ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра «Русский язык как иностранный»

Практикум

Подготовка к итоговой аттестации

по дисциплине

«Русский язык как иностранный»

Авторы
Черных Т.И.
Воскерчьян О.М.
Бабакова Л.Д.
Моренко Б.Н.

Ростов-на-Дону, 2026

Аннотация

Методические указания предназначены для подготовки слушателей дополнительных общеобразовательных программ к итоговой аттестации по дисциплине «Русский язык как иностранный». Ориентированы на развитие лингвистической компетенции обучающихся, позволяющей им организовывать своё речевое поведение в учебно-профес-сиональной сфере общения в соответствии с требованиями Рабочей программы. Методические указания включают образцы схем, рисунков и монологов учебно-научной направленности и могут быть использованы при подготовке монологических высказываний по темам: классификация, состав веществ, получение/применение веществ, процессы и др.

Авторы

Черных Т.И., ст. преп. кафедры «Русский язык как иностранный»
Воскерчьян О.М., к.п.н., доцент кафедры «Русский язык как иностранный»
Бабакова Л.Д., доцент кафедры «Русский язык как иностранный»
Моренко Б.Н., к.т.н., доцент кафедры «Естественные науки»

Оглавление

стр.
Введение 5
Схема 1. Классификация чисел 6
Схема 2. Классификация веществ 7
Схема 3. Классификация веществ 8
Схема 4. Физические величины 9
Схема 5. Измерение физических величин 10
Схема 6. Физические величины 11
Схема 7. Физические величины 12
Схема 8. Виды механического движения 13
Схема 9. Классификация металлов 14
Схема 10. Классификация металлов 15
Схема 11. Состав воздуха 16
Схема 12. Процесс изменения агрегатного состояния 17
Схема 13. Процесс плавления твёрдого вещества 18

Схема 14. Плавление льда 19
Схема 15. Получение кремния 20
Схема 16. Хлорид натрия 21
Схема 17. Структура файла 22
Схема 18. Файловая система 23
Схема 19. Развитие вычислительной техники..... 24
Классификация веществ 25
Физические величины 26
Сила 28
Классификация металлов 29
Состав воздуха 30
Теплопередача 31
Получение кремния 33
Структура файла 34
Файловая система хранения информации 35
Поколения ЭВМ 36
Литература 38

ВВЕДЕНИЕ

Цель методических указаний – подготовить иностранных студентов к монологическому высказыванию по инженерно-технической, технологической и естественнонаучной направленности обучения. В методических указаниях представлены схемы, таблицы, рисунки для подготовки к монологическим высказываниям по изучаемым темам, которые составлены с учетом принципов тематико-ситуативной обусловленности и адекватной представленности основных особенностей научного стиля речи. Чтобы построить высказывание по схеме, таблице и т.д., студент должен понять схему, какое понятие, явление или процесс она отражает, а затем в правильной логической последовательности рассказать, что видит; дать определение понятия, раскрыть его, дать дополнительную информацию; назвать процесс и как он проходит и т.п.

Данные методические указания являются составной частью учебно-методического комплекса дисциплины «Русский язык как иностранный».

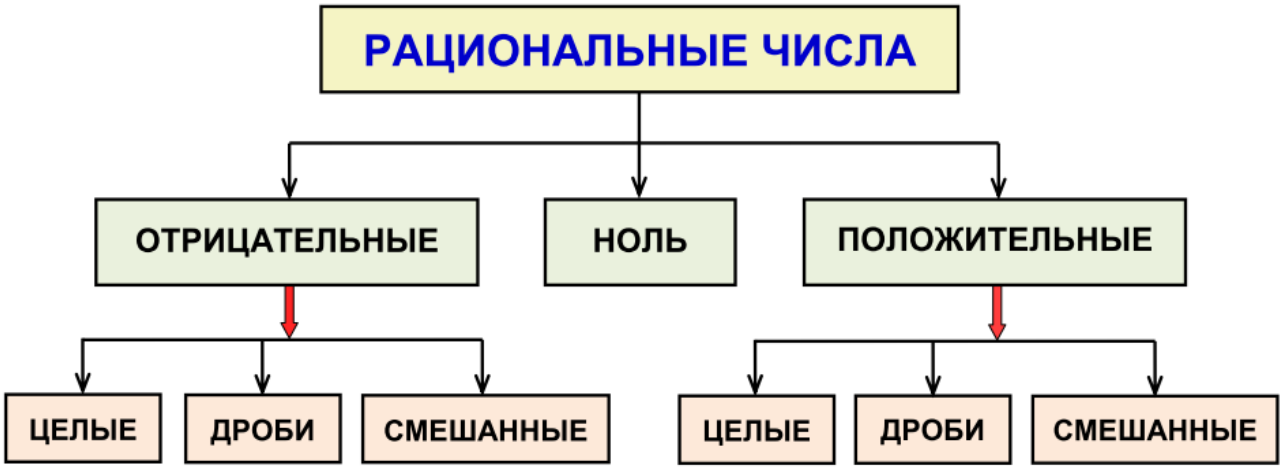


Схема 1. Классификация чисел

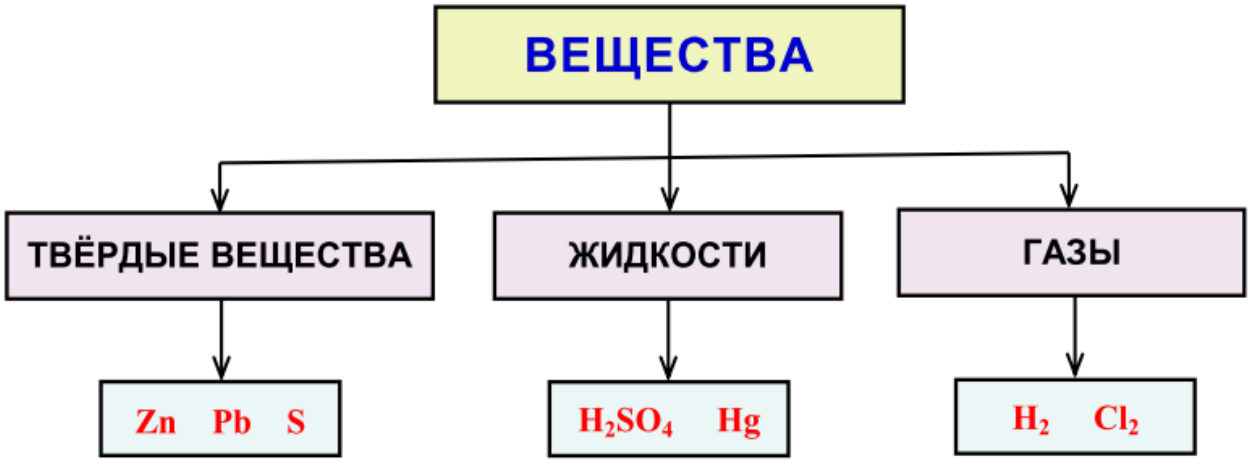


Схема 2. Классификация веществ

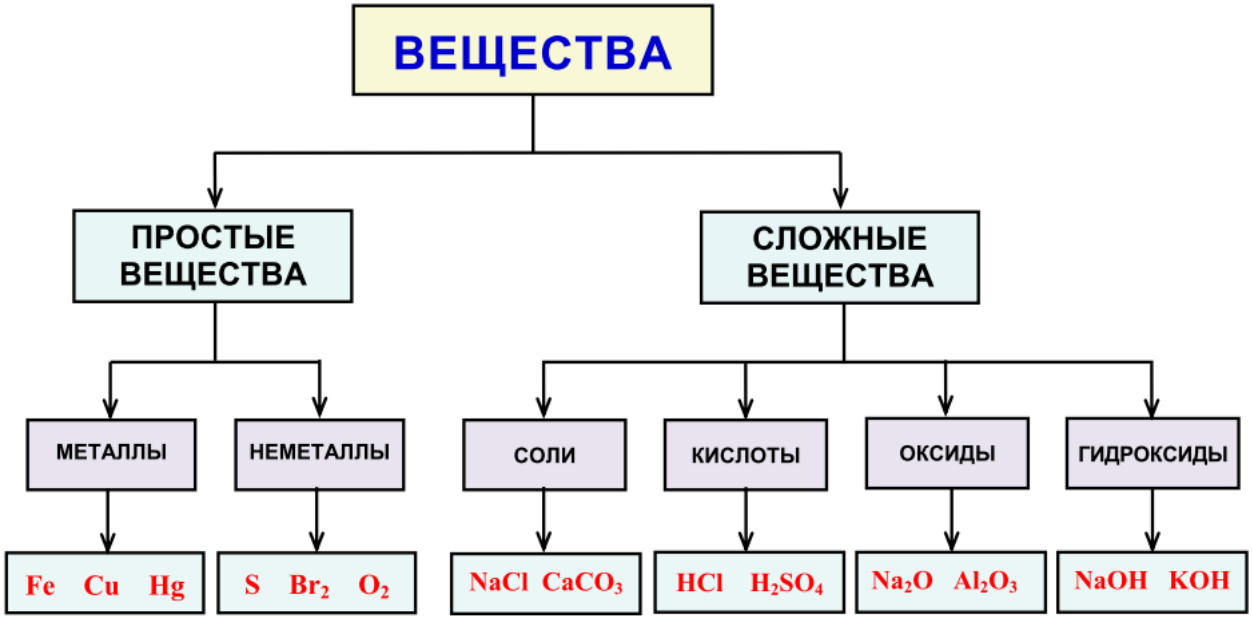


Схема 3. Классификация веществ

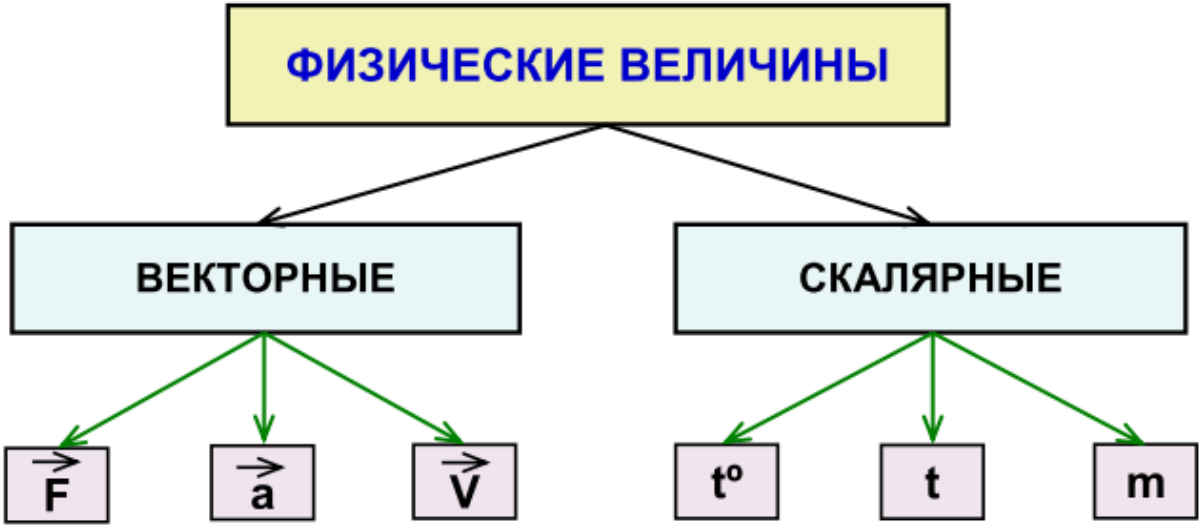


Схема 4. Физические величины

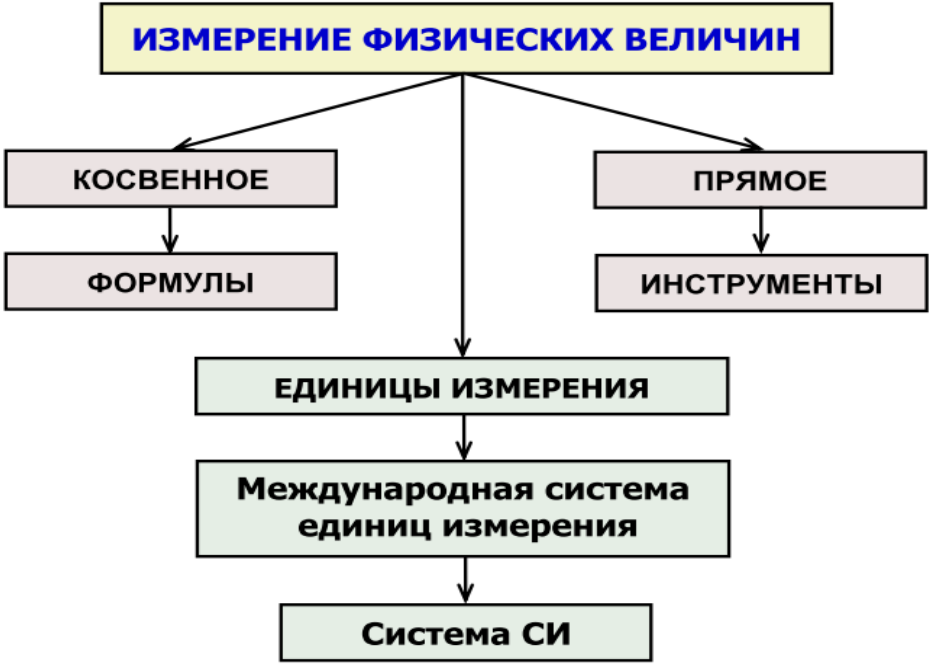


Схема 5. Измерение физических величин

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ИЗМЕРЕНИЕ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ В СИ
ТЕМПЕРАТУРА	T	ПРЯМОЕ (ТЕРМОМЕТР)	КЕЛЬВИН (К)

Схема 6. Физические величины

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ИЗМЕРЕНИЕ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ В СИ
СИЛА	$\vec{F}$	ПРЯМОЕ (ДИНАМОМЕТР) КОСВЕННОЕ (ПО ФОРМУЛЕ)	НЬЮТОН (Н)

Схема 7. Физические величины

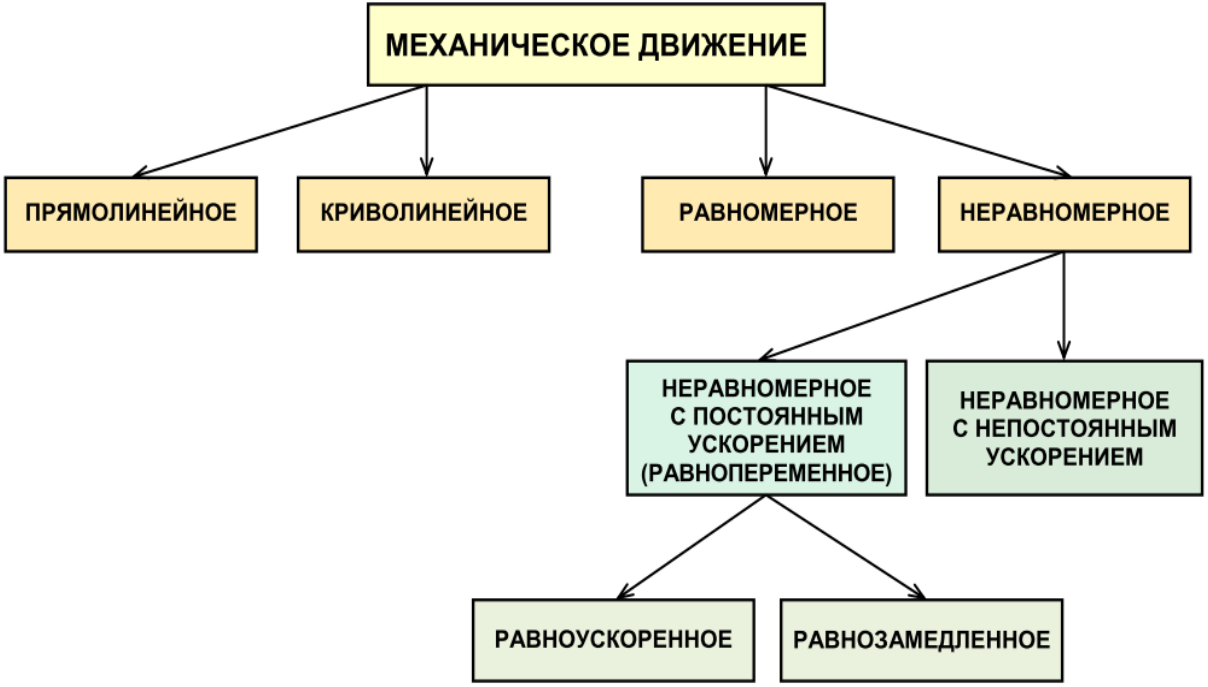


Схема 8. Виды механического движения

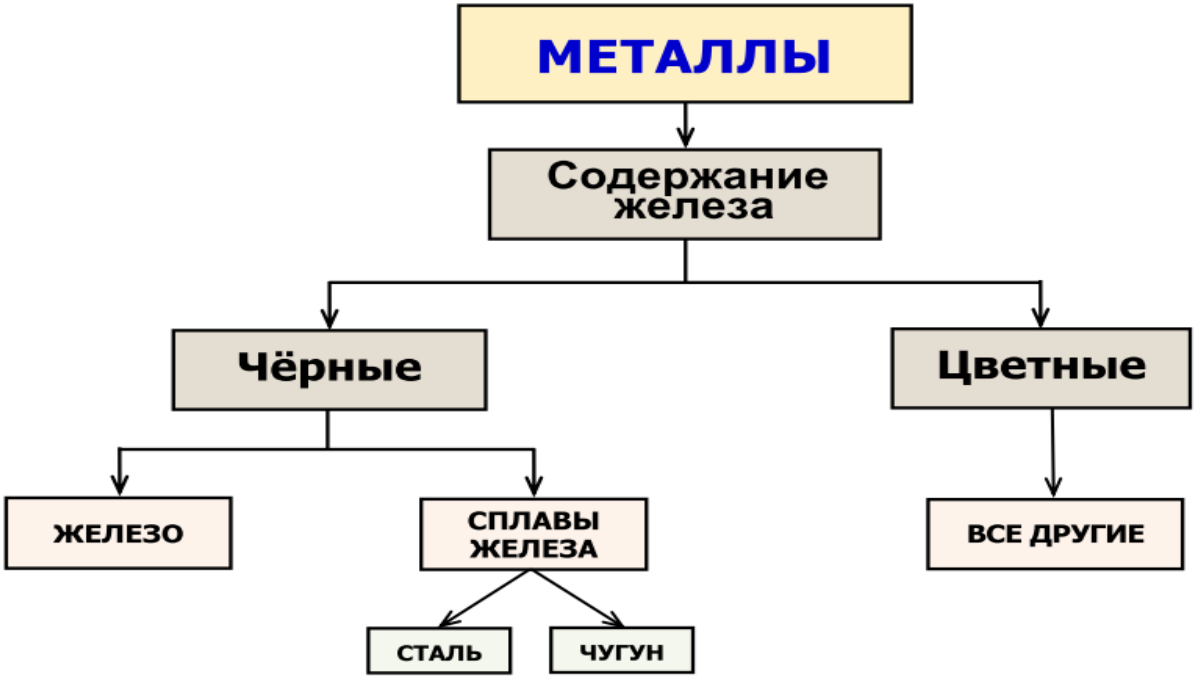


Схема 9. Классификация металлов

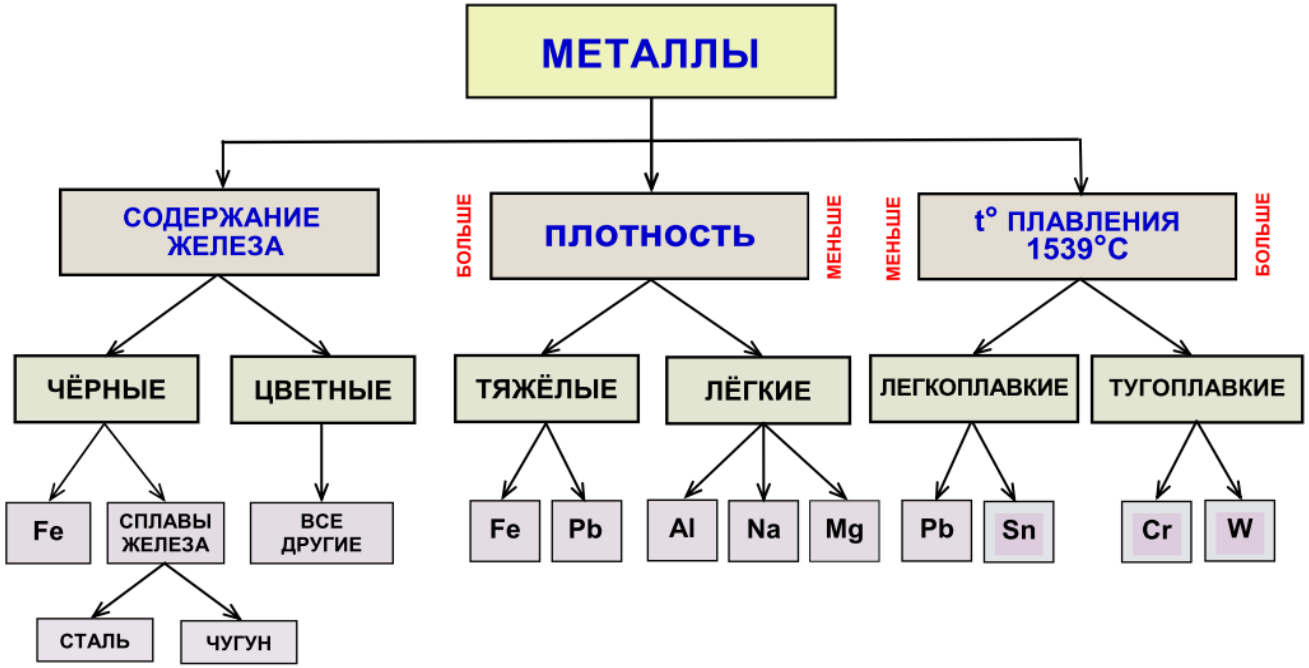


Схема 10. Классификация металлов

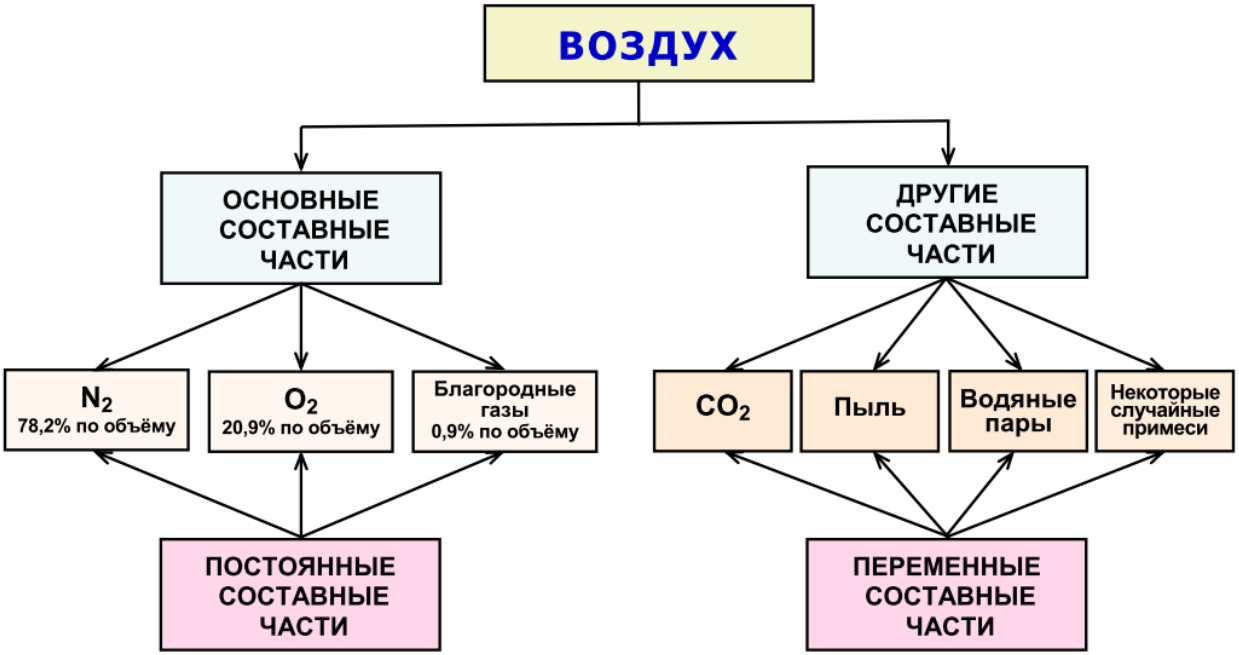


Схема 11. Состав воздуха

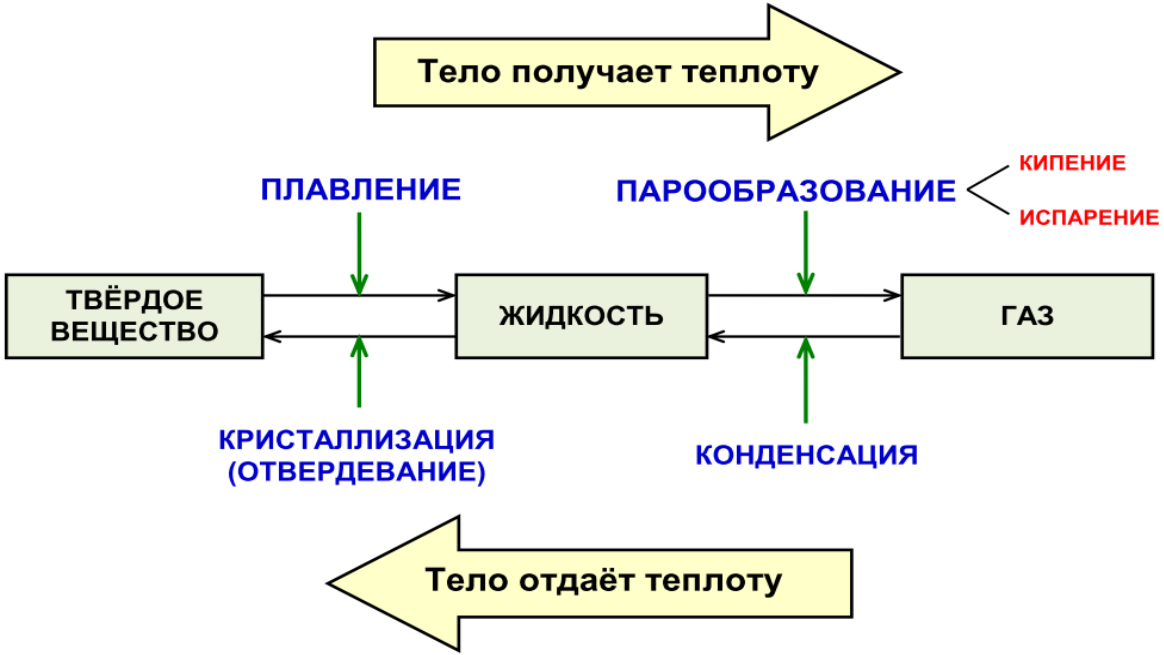
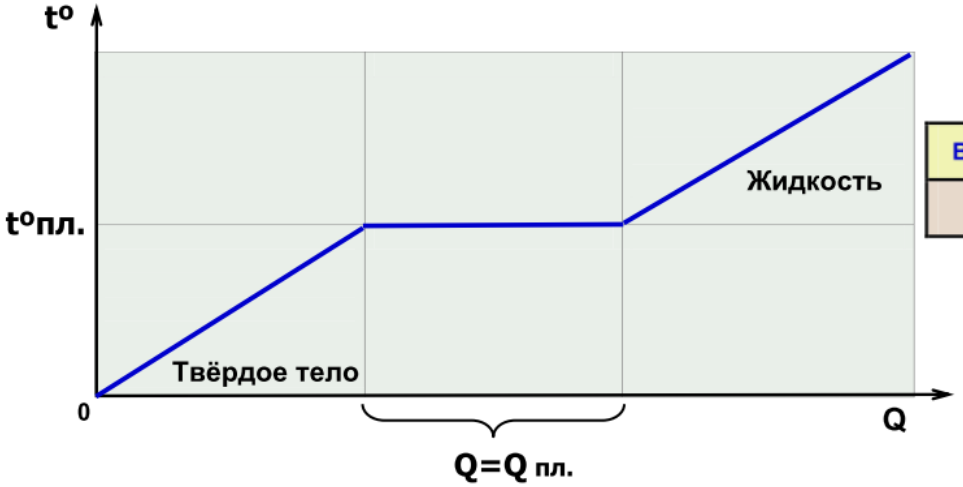


Схема 12. Процесс изменения агрегатного состояния



Вещество	t°пл., °C
Pb	327

Схема 13. Процесс плавления твёрдого вещества

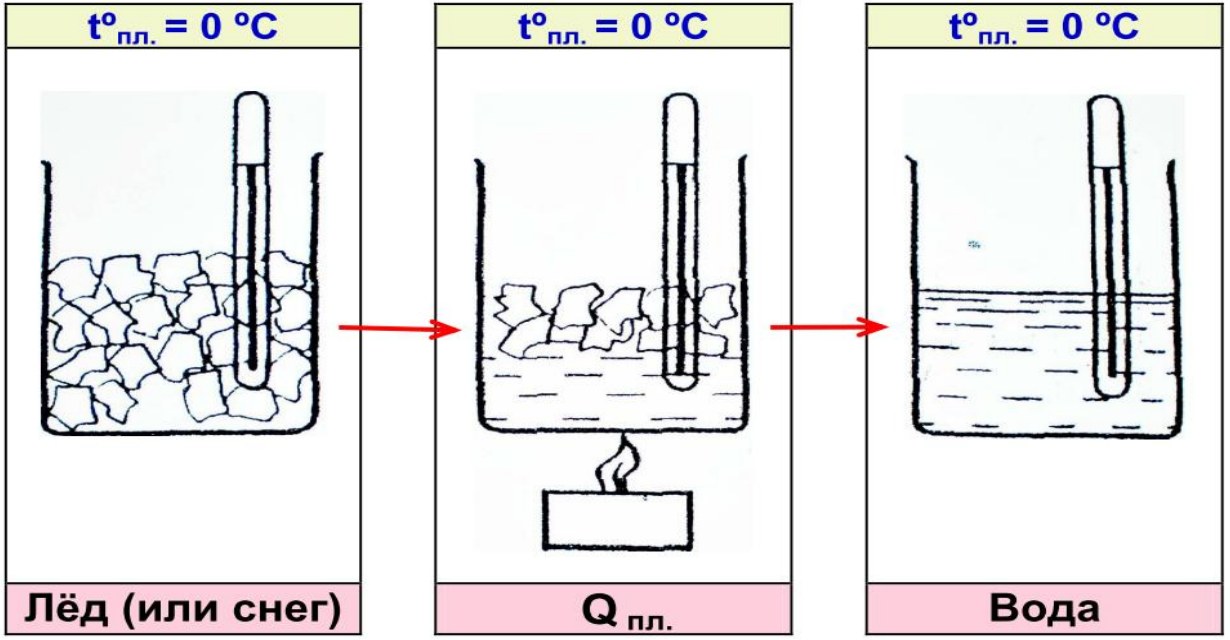


Схема 14. Плавление льда

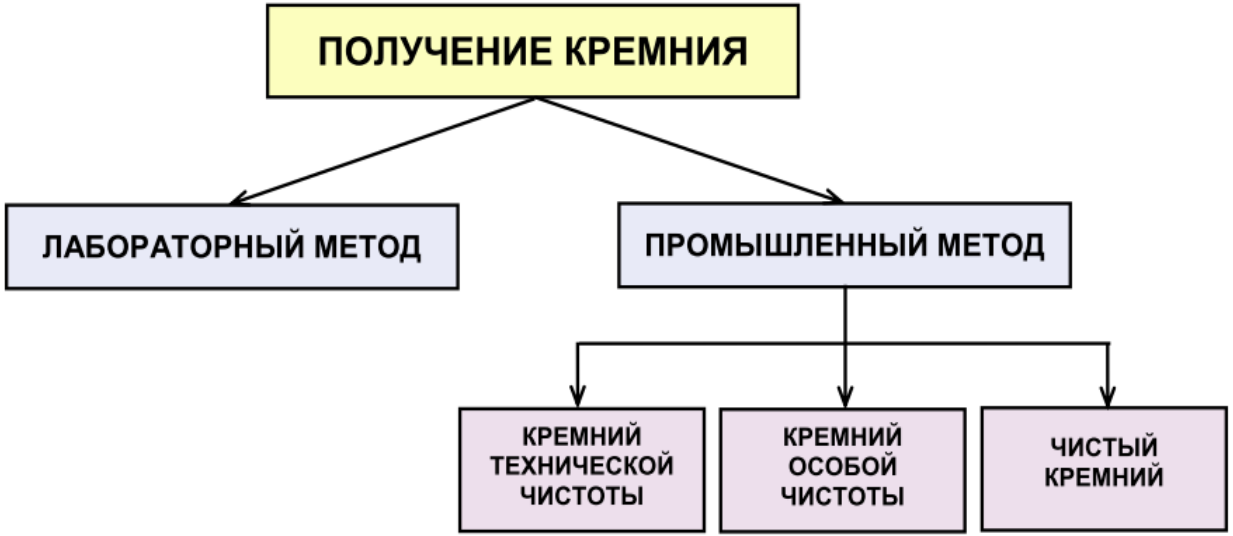


Схема 15. Получение кремния

Формула	Агрегатное состояние	Цвет	Вкус	Запах	t° плавления (кипения)	Электро-проводность	Плотность	Химическая активность	Реакции	Результат реакции	Применение
NaCl	Твёрдое вещество	Белый	Солёный		$t°_{пл.}$ 800 °C $t°_{кип.}$ 1465 °C	Кристаллы – диэлектрики. Растворы и расплавы – проводники	ρ=2,16 г/см^3	Реакции обмена	Соли	Две новые соли	1. Сырьё для получения ($Cl_2\uparrow$; $HCl\uparrow$; NaOH; Na_2CO_3) 2. Пищевая промышленность

Схема 16. Хлорид натрия

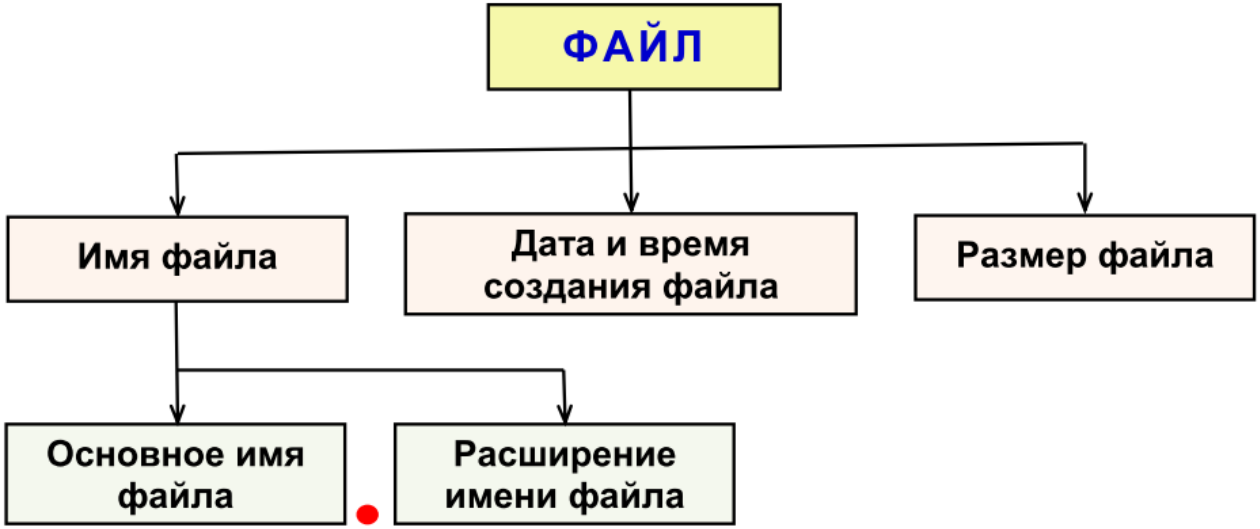


Схема 17. Структура файла

Схема 18. Файловая система хранения информации

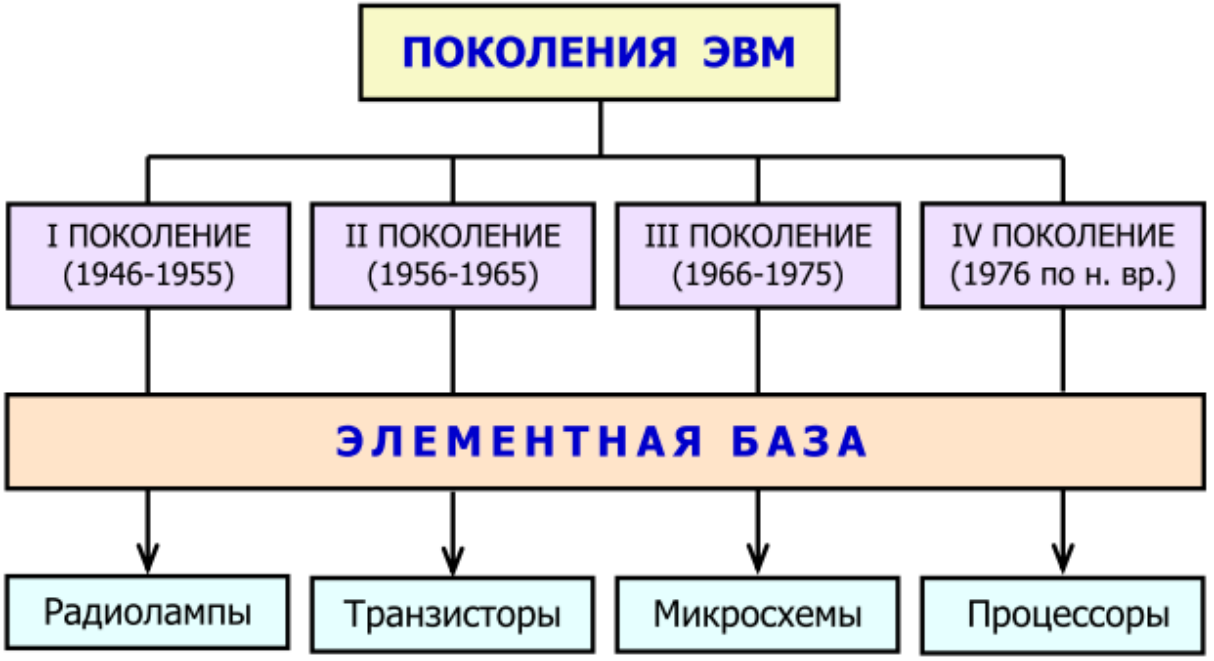


Схема 19. Развитие вычислительной техники

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕЩЕСТВ

1.	Все вещества по составу делятся на простые и сложные
2.	Простые вещества состоят из атомов одного элемента (вида).
3.	Сложные вещества состоят из атомов разных элементов (видов).
4.	Простые вещества по своим свойствам делятся на металлы и неметаллы.
5.	Например, металлы – это Fe, Cu, Hg; неметаллы – S, Br_2, O_2
6.	Сложные вещества по составу и свойствам делятся на соли, кислоты, оксиды и гидроксиды.
7.	Например, NaCl - это соль, HCl – это соляная кислота, Na_2O – это оксид натрия, NaOH – это гидроксид натрия

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

1.	Физической величиной называется любая характеристика физического явления (или тела), которую можно измерить.
2.	Физические величины делятся на векторные и скалярные.
3.	Например: сила, ускорение, скорость – это векторные величины; температура, время, масса – это скалярные величины.
4.	Вектор имеет числовое значение (модуль) и направление, а скаляры – только числовое значение.
5.	Одни физические величины измеряют прямо (непосредственно) с помощью приборов.
6.	Например, температуру измеряют с помощью термометра. Это прямое измерение.
7.	Другие величины нельзя измерить прибором.

8.	Их вычисляют по формуле.
9.	Например, V= S/t. Это косвенное измерение.
10.	Каждая физическая величина имеет свои единицы измерения, например: масса измеряется в граммах, килограммах и т.д.
11.	Известна (есть, существует) международная система единиц измерения СИ.
12.	Медь используется в машиностроении и электротехнике.

СИЛА

1.	Сила – это векторная физическая величина, т.е. она имеет модуль и направление.
2.	Сила обозначается символом F.
3.	Она характеризует взаимодействие тел.
4.	В механике рассматривают 3 вида сил: силы гравитации, силы трения и силы упругости.
5.	Любая сила характеризуется величиной, направлением и точкой приложения.
6.	Сила измеряется прямо (непосредственно) с помощью динамометра или вычисляется по формуле
7.	Единица измерения силы в СИ – Ньютон.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОВ

1.	80 % таблицы Менделеева занимают металлы.
2.	Металлы делятся по разным признакам.
3.	По содержанию железа металлы делятся на чёрные и цветные.
4.	Чёрные металлы – это железо и сплавы железа с углеродом.
5.	Сплавы железа и углерода делятся на сталь и чугун.
6.	Цветные – это все другие металлы и их сплавы.

СОСТАВ ВОЗДУХА

1.	Атмосферный воздух представляет собой смесь многих газов.
2.	В состав воздуха входят кислород и азот, которые составляют основную массу воздуха.
3.	Азот составляет 78,2 % воздуха по объёму, кислород составляет 20,9 % воздуха по объёму, инертные газы составляют 0,9 % воздуха по объёму.
4.	Кроме азота, кислорода и инертных газов в состав воздуха входят диоксид углерода, водяные пары, пыль и некоторые случайные примеси.
5.	Кислород, азот и инертные газы считают постоянными составными частями воздуха.
6.	Их содержание в воздухе практически везде одинаково.
7.	Диоксид углерода, водяные пары, пыль и примеси считают переменными составными частями воздуха.
8.	Их содержание в воздухе может изменяться.
9.	Это зависит от условий.

ПРОЦЕССЫ, ПРОИСХОДЯЩИЕ КОГДА ТЕЛО ПОЛУЧАЕТ ТЕПЛОТУ И КОГДА ТЕЛО ОТДАЁТ ТЕПЛОТУ

1.	В природе существуют твёрдые вещества, жидкости и газы.
2.	Металлы, сера, поваренная соль – твёрдые вещества.
3.	Кислород – это газ.
4.	Вода – жидкость.
5.	Если изменяются условия, изменяется агрегатное состояние вещества. (При определённых условиях происходит изменение агрегатного состояния вещества).
6.	Существует несколько процессов перехода вещества из одного состояния в другое: плавление, отвердевание, парообразование, конденсация.
7.	Процесс перехода вещества из твёрдого состояния в жидкое называется плавлением.

8.	Переход вещества из жидкого состояния в газообразное называется парообразованием.
9.	Существует два вида парообразования: кипение и испарение.
10.	Кипение – это парообразование при определённой температуре t° и во всём объёме жидкости.
11.	Испарение – это парообразование при любой температуре t° и только с поверхности жидкости.
12.	Переход вещества из газообразного состояния в жидкое называется конденсацией.
13.	Переход вещества из жидкого состояния в твёрдое называется отвердеванием (кристаллизацией).
14.	Вещество отвердевает при той же температуре, при которой плавится.

ПОЛУЧЕНИЕ КРЕМНИЯ

1.	Кремний – самый распространённый элемент неживой природы. В природе кремний в свободном состоянии не встречается, а встречается только в виде соединений.
2.	В лабораториях свободный кремний получают путём восстановления оксида кремния при высокой температуре.
3.	В промышленности кремний получают, восстанавливая оксид кремния углём в электрических печах. Это кремний технической чистоты.
4.	Чистый кремний получают путём восстановления соединений кремния галогенами при высоких температурах.
5.	Кремний особой чистоты получают путём разложения соединений кремния с водородом на элементы.

СТРУКТУРА ФАЙЛА

1.	Файл – это определённое количество информации, которое имеет имя и хранится в постоянной памяти компьютера или на внешних носителях информации.
2.	Имя файла состоит из двух частей: основного имени и расширения имени файла.
3.	Основное имя файлу присваивается его создателем. Оно состоит из букв латинского алфавита, цифр и некоторых допустимых символов. Основное имя файла в операционной системе MS-DOS может иметь от одного до восьми символов, а в операционной системе Microsoft Windows до 255 символов.
4.	Расширение имени файла содержит, как правило, три символа. Расширение имени файла характеризует вид информации, который содержится в файле.
5.	Операционная система самостоятельно устанавливает и другие атрибуты файла, например, дату и время его создания, размер и т.д.

ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

1.	Программы и данные хранятся в постоянной памяти компьютера и на внешних носителях информации в виде файлов.
2.	Для хранения большого числа файлов их помещают в каталоги (папки). Файлы при этом группируют по их принадлежности к определённым программам или по назначению.
3.	Файловая система – это часть операционной системы персонального компьютера, которая обеспечивает хранение и доступ к файлам. Файловая система имеет древовидную структуру.
4.	Для поиска файла нужно знать, где он находится (адрес файла, путь к файлу). В адресе файла последовательно указывается жёсткий диск, на котором находится файл, и все каталоги, которые необходимо открыть, чтобы дойти до нужного файла, например, C:\GAMES\CHESS\chess.exe
5.	Путь к файлу (адрес файла) называют полным именем файла.

ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ

1.	Одним из основных критериев деления ЭВМ на поколения является тип используемой элементной базы, которая определяет быстро-действие компьютера, его возможности, размеры, стоимость и т.д. Поколения ЭВМ – условные периоды развития вычислительной техники. Они не имеют чётких временных границ. Существуют ЭВМ, которые по своим признакам относятся к разным поколениям.
2.	В ЭВМ первого поколения в качестве элементной базы использо-вались электронные лампы (радиолампы). ЭВМ имели большие размеры, со-держали много тысяч радиоламп, потребляли много электроэнергии и были ненадёжными. Эти ЭВМ использовались в основном для выпол-нения математических расчётов.
3.	В ЭВМ второго поколения в качестве элементной базы использо-вались транзисторы. Это позволило значительно повысить производитель-ность ЭВМ, их надёжность, уменьшить размеры и стоимость. ЭВМ вто-рого поколения использовались для решения инженерно-технических и научных задач, для управления производственными процессами и др.

4.	В ЭВМ третьего поколения в качестве элементной базы использо-вались интегральные схемы (микросхемы). Микросхема представляла собой кремниевую пластину, на которой располагались транзисторы и другие электронные компоненты с необходимыми соединениями между ними. Эти компьютеры использовались для решения сложных инженерно-технических и научных задач, в системах управления базами данных, в системах проектирования и т.д.
5.	В ЭВМ четвёртого поколения в качестве элементной базы использовались большие и сверхбольшие интегральные схемы (процессоры), которые содержали сотни тысяч и миллионы транзисторов и других электронных элементов на одном кристалле (чипе). ЭВМ четвёртого поколения – это современные компьютеры. Они способны работать с текстовой, графической, числовой, звуковой и видеоинформацией, хранить и обрабатывать большие объёмы информации, решать инженерно-технические и научные задачи, управлять технологическими процессами и т.д.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воскерчьян, О.М. Научный стиль речи. Схемы: метод. указания по русскому языку для иностранных слушателей дополнительных образовательных программ (инженерно-техническая, технологическая и естественнонаучная направленности) // О.М. Воскерчьян, Г.А. Удовиченко, Т.А. Черных и др. – Ростов н/Д : Издательский центр ДГТУ, 2015. – 19 с.
2. Аросева, Т.Е. Научный стиль речи. Технический профиль: Пособие по русскому языку для иностранных студентов. Русский язык. Курсы / Т.Е. Аросева, Л.Г. Рогова, Н.Ф. Сафьянова, 2010. – 312 с.
3. Дубинская, Е.В. Русский язык будущему инженеру: Учебник по научному стилю речи для иностранных граждан (довузовский этап). Книга для преподавателя / Е.В. Дубинская, Т.К. Орлова, Л.С. Раскина, Л.П. Саенко, Ю.Н. Подкопаева – М.: Флинта: Наука, 2003. – 168 с.
4. Попова, Л.А. Пособие по русскому языку для студентов подготовительных факультетов инженерно-технического профиля (научный стиль). Учебное пособие / Л.А. Попова, Н.Ф. Сафьянова. – М.: «Русский язык»,1979.