьютера – вещи до того времени невиданной – казалось, сломало заколдованный круг. Но только на первый взгляд.

7. К сожалению, не всегда просто найти какой-либо файл в Интернете.

*4. Прочитайте фрагменты текстов. Информацию предложений, где сообщается источник информации и отношение к ней автора статьи, передайте в реферативной форме, используя известные вам конструкции.*

**Фрагмент 1.** Существует понятие, широко используемое средствами массовой информации, политиками, учёными, бизнесменами, употребление которого вызывает у меня внутреннее сопротивление. Это – «интернетизация экономики». От этого процесса ждут многого – от снижения расходов на ведение бизнеса до появления новых его форм, эффективных и прибыльных. Вероятно, так оно и есть. Результаты «интернетизации» должны быть, по всеобщему мнению, значительны. К сожалению, для меня остаётся загадкой тот экономический эффект, который ждут от «интернетизации».



**Фрагмент 2.** Начиная с 1984 года учёные разных областей – лингвисты, программисты, математики – работают над общим проектом, который должен изменить наше представление о компьютерах. Они пытаются научить компьютер мыслить. База данных наполняется житейскими истинами и понятиями, чтобы компьютер мог производить на их основе верные утверждения. Многие находят проект сомнительным, однако его создатели уверены, что он поможет людям работать эффективнее и делать логические предсказания на основе введённой информации.

Специалисты, занимающиеся проектом, утверждают, что когда-нибудь их база данных будет размещена на каждом компьютере как необходимая деталь достаточно мощной системы искусственного интеллекта. Однако до сих пор многие перспективные начинания, связанные с искусственным интеллектом, не оправдали себя. Мы можем привести множество примеров, когда из-за недочётов разработчиков системы искусственного интеллекта не справлялись с простыми задачами.

## Раздел III ТЕКСТЫ ДЛЯ РЕФЕРИРОВАНИЯ

### I. ТЕКСТЫ С ЗАДАНИЯМИ ДЛЯ РАБОТЫ НАД СОСТАВЛЕНИЕМ РЕФЕРАТА СТАТЬИ

#### НАНОЭЛЕКТРОНИКА

(по статье кандидата физико-математических наук Г. Жувикина, журнал «Компьютера», 2009 г.)

**ЗАДАНИЕ 1.** Прочитайте слова и проверьте их значение по словарю.

Прототип, робот-манипулятор, карлик/гигант, радиоактивность, переоценить, радиационная опасность, изотопы, квантовый (компьютер).

**ЗАДАНИЕ 2.** Прочитайте заголовок статьи и её выходные данные. Дайте краткие общие сведения о статье (её заглавии, авторе, выходных данных), используя различные модели.

1. *Статья называется (озаглавлена) как?*
2. *Статья опубликована (напечатана) где? когда?*
3. *Автор статьи кто? Автором статьи является кто? Статья кого?*

**ЗАДАНИЕ 3.** Просмотрите статью и сообщите о её структуре, используя различные модели.

*Статья состоит из ..... частей?*

*Статья делится на ..... частей?*

*Статья включает в себя ..... частей?*

#### НАНОЭЛЕКТРОНИКА

#### НАНОТРАНЗИСТОРЫ

Датой рождения транзистора, т.е. полупроводникового устройства переключения электрического сигнала, счита-

ется 1947 год. Учёные получили за эту работу Нобелевскую премию по физике в 1958 году. Изобретение транзистора стало событием большой социальной значимости. Именно благодаря бурному развитию транзисторных полупроводниковых технологий человечество в конце XX века вступило в эпоху информатики.

Сегодня появились первые действующие прототипы нанотранзисторов. Название *нано* происходит от греческого слова, что означает «карликовый, маленький». Нанотранзистор определяют как транзистор, размеры которого исчисляются нанометрами, т.е. одной миллиардной доли метра.

По нанометровым меркам первые экземпляры были гигантами – их величина измерялась сантиметрами. За полвека транзистор уменьшился примерно в сто тысяч раз по линейному размеру и гораздо больше – по массе. Количественные изменения приводят к принципиальному изменению качества, так как эти устройства достигают минимально возможных размеров, обусловленных атомной структурой вещества.

Одно из основных требований к технологии изготовления нанотранзисторов – высокая производительность их получения. Например, с помощью нанометровых роботоманипуляторов можно собирать нанотранзисторы буквально по одному атому, однако этот процесс очень медленный. Поэтому в настоящее время ведутся интенсивные поиски технологических процессов, которые бы позволили с помощью небольшого числа операций одновременно производить большое число нанотранзисторов.

Итак, в конце XX – начале XXI веков были опробованы технологии в новой области – наноэлектронике. Сейчас в исследовательских центрах идёт разработка технологических процессов производства наноэлектронной техники. Эти работы очень важны и уже сейчас ясно, что экономическую, социальную и военно-политическую значимость информационных нанотехнологий невозможно переоценить.

## НАНОКОМПЬЮТЕРЫ

Просмотр некоторых популярных сайтов, посвящённых достижениям будущих компьютерных технологий, показывает, что в Сети уже закладываются основы нанокompьютерного словаря.

Находим, например, что нанокompьютер – это:

- квантовый или механический компьютер нанометрических размеров с высокой производительностью;
- компьютер, логические элементы которого имеют молекулярные размеры;
- компьютер микроскопических размеров, разрабатываемый на основе нанотехнологий.

Разумеется, терминологические проблемы не главное, чем озабочены сейчас исследователи. Изменение физических свойств материалов при уменьшении размеров рабочих элементов устройств, способы сборки этих устройств, потери информации и термодинамика наноустройств, физические пределы представления и обработки информации в них – эти и многие другие важнейшие проблемы составляют список тем научных исследований и разработок.

Нанокompьютеры, нанороботы, молекулярно-механические автоматы не просто переводят информационные технологии на более совершенную базу. Нанотехнологии сделают возможным снижение минимально допустимых размеров компьютера до клеточного уровня. Уже понятно, что нанокompьютеры будут одновременно развиваться по нескольким направлениям, реализующим различные способы представления информации, а также такие, которым еще трудно дать определение, - генетические, молекулярно-биологические и др.

По своему разнообразию мир нанокompьютеров будет необычайно широк. Нанокompьютеры минимального размера в несколько микрон смогут содержать сотни тысяч транзисторов. Однокристалльные нанокompьютерные гиганты будут

содержать уже триллионы транзисторов. Безусловно, сложными оказываются проблемы производства компьютеров на основе нанотехнологий.

Следует упомянуть также о радиационной опасности, грозящей нанокomпьютерам со стороны обычных материалов, используемых в электронике. Особую опасность представляют альфа-активные изотопы тория. Для нанокomпьютера это все равно, что атомная бомба для мегаполиса. С этим явлением сейчас активно борются.

Итак, ясно, что история развития основ электронных нанокomпьютеров, насчитывая уже много лет, непосредственно продолжает историю микроэлектронных приборов.

**ЗАДАНИЕ 4.** Прочитав заголовки каждой части, скажите, могут ли эти части быть самостоятельными текстами? Что их объединяет? Укажите тему (темы) данной статьи, используя следующие модели.

*В данной статье говорится ... (о чём)*

*В данной статье речь идёт ... (о чём)*

*Данная статья посвящена ... (чему)*

**ЗАДАНИЕ 5.** Прочитайте первую часть статьи под названием «Нанотранзисторь». Пронумеруйте абзацы. Определите тему каждого абзаца.

**ЗАДАНИЕ 6.** Укажите абзацы, в которых:

- 1) говорится о большом значении изобретения транзистора;
- 2) сообщается о начале эпохи информатики в конце XX века;
- 3) даётся определение нанотранзистора;
- 4) характеризуются первые экземпляры нанотранзисторов;
- 5) отмечается количественное и качественное изменение этих устройств;

б) делается вывод о значении технологий в области нанoeлектроники.

**ЗАДАНИЕ 7.** Сократите статью, сохранив основную информацию. Представьте эту информацию в номинативной форме (в виде номинативного плана).

**ЗАДАНИЕ 8.** Прочитайте вторую часть статьи под названием «Нанокomпьютерь». Скажите, как связана тема этой части с общей темой статьи, отражённой в заголовке.

**ЗАДАНИЕ 10.** Укажите абзацы, в которых:

- 1) даются определения нанокomпьютера;
- 2) рассматриваются важнейшие проблемы производства нанoeлектроники;
- 3) говорится о возможном результате перехода на уровень нанотехнологий;
- 4) указываются направления развития нанокomпьютеров;
- 5) отмечается возможная радиационная опасность для нанокomпьютеров.

**ЗАДАНИЕ 11.** Укажите основную информацию второй части (с возможным сокращением). Представьте основную информацию в номинативной, а затем в реферативной форме.

**ЗАДАНИЕ 12.** Информацию данных предложений представьте в реферативной форме (*Автор говорит о ... как о ...*).

1. Изобретение транзистора стало событием большой социальной значимости.
2. Одним из основных требований к технологии изготовления нанотранзисторов является высокая производительность.
3. Нанотехнология становится новой областью существующей ныне микротехнологии.

4. Транзистор представляет собой полупроводниковое устройство переключения электрического сигнала.

**ЗАДАНИЕ 13.** Передайте информацию следующих предложений в реферативной форме (*Автор говорит о выполнении программы*).

1. В конце XX века бурно развивались транзисторные полупроводниковые технологии.

2. За создание полупроводникового устройства переключения электрического сигнала, т.е. транзистора, учёные получили Нобелевскую премию по физике.

3. История развития основ электронных нанокomпьютеров непосредственно продолжает историю микроэлектронных приборов.

**ЗАДАНИЕ 10.** Передайте информацию данных предложений, выражающих значение *возможности*, в реферативной форме.

1. Нанокomпьютеры минимального размера в несколько микрон смогут содержать сотни тысяч транзисторов.

2. С помощью нанометровых роботов-манипуляторов можно собирать нанотранзисторы по одному атому.

3. Экономическую значимость информационных нанотехнологий невозможно переоценить.

**ЗАДАНИЕ 14.** Представьте информацию данных предложений в реферативной форме (*Автор говорит о надёжности компьютера*).

1. Эти исследовательские работы очень важны для нанoeлектроники.

2. Производство компьютеров на основе нанотехнологий оказывается сложным.

3. Альфа-активные изотопы тория особо опасны для нанокomпьютеров.

**ЗАДАНИЕ 15.** Найдите в тексте предложения, в которых представлено отношение автора статьи к информации, его мнение (*очевидно, понятно, разумеется и др.*). Передайте эту позицию автора в реферативной форме.

**ЗАДАНИЕ 16.** Данную ниже информацию передайте в реферативной форме, используя существительные *связь, зависимость, обусловленность*.

Причина	Следствие
бурное развитие полупроводниковых технологий	вступление в эпоху информатики
количественные изменения транзисторов	изменение качества
атомная структура вещества	достижение минимально возможных размеров компьютера
использование в электро-технике обычных материалов	радиационная опасность

**ЗАДАНИЕ 17.** 1) Вернитесь к вопросу о том, могут ли части статьи быть самостоятельными. Можно ли считать текст самостоятельным, если у него есть введение, основная часть, выводы (заключение)?

2) Проверьте правильность своего предположения, проанализировав структуру каждой части текста. Аргументируйте свой ответ.

3) Найдите предложения, содержащие вывод. Сформулируйте вывод каждой части. Определите место конечного вывода.

**ЗАДАНИЕ 18.** Вернитесь к статье ещё раз и ответьте на вопрос:

Какие основные проблемы (вопросы) рассматривает автор в каждой части статьи? Суммируйте информацию.



**ЗАДАНИЕ 19.** Составьте реферат каждой части статьи, добавив в него информацию об основных проблемах и выводах (см. предыдущие задания).

**ЗАДАНИЕ 20.** Составьте реферат всей статьи, объединив рефераты двух её частей и добавив к ним информацию об общей теме и о структуре статьи. Введите в реферат глаголы, передающие действия автора статьи, а также слова, указывающие на последовательность вводимой автором информации (сначала, во-первых, далее, затем, после этого, кроме того, наконец, в заключение, итак).

**ЗАДАНИЕ 21.** Прочитайте один из возможных вариантов реферата и сравните его с рефератом, составленным вами. Укажите совпадения и различия: а) в выборе основной информации; б) в способе выражения одной и той же информации; в) в последовательности изложения информации.

### Реферат статьи «НАНОЭЛЕКТРОНИКА»

Статья кандидата физико-математических наук Г. Жувикина, опубликованная в журнале «Компьютера» в 2009 году, посвящена проблемам развития нанозлектроники. Данная статья состоит из двух частей.

В первой части речь идёт о появлении действующих прототипов нанотранзисторов и технологии их изготовления. Прежде всего автор описывает историю изобретения транзисторов и говорит о значении и результатах этого изобретения для человечества.

Далее автор даёт определение и характеристику первых экземпляров нанотранзисторов. Автор указывает также на связь количественных изменений нанотранзисторов с качественными изменениями.

Говоря о высокой производительности как об одном из основных требований к технологии изготовления нанотранзисторов, автор отмечает невысокую скорость процесса. Поэтому в статье подчёркивается необходимость интенсивных поисков современных технологий в новой области — наноэлектронике.

В конце первой части автор отмечает важность разработок технологических процессов производства наноэлектронной техники.

Во второй части говорится ещё об одном из достижений компьютерных технологий — нанокомпьютере. Сначала автор приводит несколько определений нанокompьютера, найденных в результате просмотра популярных сайтов.

Однако не терминология является главной проблемой, по мнению исследователей. Автор перечисляет основные темы научных разработок для развития нанотехнологий.

Далее говорится о разнообразии мира будущих нанокompьютеров и их возможностях. Большое внимание уделено также перспективам и новым направлениям развития нанотехнологий. Как об очевидном факте автор говорит о сложности производства нанокompьютеров.

Автор касается радиационной опасности, которую представляют для нанокompьютеров обычные материалы, используемые в электронике, особенно альфа-активные изотопы тория.

В итоге делается вывод о том, что история развития наноэлектроники — это продолжение истории микроэлектронных приборов.

## БОЛЬШЕ ЧЕМ ВЕЩИ

(по статье И.Гордиенко из журнала «Компьютерра», 2009 г.)

*Есть немало идей, которые витают в воздухе. Наверное, именно их имел в виду древнегреческий философ Платон, утверждая, что идеи потому и являются идеями, что существуют вне человеческого сознания.*

Идею универсальной электронной книги, её концепцию в полной мере изложил в середине 40-х годов «отец гипертекста» Веннивер Буш. Идея электронных книг обоснована: не нужно будет носить с собой «увесистые» книги, и места на полках они не занимают.

Совсем недавно, в начальный период широкого распространения интегральных схем, было предпринято несколько попыток выпустить электронные книги. Но взгляды в тусклый маленький экран размером с почтовую марку не доставляло удовольствия. Электронная книга не могла похвалиться достижениями: качество текста на экране не сравнимо с качеством печати на бумаге. И еще неудобство, может быть, самое важное для пользователя: до недавнего времени массового Интернета не существовало.

В 1999 году было объявлено о скорой готовности электронных книг, которые выгодно отличались от конкурирующих изделий качеством изображения и длительностью непрерывного питания от аккумуляторов. Однако в жизни всё оказалось не так просто. И создать электронное изделие, с которого можно будет считывать текст, пусть даже обладающий качествами типографской печати, - далеко не всё.

Теперь ясно, что у проблемы электронных книг несколько граней. Во-первых, сложность производства терминалов (устройств для хранения и вывода текстов на экран) с необходимыми потребительскими качествами. Во-вторых, аспект защиты интеллектуальной собственности (авторского права) в Интернете. Наконец, неосязаемые эстетические

свойства, обретенные бумажными книгами на протяжении столетий развития полиграфии, чего нет у электронных книг.

Книги из бумаги с твердыми переплетами представляют собой образцы высочайшего мастерства, отточенного на протяжении многих столетий. Того самого мастерства, которое может претендовать на вечность.

Книги всегда привлекали и будут привлекать людей. Любые технологические новшества отвергаются, если их использование не сопровождается положительными эмоциями. Многие считают, что книги – не просто вещи. Когда люди относятся к вещам эмоционально, «те становятся больше, чем вещи».

Для того, чтобы стать нашими повседневными спутниками, электронным книгам придется овладеть всеми тайнами своих бумажных предшественников. И, возможно, превзойти их в способности вызывать положительные эмоции. Но вероятнее всего, бумажные и электронные книги еще долго будут существовать параллельно. Эта ситуация напомнит времена, когда уже после распространения книгопечатания существовали и рукописи, сохранившиеся до сих пор.

**ЗАДАНИЕ 1.** Прочитайте слова и проверьте их значение по словарю.

Книгопечатание, рукопись, типографская печать, выпустить книги, тусклый/ яркий экран, предшественник, превзойти (*что*), претендовать (на вечность), отвергать новшества, потребительские качества, неосязаемые эстетические свойства, переплёт книги.

**ЗАДАНИЕ 2.** Прочитайте заголовок текста. Можно ли по заголовку определить, какой характер носит статья: научный или научно-популярный?

Можно ли по данному заголовку определить, о чём идёт речь в тексте?

**Обратите внимание:** модель *что больше, чем что* сравнительной степени прилагательного предполагает сравнение двух объектов.

**ЗАДАНИЕ 3.** Прочитайте текст и эпиграф к нему (перед чтением пронумеруйте абзацы текста). Как тематически объединяется эпиграф с 1-м абзацем текста; какими средствами связи (повторы, указательное местоимение, ...)?

**ЗАДАНИЕ 4.** Проверьте, как вы поняли текст, выполнив тестовые задания. Выберите правильный вариант ответа.

1. Электронные книги появились ...	а) в середине 40-х годов б) в конце 90-х годов в) в начале 70-х годов
2. По сравнению с книгами из бумаги электронные книги ...	а) имеют высокие эстетические свойства б) по качеству изображения лучше в) по качеству изображения хуже
3. В статье говорится о ...	а) появлении бумажных книг б) бумажных и электронных книгах в) распространении книгопечатания
4. Прогноз автора статьи...	а) электронные книги исчезнут б) электронные книги вытеснят книги из бумаги в) электронные и бумажные книги будут существовать параллельно

**ЗАДАНИЕ 5.** Разделите текст на две относительно самостоятельные части, определите их основное содержание, озаглавьте их. О каких двух «вещах» (предметах) идёт речь в тексте?

**ЗАДАНИЕ 6.** Обратите внимание, что развитие текста идёт в двух направлениях: а) характеристика электронных книг; б) характеристика книг из бумаги. Укажите абзацы, в которых содержится информация о каждой из подтем. Выберите из текста основную информацию. Запишите её с возможным сокращением другими известными вам способами.

**ЗАДАНИЕ 7.** Укажите части текста, в которых говорится:

1. об электронных книгах:

- а) обоснованности идеи их создания;
- б) первых попытках их создания;
- в) недостатках электронных книг в прошлом и перспективах на будущее.

2. о бумажных книгах:

- а) качестве печати по сравнению с электронными книгами;
- б) эстетических свойствах;
- в) причине, по которой книги становятся «больше, чем вещи».

**ЗАДАНИЕ 8.** Сравните электронные и бумажные книги. Используйте модели:

*что и что различны по чему... (различаются чем...)  
отличие чего от чего состоит (заключается) в чём...  
в отличие от чего...  
по сравнению с чем ...*

**Обратите внимание.** Для книжной речи характерны и часто используются сопоставительные предложения с союзом *если*:

*Если электронные книги ... , то бумажные книги...*

**ЗАДАНИЕ 9.** Ответьте на вопрос: почему многие люди считают, что книги «больше, чем вещи»? Отметьте абзац (абзацы), наиболее тесно связанные с общей темой текста, отражённой в заголовке.

**ЗАДАНИЕ 10.** Запишите краткую информацию каждой большей части статьи в номинативной форме.

**ЗАДАНИЕ 11.** Найдите абзац, в котором содержатся выводы автора. (Каков прогноз на будущее, по мнению автора?) Сократите информацию, оставив только самые необходимые слова. Сформулируйте выводы, используя модели:

*Автор приходит к выводу о том, что...*

*В заключение делается вывод о том, что...*

**ЗАДАНИЕ 12.** Трансформируйте научно-популярный заголовок текста в заголовок научной статьи, ориентируясь на тему. Предложите свой вариант заголовка, чтобы он более точно отражал основную тему.

**ЗАДАНИЕ 13.** Составьте и запишите первую фразу реферата по модели:

*В статье (кого)... под названием («...»), опубликованной в журнале («...») за (какой год,) речь идёт (говорится) о чём...*

**ЗАДАНИЕ 14.** Составьте реферат, используя материал предыдущих заданий.

**ЗАДАНИЕ 15.** Прочитайте фрагмент текста; установите, как и на каком основании его можно объединить с темой предыдущей статьи.

### **ЧТЕНИЕ – ВОТ ЛУЧШЕЕ УЧЕНИЕ**

*(по материалам журнала «Наука и жизнь», 2018 г.)*

Эти слова А.С. Пушкина в наше время нуждаются в уточнении: чтение с бумаги. Исследование специалистов показало, что учебный материал, поданный на бумажной странице, усваивается лучше, чем тот же текст, поданный в фор-

мате PDF на экране компьютера или электронной книги. Возможно, потому что в книге легче вернуться к месту, которое вы хотите перечитать, чем снова найти его на экране. Помогает и зрительная, и двигательная память, возникающая при переворачивании страниц.

И вообще, сложный материал, который нужно понять и усвоить, лучше читать с бумажной страницы. Но то же самое относится к чтению как развлечению. Эксперименты показали, что те, кто читал детективный рассказ с экрана электронной книги, запоминали сюжет хуже, чем читавшие его в обычной бумажной книге.

И всё же древняя традиция чтения кажется сейчас постепенно умирающей.

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕНИЯ В ИНТЕРНЕТЕ**

*(по статье из журнала «Мир ПК», 2016 г.)*

*Такой популярнейший источник информации, как Интернет, включает широкий спектр разнообразных программных средств общения: от видеоконференций до e-mail и т.п. Естественно, возникает вопрос: какое место занимает коммуникация через Интернет в личной жизни человека? Ответ даёт психолог А.П. Пашков.*

На вопрос, почему люди заменяют личные беседы общением по Интернету, можно назвать (есть) две причины. Во-первых, некоторые люди просто не умеют вести беседу, и тогда Интернет позволяет им как-то исправить это положение. Во-вторых, людям иногда бывает крайне тяжело общаться из-за особенностей характера. Представьте себе, что испытывает человек, который во время беседы чувствует себя так же, как будто находится в одной клетке с тигром. И что же ему будет легче сделать: остаться в этой клетке или посмотреть на хищника (тигра) по телевизору?



Существует и принципиальное различие между непосредственным общением и беседой по Интернету. Словесную информацию во время обычного разговора мы сопровождаем жестами, мимикой, взглядом, чтобы лучше выразить свои мысли и чувства. Кроме того, можно отметить, насколько важна организация пространства, где происходит беседа: труднее говорить с человеком, сидящим далеко от вас.

В Интернете очень популярно анонимное общение. Прежде всего оно безопасно. Вы всегда можете, нажав на кнопку, прервать беседу и выйти из программы. Кроме того, в Интернете человек может продемонстрировать себя таким, каким ему хочется быть, а не тем, кто он есть на самом деле. Именно из-за этого люди представляют себя в виде определённых личностей.

Но здесь важно понять: то, что предьявляется в Интернете, не есть личность. Это всего лишь социальный фасад или маска. По концепции К.Г. Юнга (*основоположника аналитической психологии*), который сейчас весьма популярен, помимо собственного «Я» (иначе – «эго») существует и предьявляемая обществу «персона», некий образ себя. А Интернет, поскольку вас там не видно, предоставляет прекрасные возможности показать себя далёким от того, что вы есть в действительности.

В Интернете некоторые люди часто позволяют себе то, чего никогда не допустили бы в обществе: например, большую свободу высказываний – даже оскорбления! Чем объясняется такое поведение?

Когда вы позволяете себе резкие слова в Интернете, то возможные максимальные последствия – отключение от данного сетевого ресурса. Вопрос ещё и в том: зачем люди это делают?

Человек, гармонично развивающийся, и в Интернете не позволит себе подобных вещей, так как вообще не считает их возможными для себя. Однако некоторым людям необхо-

димо «выплёскивать» свою агрессию, и они делают это таким образом, поскольку положительно, конструктивно выражать себя просто не умеют.

Известно, что в Интернете существует масса всевозможных виртуальных служб знакомств и брачных агентств. Можно ли найти в виртуальном мире спутника для реальной жизни?

Найти, конечно же, можно, для этого подобные Web-страницы и существуют. Но нужно понять, почему люди туда обращаются и что из этого может получиться. Люди, для которых непосредственное общение представляет проблему, выбирают наиболее простой для себя путь – расширяют круг своих знакомых, не углубляя и не наполняя личностным содержанием складывающиеся взаимоотношения. Для них служба знакомств – идеальный вариант. Они находят массу абонентов, в течение дня получают по электронной почте около полусотни писем и столько же отсылают. Это удовлетворяет их потребности в личном общении.

Другое дело, если знакомятся для создания семьи. Представьте себе человека, который не умеет общаться. Что хорошего получится из брака людей, которые не умеют общаться? Вряд ли подобный брак сможет решить психологические проблемы супругов, и, скорее всего, их взаимоотношения останутся поверхностными. Мне кажется, что тем, кто мечтает создать семью, не стоит обращаться к совсем незнакомым людям. С моей точки зрения, удачным вариантом может быть такой, когда знакомство через Интернет станет лишь поводом для реальной встречи. В этом смысле всё равно, где люди знакомятся: в Интернете, в кафе или на улице.

Сейчас многие дети увлеченно «бродят» по Сети, но их подчас в Интернете подстерегает опасность.

У детей, и особенно у подростков, очень обострена потребность в общении, однако практически не развиты навыки. Кроме того, для полноценного личностного развития им очень нужно быть разными и испытывать себя во

всевозможных ролях. Здесь Интернет и предоставляет путь «наименьшего сопротивления», однако этот путь не является эффективным. Подростки должны общаться непременно в группе сверстников и иметь обратную связь, т.е. они должны узнать, какими их видят окружающие. А в Интернете это невозможно, поскольку такая связь во многом основана на невербальных механизмах.

Возможны случаи, когда от общения в Интернете появляется так называемая «виртуальная зависимость».

Личностные особенности человека, конечно, могут привести к тому, что он закроется в виртуальном мире. Так что существует подобная проблема социального порядка, которая вызвана тем, что Интернет предоставил новые средства для негативной, неправильной реализации устремлений человека.

В заключении хочется отметить, что всё сказанное несколько не уменьшает тех огромных возможностей, которые предоставляет Интернет.

Нужно лишь, чтобы люди правильно использовали его по назначению – в качестве уникального инструмента для обмена информацией.

**ЗАДАНИЕ 1.** Прочитайте заголовок статьи и вступление к ней. Найдите связь между ними; скажите, в каких словах проявляется эта связь. Ответьте на вопрос, о чём пойдёт речь в данной статье?

**ЗАДАНИЕ 2.** Ответьте на вопрос: какова роль Интернета в жизни человека? Выберите из нескольких вариантов, характеризующих возможности Интернета, наиболее точный, правильный.

Интернет как:

- а) источник информации;
- б) возможность общения (коммуникации);

в) возможность включить в него разнообразные программы.

**ЗАДАНИЕ 3.** Представьте информацию заголовка в форме вопроса. Предложите другие возможные варианты названия (в номинативной и вопросной форме), например: *Каковы психологические особенности общения в Интернете? Психологические проблемы (трудности) общения...* (продолжите и выберите лучший, на ваш взгляд, вариант названия статьи).

**ЗАДАНИЕ 4.** Прочитайте текст, отмечайте предложения, содержащие основную информацию. Запишите информацию в номинативной форме.

**ЗАДАНИЕ 5.** Прочитайте представленные ниже темы и подтемы текста. Укажите, в каких частях текста содержится необходимая информация.

1. Причины замены личных бесед общением по Интернету:
  - а) неумение вести беседу;
  - б) особенности характера.
2. Принципиальные отличия беседы по Интернету от непосредственного общения:
  - 1) анонимность общения в Интернете;
    - а) возможность прервать беседу;
    - б) представление себя в виде, далёком от реальности;
    - в) возможность большой свободы высказывания.
  - 2) виртуальные службы знакомств: причины обращения и возможные результаты;
    - а) для расширения круга знакомых;
    - б) для серьёзных целей – создания семьи.
3. Отрицательное влияние Интернета:
  - а) на детей и подростков;
  - б) появление «виртуальной зависимости».

**ЗАДАНИЕ 6.** Найдите в тексте итоги, выводы. Представьте эту информацию в форме одного предложения, используя для этого средства связи (*хотя...; несмотря на что...*). Передайте выводы в реферативной форме.

**ЗАДАНИЕ 7.** Сравните основные психологические особенности общения по Интернету с личным (непосредственным) общением, используйте модель:

*Если при общении по Интернет ..., то при личном общении...*

**ЗАДАНИЕ 8.** Какая информация, представленная в статье, вызвала у вас интерес. Почему? Выделите наиболее интересные вопросы, с вашей точки зрения.

Дайте оценку информации, изложенной в тексте, с помощью моделей:

*Основная ценность статьи состоит (заключается) в чём ...*

*Достоинством (недостатком) является что ...*

*Спорным кажется ...*

*Вызывают возражения ...*

**ЗАДАНИЕ 9.** Составьте реферат статьи, обобщив основную информацию, сократив её и внеся соответствующие изменения. Используйте средства авторизации. (*см. Приложение*).

**ЗАДАНИЕ 10.** Прочитайте фрагмент текста, содержащий высказывание специалиста. Установите, как и на каком основании его можно объединить с темой предыдущей статьи.

**Фрагмент.** Хотелось бы отметить, что общение с компьютером во много раз проще, чем общение с другим человеком. Уход в мир компьютера может породить у некоторых людей иллюзию жизни в созданном для себя комфортном и психологически стопроцентно приемлемом мире.

## КОМПЬЮТЕР, БУДЬ ЧЕЛОВЕКОМ!

(статья А. Грамматчикова, журнал «Профиль», 2014 г.)

Производители компьютеров и программного обеспечения изо всех сил стараются сделать так, чтобы общение человека с компьютером было занятием занимательным и не требовало особых технических навыков. А как сделать это общение естественным и непринуждённым? Конечно, надо «подарить» ему человеческое лицо, по возможности наделить не только способностью говорить, но и даже воспринимать чувства своего хозяина.

Первые попытки сделать компьютерный интерфейс - создание программы под названием *Bob* фирмы *Microsoft*. *Bob* пыталась вести диалог со своим пользователем, и её планировали использовать в качестве оболочки для *Windows*. Пользователь не оценил столь дружественный жест со стороны программистов, и *Bob* безнадежно исчез. Правда, след от него все-таки остался в мировой компьютерной индустрии. Частично концепция этой программы сохранилась в «интеллектуальном помощнике» программного комплекса *Microsoft Office*.

Уже сейчас, например, в Интернете всё чаще можно встретить виртуального героя, способного вести диалог с любым желающим. Компьютерные агенты не живые люди, а программы, но они в состоянии почти полностью общаться с вами – не только отвечать на вопросы о деятельности фирмы, но и спрашивать вас, шутить.

По признанию многих компаний, опыт использования виртуальных агентов на их *web*-сайтах превзошел все ожидания. Некоторые компании всерьёз задумываются о сокращении своего штата живых телефонных операторов и поручают виртуальному сотруднику рассказывать клиентам о деятельности фирмы.

Но настоящая революция в процессе очеловечивания компьютера произошла, когда он научился распознавать че-

ловеческую речь. Уже сейчас есть программные продукты, обеспечивающие довольно успешное распознавание слитной речи.

Технологическая работа компьютерной программы по распознаванию речи построена на распознавании фонем — звуковых составляющих человеческой фразы. При произнесении компьютером человеческих фраз всё происходит в обратном порядке.

Серьёзное применение эта программа находит, например, в ряде российских банков. Она очень помогает тем сотрудникам банковской сферы, которым раньше приходилось визуально следить за длинными цифровыми номерами платёжных документов. Теперь эти сотрудники вовсе не смотрят на монитор. Компьютер сам читает номера поступающих счетов.

Диалог человека с компьютером не предел развития информационных технологий. Сейчас учёные вплотную подошли к тому, чтобы электронная машина имела способность распознавать не только человеческую речь, но и его чувства и эмоции.

Ещё в семидесятых годах прошлого века использовался так называемый детектор лжи, который мог считывать и обрабатывать информацию о человеческих эмоциях. Сейчас это можно делать гораздо эффективнее. Ведь появились более совершенные датчики, а современные компьютерные процессоры уже в состоянии производить несколько операций в секунду.

Действительно, ряд крупных компаний уже достаточно успешно продвинулись в деле обучения компьютера «чувствовать» своего пользователя. К человеку подключают датчики, а машина считывает и обрабатывает информацию о том, как в настоящее время чувствует её владелец: спокоен ли он, раздражён ли он или ему хочется есть.

Зачем нужны такие «сентиментальные» компьютеры? Учёные считают, что «чувствующая» человека машина мо-

жет найти самое широкое практическое применение. Например, специалисты говорят о том, что один из вариантов применения «чувствующего компьютера» - в обучающих программах.

Разработчики продемонстрировали систему, когда компьютер «понимает» эмоции человека при помощи датчиков, закрепляемых на его теле, а также миниатюрных камер, записывающих выражение его лица. Затем программа настраивается таким образом, чтобы реагировать на эмоциональное состояние своего пользователя. И если, например, компьютер «почувствует», что вы не поняли какой-нибудь фрагмент обучающей программы, он повторит его ещё раз или несколько изменит сценарий обучения.

А уж если компьютер поймёт, что вы раздражены или просто в плохом настроении, он прервёт занятие, включит расслабляющую музыку, попробует утешить, словом, поведет себя по-человечески.

В отличие от тех, кто считается людьми.

**ЗАДАНИЕ 1.** Прочитайте заголовок текста. Определите тему статьи по заголовку.

Определите, какой характер носит статья: научный или научно-популярный. (Как могла бы называться статья научного характера?)

**ЗАДАНИЕ 2.** Запишите краткую информацию о статье, ответив на вопросы:

- Как называется статья?
- Кто автор статьи?
- Где и когда была опубликована (напечатана) статья?
- О чём говорится в статье?

**ЗАДАНИЕ 3.** Прочитайте текст и вопросы к нему. Пронумеруйте абзацы. Напишите около каждого из данных ниже вопросов номера абзацев, содержащих ответы на вопросы.



1. Какие возможности смогут появиться у компьютера в будущем?
2. Какие попытки предпринимают программисты, чтобы сделать работу с компьютером доступной для каждого человека? Почему они делают это?
3. Каковы возможности и перспективы виртуальных героев (агентов)?
4. Какие интересные примеры виртуальных помощников приводит автор?
5. Над чем ещё работают ученые, чтобы расширить возможности компьютера?
6. Каков принцип работы компьютерной программы по распознаванию речи? Где применяется эта программа?
7. Что такое детектор лжи?
8. Где может найти применение «чувствующая» машина, по мнению учёных?
9. Как работает данная система?

**ЗАДАНИЕ 4.** Найдите внутри каждого абзаца ключевые слова, способные стать основой плана статьи.

**ЗАДАНИЕ 5.** Как вы думаете, можно ли считать последнее предложение статьи абзацем? Если да, то продолжите мысль автора. К какому выводу приходит автор статьи? Согласитесь или опровергните его точку зрения.

**ЗАДАНИЕ 6.** Вернитесь ещё раз к тексту. Перечислите основные вопросы, которые автор поднимает в статье. Используйте для перечисления слова: *во-первых...*, *во-вторых...*, *кроме того ...*, *далее ...*, *и наконец ...*

**ЗАДАНИЕ 7.** Передайте от лица автора информацию:

1) о создании компьютерного интерфейса. Используйте модель предложения:

*Если первые попытки ..., то в настоящее время ..., а в перспективе ...*

2) об общении виртуального героя (агента) с пользователем. Используйте модель предложения:

*Пользователь что делает...      Агент что делает...*

**ЗАДАНИЕ 8.** Передайте информацию данных предложений, используя отглагольные существительных с процессуальным значением:

а) со словом *способен*:

*Компьютер может распознавать человеческую речь. —*

*Компьютер способен к распознаванию человеческой речи.*

б) в реферативной форме.

*Автор говорит о возможности распознавания человеческой речи компьютером.*

1. Программу можно предварительно обучать и настраивать.

2. Компьютер может сохранять интонационные акценты и паузы.

3. Компьютер может общаться с человеком по телефону.

4. Компьютер сможет распознавать не только человеческую речь, но и его чувства и эмоции.

5. Программа сможет реагировать на эмоциональное состояние своего пользователя.

**ЗАДАНИЕ 9.** Информацию данных предложений передайте по аналогии: *Автор говорит о выполнении программы.*

1. Эта программа помогает сотрудникам банковской сферы.

2. В настоящее время появились более совершенные датчики.

3. К человеку подключают датчики, а машина считывает и обрабатывает информацию.

4. Один из вариантов «чувствующего» компьютера применяется в обучающих программах.

**ЗАДАНИЕ 10.** Составьте реферат статьи «Компьютер, будь человеком!», используя материалы предыдущих заданий.

**ЗАДАНИЕ 11.** Прочитайте один из возможных вариантов реферата статьи «Компьютер, будь человеком!» и сравните его с рефератом, составленным вами. Укажите совпадения и различия: а) в выделении основной информации; б) в способе выражения одной и той же информации; в) в последовательности изложения информации.

### **Реферат статьи «КОМПЬЮТЕР, БУДЬ ЧЕЛОВЕКОМ!»**

Статья А. Грамматчикова под названием «Компьютер, будь человеком!» опубликована в журнале «Профиль» в 2014 году. В статье рассказывается о попытках учёных и программистов «очеловечить» компьютер, т.е. научить его понимать речь, чувства и эмоции человека.

Прежде всего говорится о том, что перед программистами в настоящее время стоит задача сделать это общение занятием занимательным и не требующим особых технических навыков. Автор отмечает, что первая попытка программистов создать компьютерный интерфейс потерпела неудачу. Описывая технологию современных компьютерных интерфейсов, автор указывает на их преимущества, которые состоят в том, что виртуальные герои могут почти полноценно общаться с вами, отвечать на вопросы, спрашивать вас.

Далее автор приводит примеры таких виртуальных героев и отмечает факт замены живых телефонных операторов на виртуальных сотрудников.

Следующей возможностью «очеловечивания» компьютера автор считает распознавание человеческой речи. От-

мечая достоинства технологии в этой области, автор подчёркивает, что серьёзное применение программа находит в ряде российских банков, что значительно облегчает работу банковских сотрудников.

И наконец, третья человеческая функция компьютера – распознавание чувств и эмоций человека. Автор отмечает, что ещё в 70-х годах использовали детектор лжи, который имеет ту же технологию, что и современные программы. Разница заключается в том, что современные программы гораздо более эффективны, так как уже в состоянии произвести несколько миллиардов операций в секунду.

Автор видит возможность применения данной возможности компьютера в обучающих программах, которая заключается в реагировании на эмоциональное состояние своего пользователя, что облегчает задачу обучения.

В заключение автор приходит к выводу, что компьютерные машины будущего будут более человечными, хотя вряд ли смогут полностью заменить человека.

**ЗАДАНИЕ 12.** Прочитайте фрагмент текста. Установите, как и на каком основании его можно объединить с темой предыдущей статьи.

### **Фрагмент**

*(по материалам Интернета)*

Виртуальный помощник «Алиса», созданный компанией «Яндекс», имитирует живой диалог, распознавая естественную речь (устную и письменную) и выдавая ответы на вопросы, произнесённые вслух и выводя на экран.

Основная функция «Алисы» – решать повседневные задачи: искать информацию в Интернете, находить места, прокладывать маршруты, показывать прогноз погоды и т.д. «Алиса» также может развлекать собеседника, поддерживая диалог, отвечать на вопросы, даже шутить.

А знаменитый «ОК Google» также даёт возможность указать поисковый запрос голосом. Владельцам смартфонов «Андроид» и планшетов помощник позволяет использовать голосовой ввод текста вместо печати на клавиатуре.

## **II. ТЕКСТЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Два в одном**

*(из журнала «В мире науки», № 2, 2015 г.)*

С 2005 года во всех новых микропроцессорах Intel используются не одно, а два ядра в одном кристалле. В некоторых мощных компьютерах сегодня на одной системной плате размещаются несколько процессоров.

Размещение нескольких процессоров в одном кристалле позволяет уменьшить время их взаимодействия до долей наносекунды. Переход к многоядерной архитектуре, несомненно, повлияет на модернизацию и программирование компьютеров.

Новый технологический процесс позволяет изготавливать опытные образцы микросхем уже с полумиллиардом транзисторов. Однако потребление мощности и выделение тепла тоже возрастает. Основная часть потребляемой энергии превращается в тепло. Поскольку инженеры продолжают уменьшать размеры транзисторов и увеличивать плотность их размещения на кристалле, рабочие температуры будут расти.

Чтобы предотвратить повреждение от перегрева, инженеры применяют схемы термоконтроля, сложные металлические радиаторы, вентиляторы. Благодаря их применению даже самые горячие микропроцессоры не нагреваются до критической температуры. Но затраты на отвод тепла из корпуса компьютера становятся неприемлемо большими.

В принципе многоядерные процессоры эффективнее сегодняшних одноядерных. Многие задачи будут решаться намного быстрее, если их оптимизировать для многоядерных процессоров: намного ускорится выполнение программ для построения трёхмерных изображений, обработки фотографий, обчёта научных моделей, поиска в базах данных и др. Для решения некоторых специальных задач можно будет использовать все имеющиеся ядра.

Однако за всю историю вычислительной техники ни одного большого скачка производительности компьютеров не хватало надолго.

### **Переводчики и словари**

*(из журнала «Chip», № 2, 2015 г.)*

К сожалению, далеко не все из нас обладают способностями переводить со многих языков. И здесь не остается ничего другого, как призывать на помощь программный переводчик.

В целом подобные программы можно разделить на две основные категории - собственно сами переводчики и словари. Несмотря на кажущееся сходство, эти две категории выполняют совершенно разные функции. Если переводчики полностью переводят текст с одного языка на другой, то словарь выдает не только перевод выбранного слова, но сообщает, как правило, о его возможных значениях гораздо больше сведений.

Один из несомненных лидеров среди представителей программ первой упомянутой группы – переводчик PROMT. Если говорить точнее, то PROMT – это даже не одна программа, а целый программный комплекс, предназначенный для решения самых разнообразных переводческих задач.

Важным условием качественного перевода является использование словарей, которые соответствуют тематике текста. Особенно это актуально, если текст относится к ка-

кой-либо узкой профессиональной области. Разработчики программы снабдили базовую комплектацию переводчика десятью специализированными словарями.

Если этого мало, то разработчиками предусмотрена также возможность подключить дополнительные словари, содержащие слова более чем по ста тематикам. Выбор и подключение нужного словаря осуществляется сразу во время работы программы, не требуя перезагрузки. К переводу одного текста можно одновременно подключить несколько словарей, а если все-таки нужного слова не нашлось, то имеется возможность обучить программу, добавив в словарь недостающее значение или даже создав новый словарь.

PROMT великолепно знает несколько десятков языков, он легко находит общий язык с различными компьютерными форматами. Некоторым пользователям может пригодиться возможность программы прочитывать текст вслух.

PROMT очень хорошо интегрируется с другими программными продуктами, например, с Microsoft Office. Если говорить в целом, то эта программа полезна для людей, которые часто и помногу занимаются переводами иностранных текстов, соединяя процесс автоматического перевода со справочными словарными системами.

## **В море информации**

*(из журнала «Hard и soft», № 1, 2015 г.)*

Одной из проблем современного Интернета стал быстрый рост числа информационных источников, которые ставят нас перед необходимостью тратить все больше и больше времени на то, чтобы оставаться в курсе последних событий в интересующей нас области.

Несколько лет назад, когда информационный взрыв только начал обращать на себя внимание, были предприняты попытки создать технологию, которая облегчала бы процесс доставки новостей до их целевой аудитории. Однако эти

проекты не дожили до сегодняшнего дня из-за неудобства пользования, технических сложностей и ряда других причин.

Недавно был создан протокол RSS, позволяющий передавать пользователям Интернета сводки новостей и во много раз ускоряющий поиск актуальной для каждого человека информации. На сегодняшний день принятая в качестве стандарта во всемирной сети эта технология активно применяется всеми крупнейшими поставщиками новостей.

Что же такое RSS? Несмотря на достигаемый с ее помощью эффект, сама по себе эта технология максимально проста. Ее идея заключается в следующем: для того, чтобы отсортировать главные для пользователя новости от второстепенных, вовсе не обязательно читать их целиком. Достаточно вывести список заголовков, краткую аннотацию, излагающую содержание каждой из статей, а также ссылку на исходный материал. Таким образом, всю массу опубликованных за день материалов можно компактно разместить на одной странице, а также оперативно пополнять список по мере появления свежих новостей. Если добавить сюда же анонсы с других сайтов, то мы получим практически универсальную систему оповещения.

Вероятно, вы обратили внимание на то, что мы до сих пор не расшифровали саму аббревиатуру RSS. Дело в том, что единого толкования этого термина не существует. Одно из них – Rich Site Summary (Развернутая Аннотация Сайта).

RSS представляет собой инструмент оперативного и удобного представления новостей для владельца информационного сайта.

## **Новости разработчиков**

*(по материалам журнала «Компьютерра», январь, 2005 г.)*

Одна из интереснейших проблем, над решением которой работают исследователи многих компьютерных лабораторий мира, - как обеспечить эмоциональный контакт чело-



века с машиной. Никаких эмоций, конечно, у компьютеров нет, однако было бы заманчиво научить их распознавать эмоциональное состояние пользователя и соответствующим образом под него подстраиваться.

Подобную систему можно установить в телефонный коммутатор или интеллектуальный автоответчик, который, выслушав и записав послание, отправляет получателю краткое текстовое сообщение с индикатором эмоциональной окраски поступивших писем: срочное, радостное, возбужденное, формальное.

Суть работы программы сводится к выделению нескольких речевых характеристик – таких, как громкость, тональность и скорость (соотношение слов и пауз) – в самом начале послания. После этого выделенные характеристики сравниваются с восемью хранящимися в памяти «акустическими отпечатками»: срочное или несрочное; формальное или неформальное; счастливое или печальное; возбужденное или спокойное.

Как показали испытания, лучше всего программе удастся находить различия между возбужденным/спокойным и счастливым/печальным состояниями. Что же касается пар формальное/неформальное и срочное/несрочное, то здесь различия существенно тоньше, и программа, пытаясь в них разобраться, нередко ошибается.

### **Убегающая информация**

*(по статье Д. Лавниковича из журнала «Техника - молодежи», январь, 2013 г.)*

Защита информации – наука многогранная, так как способов украсть эту информацию в современном мире существует великое множество: от кражи документов из закрытого сейфа до взлома защищенных баз данных и перехвата зашифрованной электронной почты. Одна из возможностей – перехват и анализ так называемых электромагнитных излу-

чений. В последнее время актуальность этой проблемы не снизилась.

Как известно, любая передача электрического сигнала сопровождается электромагнитным излучением. Если электромагнитный сигнал сам не используется как носитель информации (радиоволны), то подобные излучения оказываются крайне нежелательными с точки зрения безопасности. На проблему впервые обратили внимание еще в 20-х годах прошлого века, в ходе разработки средств телефонной и радиосвязи. Однако серьезные исследования начались только в конце 40-х – начале 50-х годов.

С конца 80-х годов охотники за чужими секретами часто перехватывали изображение прямо с компьютерных мониторов при помощи обычного бытового телевизора. Тогда же было доказано, что при грамотном перехвате побочных электромагнитных излучений даже экранированные кабели могут быть прослушаны. Это в последние два десятка лет широко используется в первую очередь в целях промышленного шпионажа.

Осознание опасности побочных электромагнитных излучений привело к тому, что в наши дни правительственные службы используют металлическое экранирование отдельных устройств, помещений, а иногда и отдельных зданий. Оборудование, используемое для обработки конфиденциальной информации, должно быть изолировано фильтрами и экранами от оборудования, которые передают несекретные данные.

Итак, тот факт, что электронные приборы, такие, как, например, компьютеры, принтеры, дают электромагнитное излучение, представляет собой проблему. Злоумышленники, используя имеющуюся в наличии приборы, чаще всего мониторы, перехватывают секретную информацию.

## Человек и искусственный интеллект

(по статье П. Амнуэля «Искусственный интеллект – помощник или соперник?»)

из журнала «Наука и жизнь», № 2, 2018)

Учёные и конструкторы создают всё более совершенные роботизированные системы, которые решают поставленные людьми задачи и справляются с поставленными людьми проблемами. Появился термин «Искусственный интеллект» (ИИ). ИИ обучали переводить с языка на язык всё более сложные филологические конструкции, распознавать всё более сложные изображения. Автоматические межпланетные станции проводят в космосе исследования с такой точностью и надёжностью, которые вряд ли можно ожидать от живого космонавта. А по дорогам стали ездить автомобили без водителя – пока только экспериментальные, но это уже начало. ИИ обыгрывал чемпиона мира по шахматам. Современный ИИ может поддерживать довольно сложный разговор с человеком.

Надо уточнить: существующие ИИ на самом деле интеллектом в нашем обычном понимании до сих пор не обладают. Однако ситуация с этими очень сложными кибернетическими системами тем не менее качественно отличается от той, которая была всего десять лет назад. Недалеко время, когда ИИ будет не только быстрее решать поставленные задачи и делать за человек всю физическую работу. Он сможет ставить задачи самостоятельно и изобретать новые интеллектуальные системы. Создатели ИИ уже и сейчас не всегда понимают, в результате каких «умственных построений» искусственный интеллект приходит к тому или иному выводу.

Программисты создают такие сложные ИИ, что не могут предсказать, как конкретно поступит ИИ в той или иной ситуации. Но ИИ и человек – две различные формы жизни.

ИИ воспринимает реальность не так, как человек. ИИ – ИНТЕЛЛЕКТ, логический цифровой ум, лишённый эмоциональной сферы, которую конструкторы (и ИИ) умеют лишь имитировать. ИИ можно научить (или он сам себя научит) воспроизводить любые человеческие чувства и эмоции, но это будет только имитацией.

## Контрольные работы

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1

**ЗАДАНИЕ 1.** *Представьте информацию данных предложений в реферативной форме.*

1. Гаджеты являются не только многофункциональными, но и интеллектуальными устройствами.

2. Компьютер – это не один электронный аппарат, а комплекс взаимосвязанных устройств, выполняющих определённые функции.

3. Геомагнитное поле следует считать главным фактором, отвечающим за нарушение радиосвязи.

4. Одной из проблем Интернета стал быстрый рост числа информационных источников.

5. Основная характеристика подключения компьютера к сети Интернет – скорость передачи данных по имеющемуся каналу связи.

**ЗАДАНИЕ 2.** *Из данных компонентов составьте предложение с глаголом-связкой ЯВЛЯТЬСЯ ЧЕМ-Л. Информацию предложения представьте в реферативной форме.*

**Компоненты предложения:**

1. одно из устройств компьютера, в которых хранятся программа и данные;
2. оперативная память.

**ЗАДАНИЕ 3.** *Прочитайте фрагмент текста; представьте информацию предложений, модели которых вам известны, в реферативной форме.*

Создание компьютеров в середине XX века стало точкой появления информатики как индустрии. Основной возможностью этих машин является автоматическая обработка информации с помощью программ, размещённых в их памя-

ти. Любой компьютер состоит из нескольких устройств – блоков. Обычно компьютер состоит из трёх основных частей, являющихся обязательными: системного блока, монитора, клавиатуры. Современные компьютеры – это сложные вычислительные машины.

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2

**ЗАДАНИЕ 1.** *Представьте информацию данных предложений в реферативной форме.*

1. В современных компьютерах используются многоядерные процессоры.

2. Многие задачи легко решаются при использовании многоядерных процессоров.

3. Автоматизированное проектирование значительно упрощает работу инженера.

4. Использование электронной документации значительно сокращает время оформления документа.

5. Наша компания оказывает техническую помощь по защите информации.

6. Наибольший интерес представляет разработка новых приложений для мобильных телефонов.

7. Среди новых планшетных компьютеров можно выбрать как большие, так и совсем маленькие.

**ЗАДАНИЕ 2.** *Представьте информацию данных предложений в реферативной форме, используя существительные СВЯЗЬ, ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ, ЗАВИСИМОСТЬ.*

1. Разрешающая способность фотоаппарата зависит от количества пикселей.

2. Такие технологии позволяют ускорить выполнение программ для построения трёхмерных изображений.

3. Использование ПК позволяет достичь максимальных результатов в работе и учебе.

**ЗАДАНИЕ 3.** *Прочитайте текст. Запишите информацию выделенных предложений в реферативной форме.*

Во всём мире школы упорно стараются использовать в классах компьютер. Однако в некоторых мировых центрах высоких технологий всё происходит наоборот. Например, технический директор компании «APPLE» отправил своих детей в школу без компьютера. Так же поступили сотрудники компаний «Google», «Yahoo» и многие другие.

Подобные школы имеют очень старомодный вид — книжные полки, деревянные столы и ни одного компьютера. **Использование компьютеров в классах строго запрещено.** Сторонники обучения без современных технологий уверены, что компьютеры подавляют креативное мышление, подвижность, человеческие взаимоотношения и внимательность. **По мнению педагогов, знакомить детей с компьютерами следует не раньше, чем у них сформируются все необходимые навыки докомпьютерной эпохи.** Компьютер сегодня настолько прост в обращении, что научиться можно за 10 минут, и это можно сделать в любом возрасте. А вот развивать творческое мышление надо с раннего детства. Образование в таких «старомодных» школах стоит недешево, но желающих учиться здесь очень много.

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3

**ЗАДАНИЕ 1.** *Представьте информацию, данную в реферативной форме, в виде исходного предложения.*

1. Автор говорит о возможности качественной обработки фотографий с помощью программы Photoshop.

2. Автор указывает на простоту данной программы и подчёркивает, что практически любой человек может быстро научиться ею пользоваться.

3. Автор напоминает о высокой надёжности антивирусных систем нового поколения.

4. Автор касается разнообразия задач, которые могут быть решены при использовании данной программы.

5. Автор останавливается на необходимости тщательной проверки полученных результатов.

**ЗАДАНИЕ 2.** *В данных предложениях найдите субъект и предикат. Представьте информацию данных предложений в реферативной форме.*

1. Интернет-ресурсы в настоящее время доступны широкому кругу пользователей электронных библиотек.

2. Интернет - магазины готовы предложить нам товары, которые мы можем купить, не выходя из дома.

3. Ноутбуки Lenovo весьма компактны и обладают яркими цветами экрана.

4. Процесс изготовления и контроля интегральных микросхем чрезвычайно сложен.

5. Стоимость модных гаджетов зачастую крайне высока.

**ЗАДАНИЕ 3.** *Представьте информацию данных предложений в реферативной форме.*

1. Современные компьютеры отличаются небольшими размерами и большим объёмом оперативной памяти.

2. Современный учебный процесс характеризуется привлечением данных с различных сайтов, размещённых в Интернете.

3. Данные устройства обладают высокой надёжностью и сравнительно низкой стоимостью.

4. Такой метод является более экономичным по сравнению с методами, которые использовались ранее.

5. Многие презентации Power Point являются мультимедийными, т.е. включают рисунки и звуки.



**ЗАДАНИЕ 4.** *Прочитайте фрагмент текста; представьте информацию предложений, модели которых вам известны, в реферативной форме.*

1. Единого мнения о том, когда был изобретён компакт-диск, нет. Кто-то считает, что это произошло в 60-е годы прошлого столетия в Америке, кто-то – что в начале 80-х в Японии. Мы считаем, что первым цифровым носителем был диск из музыкальной шкатулки.

2. Существует огромное количество мнений по поводу даты рождения первого компьютерного вируса, однако большинство сходится на том, что он впервые появился в 1986 году. В настоящее время много внимания уделяется проблемам защиты от вирусов. Для безопасной работы с данными из Интернета на компьютере должна быть установлена антивирусная программа.

3. Документированная информация имеет юридическую силу и может служить для фиксации различных событий, договоров и договоренностей между людьми. Документированная информация – основной вид информации, передаваемый в сети Интернет и хранящийся в памяти ЭВМ.

4. Поиск информации, общение с коллегами по работе и просто хорошими знакомыми, разлетевшимися в наш бурный век по странам и континентам, создание собственной веб-страницы – эти и многие другие возможности сегодня доступны благодаря Интернету.

## **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 4**

*(промежуточный контроль)*

**ЗАДАНИЕ.** Найдите и выберите в разделе III («Тексты для самостоятельной работы») текст на интересующую вас тему. Составьте реферат текста.

### **ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**ЗАДАНИЕ.** Прочитайте текст. Составьте реферат.

#### **Что такое искусственный интеллект?**

*Обзорная статья об Искусственном Интеллекте (далее - ИИ) и некоторых опасениях, связанных с ним. В статье предпринимается попытка поднять и рассмотреть вопрос о мирном сосуществовании человека и цифрового разума.*

Для искусственного интеллекта существует два основных определения:

1. наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ;
2. свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека.

Полноценный ИИ, который смог бы решать творческие задачи, т.е. такой, который отвечал бы второму определению, ещё пока не создан, и пока нет каких-либо внятных идей о том, как его создать. Заставить компьютер решать творческую задачу, чрезвычайно тяжело. На данный момент он способен только обрабатывать огромные объёмы информации и решать определённые задачи в соответствии с ранее запрограммированным алгоритмом.

Если же рассмотреть первое определение ИИ, то на данный момент создано уже очень много устройств, программ и машин, которые подпадают под такое определение,

и в таком случае можно сказать, что определёнными результатами таких работ человечество уже давно пользуется. Каждый день мы слышим о проявлении ИИ и машинного обучения как совокупности мощных инструментов для интеллектуального анализа и синтеза различной информации, включая понимание человеческого языка и распознавание образов. Так ярким примером является применение искусственного интеллекта при самостоятельном вождении автомобиля без помощи человека.

Одновременно со всеми положительными возможностями ИИ у нас есть некоторая группа уважаемых мыслителей, говорящих, что мы должны быть чрезвычайно осторожными в росте возможностей ИИ, потому что суперумные и мыслящие машины способны привести к гибели человечества. Эти машины, могут от "великой (запрограммированной) любви" к человечеству решить, что они обязаны захватить власть на Земле и обеспечить мир, покой и процветание.

Существует и мнение о том, что сверхразвитие ИИ просто невозможно, ведь машины никогда не будут в состоянии думать так же, как это делают люди. Стоит отметить, что некоторые люди думают, что роботы и различные системы управления будут отнимать все наши рабочие места и вскоре смогут оставить без работы большую часть человечества.

В стремлении разумных людей добраться до сути, чем же является ИИ и что он может сделать полезного для нас, и действительно ли мы должны беспокоиться о том, что роботы оставят нас без работы или убьют когда-нибудь — нет ничего странного, ведь в итоге каждому хочется спокойно жить.

Многие из компаний уже используют различные возможности ИИ, осталось только заставить работать данный интеллект полностью в наших интересах. Наиболее вероятным негативным вариантом развития будет теория, где за мощью ИИ сможет стать злой гений человека и под диктатом

этого злого гения ИИ сможет творить зло, но конечно не сам по себе, но как следствие воли человека.

В поисках далёкого будущего не стоит забывать о уже некоторых решаемых ИИ каждодневных задачах. Во-первых, ИИ позволит нам уже сегодня создавать системы, в которых отсутствуют предрассудки и предубеждения человека, что исключит всякую коррупцию, симпатию и антипатию и т. д. Во-вторых, ИИ предоставляет мощные функциональные возможности, которые используются на рабочем месте самим человеком. В-третьих, умные машины являются единственным инструментом, которым мы сможем обработать огромные количества данных, которые растут вокруг нас. ИИ будет иметь возможность анализировать, интерпретировать и осмысливать данные в огромных масштабах, которые не представляется возможным для обработки нашим собственным умом. А ведь людям и не интересно сутками обрабатывать сухие цифры, нам интересно делать выводы и принимать решения, на основе правильно обработанной и поданной информации (чем и занимается сегодня ИИ).

В итоге мы имеем уменьшение использования человеческих ресурсов и перекладывание их на ИИ, что позволяет нам оставлять больше времени на осмысление себя как человека и решение творческих задач, которые пока не способен решить ни один компьютер. И речь здесь идёт не только о научных и технологических задачах, но и обо всех остальных творческих задачах, которые ставят и решают люди и только люди: как красивее построить, нарисовать, станцевать, спеть, как вкуснее приготовить, как проявить больше любви к ближнему, как подарить ему больше тепла, как лучше воспитать детей. Вот над решением каких вопросов смогут люди задумываться больше, если ИИ снимет с нас решение рутинных задач, обработку сухой информации и даже производство и доставку базовых материальных ценностей.

## Приложение 1

### СРЕДСТВА СЖАТОГО ОПИСАНИЯ ТЕКСТА

#### Тема общая характеристика статьи

Статья называется (носит название... под названием... озаглавлена ...)

Статья посвящена теме (проблеме, вопросу) ...

Автор статьи рассматривает проблему (вопрос) ...

В статье говорится (речь идёт) о ...

#### Источник публикации

Статья опубликована (напечатана) в журнале ...

Статья размещена в Интернете (на сайте, на портале) ...

#### Композиция статьи

Статья делится на...

Статья состоит из...

Статья начинается (заканчивается)...

В начале статьи (в заключении) автор говорит о ...

#### Проблематика статьи

В статье автор ставит вопрос ...

Автор рассматривает (затрагивает, поднимает) проблему/вопрос (ряд проблем/вопросов) ...

Автор касается проблемы (вопроса) ...

Одним из самых важных вопросов является ...

Наиболее интересным является вопрос о ...

#### Изложение информации

Автор говорит *о чём* ... (излагает, описывает, показывает, исследует, анализирует *что* ...)

Автор упоминает *о чём* ...

Автор останавливается *на чём* ...

Автор перечисляет *что* ...

### Выделение информации

Автор подчёркивает *что* ... (обращает внимание на *что* ..., уделяет особое внимание *чему* ..., останавливается на *чём* ..., привлекает внимание к *чему*..., отмечает важность *чего* ...)

### Иллюстрации позиции автора

Автор приводит примеры (цифры, цитату, данные, факты), подтверждающие, *что*...

Автор иллюстрирует свою позицию ...

### Выводы

Автор приходит к выводу о ...

Автор делает выводы, подводит итоги

На основании содержания статьи можно сделать вывод, *что*...

В заключение (таким образом) можно сказать, *что*...

В итоге делается вывод, *что* ...

## Приложение 2

### ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ В РЕФЕРАТИВНУЮ ФОРМУ

#### 1. Предложения с реферативной формой типа *Компьютер как электронная машина.*

Тип предложения	Реферативная форма	Комментарии
<p><i>Компьютер – (это) электронная машина. Компьютер является электронной машиной. Компьютер представляет собой электронную машину.</i></p>	<p>Автор говорит о компьютере <b>как</b> об электронной машине.</p>	<p>S (субъект) – <b>компьютер</b>, P (предикат) – <b>электронная машина</b></p>
<p><i>Компьютером называется электронная машина, которая... Компьютером называют электронную машину, которая...</i></p>	<p>Автор даёт определение компьютера <b>как</b> электронной машины, которая...</p>	<p>Значением глаголов <i>называют, считают, понимают, относят</i> в реферате можно пренебречь.</p>
<p><i>Компьютер состоит из системного блока, клавиатуры, монитора и мыши. Компьютер включает в себя системный блок, клавиатуру, монитор и мышь. Клавиатура содержит клавиши латинского и русского алфавита, цифры и другие специальные знаки.</i></p>	<p>Автор говорит о системном блоке, клавиатуре, мониторе и мыши <b>как о составных частях /компонентах</b> компьютера. Автор говорит о клавишах русского и латинского алфавита, цифрах и других специальных знаках <b>как о компонентах</b> клавиатуры.</p>	<p>Предложение сообщает о составе (строении), компонентах. Реферативная форма такая же, как у предложений <i>Компьютер – (это) электронная машина. – Компьютер как электронная машина.</i></p>
<p><i>Цель учёных – создать надёжную программу. Создать надёжную программу – цель учёных.</i></p>	<p>Говорится о <i>создании</i> надёжной программы как о цели учёных.</p>	<p>Реферативная форма такая же, как у предложений <i>Компьютер – (это) электронная машина.</i></p>

<p>Задача программистов состоит в том, чтобы <b>создать</b> надёжную программу.</p>	<p>Говорится о <b>создании</b> надёжной программы как о задаче учёных.</p>	<p>Сложное предложение этого типа имеет такую же реферативную форму.</p>
---	--	--

## II. Предложения с реферативной формой типа *Выполнение программы*

Тип предложения	Реферативная форма	Комментарии
<p><i>Программа выполняется.</i>  <i>Программисты составляют алгоритмы с помощью системных методов.</i>  <i>Алгоритмы составляются программистами с помощью системных методов.</i>  <i>Специальная программа последовательно обрабатывает данные.</i>  <i>Данные последовательно обрабатываются...</i></p>	<p>Автор говорит о <b>выполнении</b> программы.</p> <p>Автор говорит о <b>составлении</b> алгоритмов программистами с помощью системных методов.</p> <p>Автор говорит о <b>последовательной обработке</b> данных специальной программой.</p>	<p>Глаголы трансформируются в существительные.</p> <p>Глагол (Р) управляет В.п.: Программисты <b>составляют</b> алгоритмы → <b>составление программ программистами.</b></p> <p>Наречия трансформируются в прилагательные.</p>
<p><i>Скорость компьютера обусловлена (определяется) его техническими характеристиками. =</i>  <i>Скорость компьютера зависит от его технических характеристик.</i>  <i>= Скорость компьютера связана с его техническими характеристиками.</i></p>	<p>Автор говорит об <b>обусловленности</b> скорости компьютера его техническими характеристиками. = Автор говорит о <b>зависимости</b> скорости компьютера от его технических характеристик. = Автор говорит о <b>связи</b> скорости компьютера с его техническими характеристиками.</p>	<p>Причинно-следственная связь выражается существительными <b>связь, зависимость, обусловленность.</b></p>



<p><i>Мы должны (= нам нужно) решать такие задачи с помощью компьютера.</i>  <i>Такие задачи нужно решать с помощью компьютера.</i>  <i>С помощью компьютера можно (= мы можем) решать такие задачи.</i></p>	<p>Автор говорит о <b>необходимости</b> решать такие задачи с помощью компьютера.</p> <p>Автор говорит о <b>возможности</b> решать такие задачи с помощью компьютера.</p>	<p>Если в исходном предложении есть слова <b>нужно, должен (= нужно, надо)</b> → в реферативной форме используется слово <b>необходимость; можно (может)</b> → <b>возможность</b>.</p>
<p><i>Учёные провели (проводят) эксперимент. = Эксперимент проводится (проведён) учёными.</i>  <i>Эксперимент проходит в лаборатории.</i></p>	<p>Автор говорит об эксперименте учёных.</p> <p>Автор говорит об эксперименте в лаборатории.</p>	<p>Если в предложении есть глаголы <b>проводить (проводиться), производить (производиться), проходить</b> (опыт, эксперимент, анализ, исследование), то из реферативной формы их исключают.</p>
<p><i>Много внимания (большое внимание) уделяется новым технологиям.</i>  <i>Специалисты проявляют интерес к новым технологиям.</i></p>	<p>Автор говорит о <b>большом внимании</b> к новым технологиям.</p> <p>Говорится об <b>интересе</b> (специалистов) к новым технологиям.</p>	<p>В реферативной форме глагол из устойчивого сочетания (<b>уделять внимание, представлять интерес, вызывать интерес, оказывать помощь</b>) не участвует.</p>
<p><i>Компьютер позволяет достичь хороших результатов в работе.</i>  <i>Высокий уровень развития техники позволяет заменить натурные эксперименты их</i></p>	<p>Автор говорит о возможности достичь хороших результатов в работе <b>с помощью (при использовании)</b> компьютера.</p> <p>Автор говорит о возможности при <b>высоком уровне развития техники</b> заменить натур-</p>	<p><b>Компьютер</b> — это инструмент, поэтому в реферативной форме используем конструкцию <b>с помощью чего</b> (Р.п.) или <b>при помощи чего</b> (Р.п.). <b>Высокий уровень развития техники</b> — это не инстру-</p>

компьютерным моделированием.	ные эксперименты их компьютерным моделированием.	мент, а ситуация, поэтому используем конструкцию <b>при каком условии (при + П.п.)</b> .
Эти данные получены с помощью компьютера.	Автор говорит о <b>получении</b> данных с помощью компьютера.	Краткое пассивное причастие в трансформируется в существительное: <b>получены → получение.</b>

### III. Предложения с реферативной формой типа *Надёжность компьютера*

Тип предложения	Реферативная форма	Комментарии
Эта антивирусная программа <b>надёжна</b> ( <i>надёжная</i> ).	Автор говорит о <b>надёжности</b> антивирусной программы.	S получает качественную или количественную характеристику с помощью краткого или полного прилагательного ( <b>надёжна/надёжная</b> ), которое трансформируется в существительное ( <b>надёжность</b> ).
Эта антивирусная программа <b>очень (весьма, крайне, чрезвычайно) надёжна</b> ( <i>надёжная</i> ).	Автор говорит о <b>большой (высокой) надёжности</b> антивирусной программы.	Слова <b>очень (крайне, весьма, чрезвычайно)</b> трансформируются в прилагательное <b>большой (высокий)</b> .
Эта антивирусная программа <b>отличается (характеризуется) надёжностью</b> . Телевидение через космос <b>стало доступным</b> для каждого.	Говорится о надёжности этой антивирусной программы.  Автор говорит о <b>доступности</b> телевидения через космос.	Обратите внимание на наличие в предикате различных связок.

IV. Предложения с реферативной формой типа *Наличие в компьютере запоминающего устройства*

Тип предложения	Реферативная форма	Комментарии
<p>В <i>компьютере есть (имеется, существует, содержится)</i> множество встроенных программ. = <i>Компьютер имеет (содержит)</i> множество встроенных программ. = <i>Компьютер обладает (оснащён)</i> множеством встроенных программ.</p>	<p>Автор говорит о <i>наличии (существовании)</i> множества прикладных программ в компьютере.</p>	<p>Глаголы со значением наличия (быть, иметь, иметься, существовать, обладать, содержаться, насчитываться, наблюдаться и т.п.) трансформируются в существительные <i>наличие</i> или <i>существование</i></p>
<p>В <i>компьютере нет (не имеется, не существует, не содержится)</i> таких опций. = <i>Компьютер не имеет (не содержит)</i> таких опций. = <i>Компьютер не обладает (не оснащён)</i> такими опциями.</p>	<p>Автор говорит об <i>отсутствии</i> таких опций.</p>	<p>В отрицательных предложениях глаголы в сочетании с <b>НЕ</b> трансформируются в существительное <i>отсутствие</i>.</p>

V. Сообщение об источнике информации, отношении автора статьи к информации

ПРЕДЛОЖЕНИЕ	РЕФЕРАТИВНАЯ ФОРМА
<p>Как известно из курса геометрии, параллельные прямые никогда не пересекаются.</p> <p>По мнению / по утверждению / с точки зрения / по мнению учёных (= как полагают / считают / предполагают / утверждают) учёные ...</p>	<p>Ссылаясь на школьный курс геометрии, автор говорит о невозможности пересечения параллельных прямых как об известном (доказанном) факте.</p> <p>Ссылаясь на учёных (= на мнение / утверждение / точку зрения учёных) ...</p>
<p>К сожалению / к удивлению / к счастью данное правило не всегда выполняется.</p> <p>Очевидно / безусловно / несомненно / известно / вероятно данное правило не всегда выполняется.</p> <p>Интересно / странно / удивительно, что данное правило не всегда выполняется.</p> <p>Как ни странно, данное правило не всегда выполняется.</p>	<p>Автор выражает <b>сожаление / удивление / радость</b>, что данное правило не всегда выполняется.</p> <p>Автор выражает <b>уверенность / сомнение по поводу</b> того, что данное правило не всегда выполняется (<b>по поводу невыполнения</b> данного правила).</p> <p>Автор с <b>сожалением / удивлением / уверенностью</b> говорит о невыполнении этого правила.</p>

## СОДЕРЖАНИЕ

### Раздел I.

#### I. Предложения с реферативной формой

**Компьютер как электронная машина** ..... 4

#### II. Предложения с реферативной формой

**Выполнение программы** ..... 10

#### III. Предложения с реферативной формой

**Надёжность компьютера** ..... 17

#### IV. Предложения с реферативной формой

**Наличие в компьютере запоминающего устройства** ..... 22

### Раздел II. Отношение автора статьи

**к информации** ..... 28

### Раздел III. Тексты для реферирования

#### I. Тексты с заданиями для работы над

составлением реферата ..... 33

II. Тексты для самостоятельной работы ..... 60

**Контрольные работы** ..... 68

### Приложение 1.

Средства сжатого описания текста ..... 76

### Приложение 2.

Трансформация предложений научной

речи в реферативную форму ..... 78

Учебное издание

**Черненко Наталья Михайловна**  
**Новикова Наталья Степановна**

# РЕФЕРИРОВАНИЕ

**НАУЧНЫЙ СТИЛЬ**

Издание подготовлено в авторской редакции

Технический редактор *Н.А. Ясько*

Издательство «Высшая школа» в г. Москве, ул. Орджоникидзе, д. 3  
Тел.: 8 (495) 975-08-74. E-mail: publishing@vsh.ru

Технический редактор *Н.А. Ясько*  
Издательство «Высшая школа» в г. Москве, ул. Орджоникидзе, д. 3  
Тел.: 8 (495) 975-08-74. E-mail: publishing@vsh.ru

Раздел I. Устные упражнения ..... 10

Раздел II. Длительные упражнения ..... 15

Раздел III. Тексты для реферирования ..... 20

1. Текст с заданиями для работы ..... 20

2. Текст для самостоятельной работы ..... 25

Контрольные работы ..... 30

Приложение 1 ..... 35

Приложение 2 ..... 40

Подписано в печать 27.09.2022 г. Формат 60×84/16. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 5,12. Тираж 300 экз. Заказ 1171.

---

Российский университет дружбы народов  
115419, ГСП-1, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

---

Типография РУДН  
115419, ГСП-1, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3.  
Тел.: 8 (495) 955-08-74. E-mail: publishing@rudn.ru