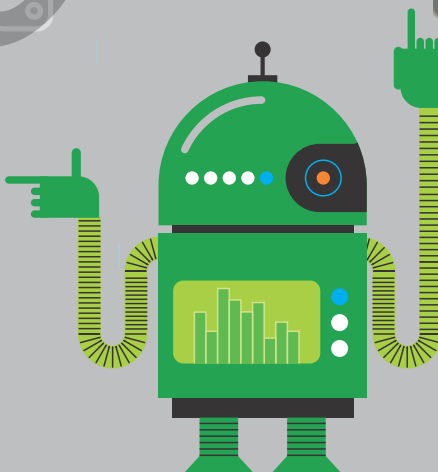


# ИНФОРМАТИКА

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



0111

РАМИН МАХМУДЗАДЕ ИСМАИЛ САДЫГОВ НАИДА ИСАЕВА

# ИНФОРМАТИКА

## 7


МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ  
учебника по предмету информатика для 7-х классов  
общеобразовательных заведений

©Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi



**Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0  
International (CC BY-NC-SA 4.0)**

Bu nəşr Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International lisenziyası (CC BY-NC-SA 4.0) ilə [www.trims.edu.az](http://www.trims.edu.az) saytında əlçatandır. Bu nəşrin məzmunundan istifadə edərkən sözügedən lisenziyanın şərtlərini qəbul etmiş olursunuz:

İstinad zamanı nəşrin müəllif(lər)inin adı göstərilməlidir. 

Nəşrdən kommersiya məqsədilə istifadə qadağandır. 

Törəmə nəşrlər orijinal nəşrin lisenziya şərtlərilə yayılmalıdır. 

Замечания и предложения, связанные с этим изданием,  
просим отправлять на электронные адреса:  
**[bn@bakineshr.az](mailto:bn@bakineshr.az) и [derslik@edu.gov.az](mailto:derslik@edu.gov.az)**  
Заранее благодарим за сотрудничество!

В А К И  N Ə Ş R

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБ УЧЕБНОМ КОМПЛЕКТЕ .....	3
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНИКА ПО РАЗДЕЛАМ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ .....	5
ПРЕДМЕТНЫЙ КУРРИКУЛУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ 7-ГО КЛАССА .....	6
СТРУКТУРА УЧЕБНОГО КОМПЛЕКТА ПО ТЕМАМ .....	8
ТАБЛИЦА РЕАЛИЗАЦИИ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ.....	9
ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ УРОКОВ НА КОМПЬЮТЕРЕ .....	10
ПРИНЦИПЫ И СПОСОБЫ ОЦЕНИВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ.....	12

### **ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ С УЧЕБНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

I. КОМПЬЮТЕР .....	16
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ .....	29
II. ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ .....	31
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ .....	43
III. ИНФОРМАЦИЯ .....	47
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ .....	57
IV. ПРОГРАММИРОВАНИЕ .....	59
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ .....	75
V. ИНТЕРНЕТ .....	77
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ .....	84
ПРИМЕРЫ ЕЖЕДНЕВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ .....	88
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ РЕСУРСЫ.....	95

## ОБ УЧЕБНОМ КОМПЛЕКТЕ

Уважаемые учителя! Предлагаемый для 7-го класса учебный комплект по информатике состоит из учебника и методического пособия. Доводим до вашего сведения некоторые особенности учебника и методического пособия, способствующие более эффективному их использованию.

### Учебник

Учебный материал организован так, что содержательная, методическая и наглядно-иллюстративная составляющие учебника представляют единое целое. Методологическая концепция учебника способствует развитию мыслительных, информационно-коммуникативных и психомоторных умений учащихся. Обычно усвоение учебного материала и применение соответствующих видов деятельности делятся на 4 этапа: *формирование первоначальных представлений; их развитие, применение полученных знаний и умений; оценивание*. В учебнике строго соблюдены все перечисленные этапы. Эти этапы нашли отражение в следующих учебных блоках:

- 1. Мотивация**
- 2. Деятельность**
- 3. Памятка**
- 4. Разъяснения**
- 5. Шаг за шагом**
- 6. Изучим сами**
- 7. Проверьте себя**
- 8. Обобщающие вопросы и задания**

Назначение учебных материалов каждого блока изложено в начале учебника.

### Методическое пособие для учителя

Методическое пособие играет важную роль в организации учебного процесса. В методическом пособии отражаются рекомендации по реализации подстандартов; описывается технология работы с учебным материалом; предлагаются критерии оценки степени достижения результатов на уроке; приводятся образцы формативного оценивания для четырех уровней.

На каждом уроке рекомендуется реализовывать стандарты, соответствующие целям обучения. Целью каждого урока служит достижение учащимися намеченной цели. Учитель может сам определить цели обучения в зависимости от условий, уровня подготовки учащихся, технического оборудования, лаборатории и других возможностей. Урок должен быть организован так, чтобы учащиеся в конце урока смогли достичь ожидаемых результатов. Поэтому цели обучения ориентированы на учащихся.

Реализация подстандартов проводится не только на уровне одного урока, а в течение всего года на многих уроках. Уровни достижения предусмотренных результатов обучения контролируются посредством формативного оценивания. С этой целью критерии формативного оценивания ориентированы на проверку различных навыков учащихся.

В методическом пособии для учителя нашли отражение следующие материалы:

- содержание учебника по разделам и возможности использования ИКТ;
- структура учебного комплекта по темам;

- таблица реализации содержательных стандартов по предмету и пример годового плана работы;
- принципы и формы оценивания деятельности учащихся;
- примеры ежедневного планирования;
- рекомендации по дифференциальному обучению;
- схематичное изображение на уменьшенных копиях страниц учебника сгруппированных учебных материалов по каждой теме;
- описание технологии работы с учебными материалами по каждой теме;
- дополнительная информация для учителей по теме;
- источники и электронные ресурсы, предназначенные для использования учителем.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНИКА ПО РАЗДЕЛАМ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ

Учебник состоит из 5 разделов.

Во всех разделах учебника предусмотрено использование компьютеров при прохождении тем. Учитывая обеспеченность многих школ компьютерами, ноутбуками, проекторами, а иногда и интерактивными досками, наличие сети Интернет, многие уроки желательно строить с использованием ИКТ.

В 6-м классе учащиеся познакомились с устройствами памяти компьютера. В 7-м классе они получают информацию об основных устройствах системного блока – системной плате и процессоре. В соответствии с содержательным стандартом описан принцип работы основных и дополнительных устройств компьютера. Принцип работы мультимедийных устройств, таких как проектор, звуковые колонки, микрофон, цифровая камера изложен кратко, так как предполагается изложение этого материала в следующем году на основе реализации соответствующего стандарта 8-го класса.

Раздел 2 учебника посвящен реализации конкретных навыков учащихся при работе в следующих прикладных программах: текстовом и графическом редакторах, программе создания презентаций. Задания учебника предусмотрены для работы, в основном, в операционной системе **Windows**, но возможно использование и операционной системы **Linux**. Тема "Параметры рисунка" излагается на основе программы **Paint** для **Windows 7**. При проведении данного урока можно использовать произвольный графический редактор. Например, установить на компьютеры класса более профессиональный графический редактор, свободно-распространяемую программу **Paint.NET**, которую можно скачать с сайта программы <http://www.getpaint.net>.

Тема, посвященная построению таблиц и диаграмм в текстовом редакторе, излагается на основе программы **OpenOffice.org Writer**. Если же на компьютерах класса установлен пакет **Microsoft Office**, то возможно объяснение нового материала на основе программы **Microsoft Word**. Построение таблиц в этих текстовых редакторах схожи. Несмотря на то, что задания в учебнике ориентированы на работу с программой **OpenOffice.org Writer**, в методическом пособии даны указания относительно использования пакета программ **Microsoft 2003** и **2007**. В текстовом редакторе построение диаграмм ведется на основе имеющейся таблицы. Для изменений в диаграмме автоматически вызывается для изменений соответствующая таблица. В программе **Microsoft Word** вызывается таблица программы **Excel**. Несмотря на то, что учащиеся пока не знакомы с этой программой, произвести изменения в ячейках таблицы не составит труда. Несмотря на то что, в 7-м классе программе создания презентаций посвящена 1 тема, где учащиеся знакомятся с различными способами создания слайдов, учитель может отвести на

работу в этой программе 5 уроков. Малое суммативное оценивание по этой программе (речь идет об МСО 3) желательно проводить не в форме тестов, а в виде проверки практических навыков (подстандарт 3.2.3 *Создает слайды различными способами.*). В качестве программного продукта можно использовать как программу **OpenOffice Impress**, так и программу **Microsoft Power Point** (версии 7 и выше).

В темах раздела 3 учебника излагаются основные свойства информации, а также дается материал относительно кодирования информации в различных системах счисления. При прохождении этих тем нет необходимости в использовании компьютеров на уроке.

Раздел 4 посвящен программированию. Желательно проведение уроков этого раздела в компьютерном классе. В 5 и 6 классах учащиеся знакомятся со средой программирования **ALPLogo**. В 7 классе начинается изучение высокоуровневого языка программирования **Python**. Стандарты улучшенного куррикулума по информатике для 7-го класса включают стандарт и соответствующие подстандарты, относящиеся к высокоуровневому языку программирования. С учётом этого в учебник для 7-го класса добавлены темы, связанные с высокоуровневым языком программирования **Python**. Эти темы заменили темы, связанные с ALPLogo. Рекомендуется заранее установить программу **Python** на компьютеры в кабинете информатики. Подходящую версию программы можно скачать с сайта [python.org](http://python.org).

Раздел 5 учебника посвящен Интернету, его сервису – электронной почте, а также информационно-коммуникационным технологиям, обеспечивающим сохранение, обработку и передачу информационных ресурсов. Некоторые уроки этого раздела рекомендуется провести в компьютерном классе, подключенном к сети Интернет. Если школа не подключена к широкополосной сети, то на соответствующих уроках желательно использовать презентацию или же видеоматериал, где учащиеся могли бы ознакомиться с приемами передачи, получения и сохранения файлов посредством электронной почты. При необходимости можно воспользоваться функциями мобильных телефонов.

## ПРЕДМЕТНЫЙ КУРРИКУЛУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ 7-ГО КЛАССА

### **К концу 7-го класса учащийся:**

- демонстрирует навыки кодирования в различных системах счисления;
- демонстрирует знания относительно классификации информации по различным свойствам;
- демонстрирует навыки создания табличной информационной модели объекта;
- демонстрирует навыки создания программы в простой среде программирования;
- объясняет составные части программного обеспечения, работает с файлами и папками;
- создает различными способами слайды в презентации;
- разъясняет способы подключения к Интернету, работает с файлами электронной почты;
- демонстрирует знания особенностей и значения применения ИКТ в различных областях.

### **Стандарты и подстандарты содержательных линий**

#### **1. Информация и информационные процессы**

##### **Учащийся:**

*1.1. Демонстрирует знания о кодировании информации.*

1.1.1. Объясняет особенности различных систем счисления.

1.1.2. Разъясняет на примерах кодирование натуральных чисел в различных системах счисления.

1.1.3. Определяет объем кодированной информации в различных системах счисления.

*1.2. Показывает знания относительно информации и обработки информации.*

1.2.1. Перечисляет свойства информации.

1.2.2. Классифицирует информацию по ее свойствам.

1.2.3. Разъясняет на примерах классификацию информации по ее свойствам.

#### **2. Формализация, моделирование, алгоритмизация и программирование**

##### **Учащийся:**

*2.1. Демонстрирует навыки создания информационной модели.*

2.1.1. Разъясняет информационную модель объекта в форме таблицы.

2.1.2. Объясняет на примерах представление информационной модели объекта в форме таблицы.

2.1.3. Представляет информационную модель объекта в форме таблицы.

*\*4.3 Демонстрирует знания и навыки в области программирования*

\*4.3.1. Использует комментарии и переменные в программе на языке программирования высокого уровня.

\*4.3.2. Использует базовые типы данных в программе.

\*4.3.3. Использует операторы ввода и вывода, базовые арифметические операции.

\*4.3.4. Использует условные операторы в программе.

#### **3. Компьютер, информационно-коммуникационные технологии и системы**

##### **Учащийся:**

*3.1. Демонстрирует навыки относительно принципов работы компьютера и системных программ.*

- 3.1.1. Разъясняет принципы работы основных и дополнительных устройств персонального компьютера.
- 3.1.2. Классифицирует составные части программного обеспечения компьютера.
- 3.1.3. Выполняет действия с файлами и папками.
- 3.2. *Демонстрирует навыки работы в прикладных программах.*
- 3.2.1. Изменяет атрибуты рисунка в графическом редакторе.
- 3.2.2. Строит таблицы и диаграммы в текстовом редакторе.
- 3.2.3. Создает слайды различными способами.
- 3.3. *Демонстрирует навыки пользования коммуникационными технологиями.*
- 3.3.1. Разъясняет способы подключения к Интернету.
- 3.3.2. Работает с файлами электронной почты.

#### **4. Информатизация общества**

##### **Учащийся:**

- 4.1. *Демонстрирует знания относительно формирования информационного общества.*
- 4.1.1. Классифицирует основные области применения ИКТ.
- 4.1.2. Различает особенности применения ИКТ в различных областях.
- 4.1.3. Обосновывает на примерах значимость применения ИКТ.

**Примечание.** Стандарты и подстандарты, отмеченные знаком \*, относятся к усовершенствованному в 2025 году kurikulumу по информатике.

## СТРУКТУРА УЧЕБНОГО КОМПЛЕКТА ПО ТЕМАМ

РАЗДЕЛ	ТЕМЫ
1. КОМПЬЮТЕР	1. Основное устройство компьютера - процессор 2. Устройства ввода 3. Устройства вывода 4. Виды программного обеспечения 5. Файл и папка 6. Работа с файлами и папками
2. ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ	7. Табличная информационная модель 8. Таблица в текстовом редакторе 9. Диаграмма в текстовом редакторе 10. Атрибуты рисунка 11. Работа со слайдами
3. ИНФОРМАЦИЯ	12. Основные свойства информации 13. Системы счисления 14. Объем кодированной информации 15. Задачи по системам счисления
4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ	16. Понятие программы и комментарии в Python 17. Искусство наименования: переменные 18. Данные: числа, текст и логические значения 19. Диалог с пользователем: ввод и вывод 20. Если ..., то ...: Шаги с условием
5. ИНТЕРНЕТ	21. Как подключиться к Интернету 22. Отправка файлов по электронной почте 23. Работа с входящими письмами 24. Информационно-коммуникационные технологии

## ТАБЛИЦА РЕАЛИЗАЦИИ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Годовой план предусмотрен для 34 недель или 34 часов с учетом 1 часа в неделю. Учитель может вносить определенные изменения в рекомендуемый годовой план на свое усмотрение.

РАЗДЕЛ И УРОКИ		Темы в учебнике	Сод. л. 1			Сод. л. 2				Сод. л. 3			Сод. л. 4			часы																
			С.ст. 1.1			С.ст. 1.2	С.ст. 2.1		С.ст. *4.3		С.ст. 3.1	С. ст. 3.2		С. ст. 3.3			С.ст. 4.1															
			1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.2.3	2.1.1	2.1.2	2.1.3	4.3.1	4.3.2	4.3.3	4.3.4		3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.3.1	3.3.2	4.1.1	4.1.2	4.1.3					
1. КОМПЬЮТЕР	1. Основное устройство компьютера - процессор	1													+												1					
	2. Устройства ввода	2													+													1				
	3. Устройства вывода	3													+													1				
	4. Виды программного обеспечения	4														+												1				
	5. Файл и папка. Работа с файлами и папками	5-6															+											1				
				6. Малое суммативное оценивание																								1				
2. ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ	7. Табличная информационная модель	7							+	+	+																	1				
	8. Таблица в текстовом редакторе	8									+																	1				
	9. Диаграмма в текстовом редакторе	9																										1				
	10. Атрибуты рисунка	10																										1				
				11. Малое суммативное оценивание																								1				
	12. Работа со слайдами	11																										+	1			
	13. Подготовка презентаций																												+	1		
	14. Подготовка презентаций																												+	1		
	15. Обсуждение презентаций																												+	1		
				17. Малое суммативное оценивание																								2				
3. ИНФОРМАЦИЯ	18. Основные свойства информации.	12																											1			
	19-20. Системы счисления	13	+	+																									2			
	21. Объем кодированной информации	14				+																							1			
	22. Задачи по системам счисления	15	+	+																									1			
				23. Малое суммативное оценивание																								1				
4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ	24. Понятие программы и комментарии в Python	16																										+	1			
	25. Искусство наименования: переменные	17																											+	1		
	26. Данные: числа, текст и логические значения	18																											+	1		
	27. Диалог с пользователем: ввод и вывод	19																											+	1		
	28. Если ..., то ...: Шаги с условием	20																											+	1		
				29. Малое суммативное оценивание																								1				
5. ИНТЕРНЕТ	30. Как подключиться к Интернету	21																											+	1		
	31. Отправка файлов по электронной почте.	22																												+	1	
	32. Работа с входящими письмами	23																												+	1	
	33. Информационно-коммуникационные технологии	24																												+	+	1
				34. Малое суммативное оценивание																								1				

ВСЕГО

34 часа

## ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ УРОКОВ НА КОМПЬЮТЕРЕ

На уроках информатики практические занятия желательно проводить в компьютерном классе. Для того чтобы правильно организовать работу в компьютерном классе, учителю рекомендуется обратить внимание на следующее.

На практических уроках для реализации предполагаемых навыков очень полезна демонстрация учащимся предложенных заданий при помощи проектора. При отсутствии проектора можно воспользоваться доской и плакатами. В каждом из этих случаев учитель может довести до сведения учеников необходимую информацию и объяснить алгоритм выполнения задания.

Важно сохранять работы учащихся на компьютере. Желательно, чтобы каждый учащийся во время практических занятий сидел за одним и тем же компьютером. Если это невозможно, надо постараться, чтобы папки, в которых учащиеся сохраняют свои работы, открывались на всех компьютерах. Для этого с самого начала ученик создает папку со своим именем. Все работы в дальнейшем сохраняются в ней. Сохраненные документы позволяют создать портфолио каждого учащегося. Современная система оценивания требует более длительных наблюдений за процессом обучения. С этой точки зрения для отслеживания развития знаний и навыков учащихся сбор их работ имеет важное значение. Копию портфолио можно в любое время отдать самому учащемуся или его родителям. При создании папок для класса необходимо принять во внимание, что в операционной системе Windows XP папка My Documents находится на рабочем столе, а папка My Pictures – внутри. В отличие от Windows XP в операционных системах Windows 7, 8, 10, 11 на рабочем столе находится папка User (во многих школах – папка Pupil). В ней можно найти папки Documents и Pictures.

Перед началом практического урока рекомендуется включить все компьютеры и проверить их на наличие неполадок. Эта процедура поможет сэкономить время, отведенное на урок. Именно с этой целью желательно заранее вывести на рабочий стол компьютера значки всех используемых в учебном процессе программ (текстового и графического редактора, Python IDLE, разных браузеров и т.д.). Одновременно можно разместить значки этих программ на панели быстрого запуска.

Для правильной организации работы в компьютерном классе необходимо обратить внимание на следующее:

- дети настолько увлекаются работой на компьютере, что иногда не могут оторваться от него. Длительное сидение перед экраном компьютера может отрицательно сказаться на их зрении и здоровье.
- Если долго смотреть на объект на дисплее, слабеет способность аккомодации (смены фокуса). Причина этого в том, что глаза долгое время устремлены в точки, расположенные на одном и том же расстоянии. Поэтому, если отвести глаза от экрана, фокусирование на ближние и дальние объекты происходит не сразу, а постепенно;
- Учащийся, внимание которого сосредоточено на экране, редко моргает. Следствием этого является то, что поверхность глазного яблока слабо увлажняется. Это становится причиной раздражения роговицы глаза.

Для того чтобы избежать всех перечисленных негативных явлений, учителю рекомендуется следующее:

1. Каждый раз перед началом практических работ напоминать учащимся правила поведения и технику безопасности в компьютерном классе.
2. Перед началом урока отрегулировать яркость и контрастность мониторов.
3. Обратит внимание на разнообразие деятельности в компьютерном классе. Для работы с книгами и тетрадями, разработки проектов желательно наличие в компьютерном классе кроме компьютерных столов обычных парт.

Практические уроки можно проводить в следующей последовательности:

1. Учитель создает мотивацию, демонстрирует при помощи ноутбука и проектора умения, которые будут формироваться на уроке, дает необходимые инструкции.
2. Учащиеся садятся за компьютер и под наблюдением учителя выполняют задания, способствующие формированию новых умений.
3. Просматриваются работы учащихся, обсуждаются возникшие у них трудности и оцениваются работы.

## ПРИНЦИПЫ И СПОСОБЫ ОЦЕНИВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Согласно приказу министра образования Азербайджанской Республики №8/2 от 28 декабря 2018 были утверждены Правила проведения аттестации учащихся общеобразовательных учреждений (за исключением итогового оценивания).

Внутришкольное оценивание включает *диагностическое, формативное и суммативное* оценивания.

**Диагностическое оценивание** предполагает оценивание начальных знаний и умений учащихся на каком-то этапе обучения по предмету. Диагностическое оценивание, как видно из его названия, – это диагноз, который ставится учащему или же всему классу. Этот вид оценивания помогает получить информацию о круге интересов учащихся, их кругозоре, среде проживания. Результаты этого оценивания не фиксируются в официальном документе, а находят свое отражение в тетради для заметок учителя, с ними знакомят классного руководителя, родителей, учителей-предметников.

Методы и средства, используемые для диагностического оценивания – это интервью, беседа, наблюдение, задания, сотрудничество с родителями и другими учителями-предметниками. Диагностическое оценивание позволяет в зависимости от его результатов изменять цели и методы обучения.

Беседа	Что такое компьютер? Какие вы знаете базовые устройства компьютера?
Наблюдение	Во время урока высказывает свое мнение, делает предположения, прогноз о какой-нибудь проблеме.
Интервью	Проверка способности понимать сказанное и умения выражать свои мысли (информационная культура, ИКТ в нашей жизни и др.).
Задания	Письменный ответ учащегося на заданный вопрос, выполнение заданного алгоритма на компьютере, создание презентаций и т.д.

Цель **формативного оценивания** (по инструкции от 2 сентября 2013 года) состоит в наблюдении над деятельностью учащегося, направленной на освоение знаний и навыков, предусмотренных содержательными стандартами, определении и устранении возникающих в процессе обучения проблем. Формативное оценивание не является официальным. Оно проводится по критериям оценивания, которые выводятся на основе целей обучения и по содержательным стандартам предмета. Учитель подготавливает рубрики по 4-балльной системе (I – IV уровней) в соответствии с критериями оценивания. В исключительных случаях можно составить рубрики для оценивания по 3- или 5-балльной системе. Результат деятельности учащегося фиксируется в "Тетради учителя для формативного оценивания" римскими цифрами (I, II, III и IV), а в дневнике учащегося – словами.

№	Имя, фамилия	15.09	22.09	29.09	06.10
		3.1.1.	3.1.1	3.1.1	3.1.1, 3.1.2
1	Гусейнова Фарида	II	III	I, II	III, II
2	Магеррамов Турал	III	II	II	I, II
3	Ахмедли Маммед	III	III	III	IV, III

В тетради для формативного оценивания заметки относительно содержания рубрик и информации об оценках учащихся ведутся произвольно. В конце каждого полугодия учитель на основе формативных оценок в тетради составляет краткое описание результатов деятельности каждого учащегося и сохраняет его в портфолио ученика.

### ***Методы и средства для проведения формативного оценивания***

Методы	Средства
Наблюдение	Лист наблюдения
Устный вопрос-ответ	Учетный лист по навыкам устной речи
Задания	Упражнения
Сотрудничество с родителями и преподавателями по другим предметам	Беседа, лист опроса (на котором записаны вопросы относительно деятельности школьника в школе и дома)
Чтение	Лист учета по прослушиванию Лист учета по чтению
Письмо	Лист учета по развитию навыков письма
Проект	Презентации учащихся и таблица критериев, разработанная учителем
Рубрика	Шкала оценивания степени достижений
Письменное и устное описание	Таблица критериев
Тест	Тестовые задания
Самооценивание	Листы для самооценивания

Для проведения формативного оценивания используют специальную шкалу оценивания – рубрики. Она отвечает на два вопроса:

- что надо оценивать (объект, содержание, аспекты, взаимодействие, особенности);
- как можно определить особенности низкого, среднего, высокого уровня достижений?

Шкала оценивания является механизмом выставления оценок (баллов) за уровень достижений. Для составления рубрик нужно заранее определить цели обучения и выбрать одну из форм оценивания (диагностическое, формативное или суммативное).

### **Преимущество рубрик для учителя**

- Посредством рубрик можно проводить более справедливое, объективное, надежное и последовательное оценивание.
- С помощью рубрик каждый учитель в силу соответствующих условий может сформулировать свои критерии оценивания.
- Рубрики дают возможность учителям получить нужную информацию об эффективности обучения.
- Посредством интервалов, указывающих качественные результаты обучения, рубрики отображают различные способности учащихся.

### **Инструкция для составления описаний по уровням:**

1. Составлять описания коротко и в простой форме, использовать язык, понятный ученику.
2. В отличие от сравнительной и нормативной лексики языка, используйте дескриптивный (описательный) язык. Желательно воздержаться от использования таких дескрипторов, как "плохо", "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично".
3. Дескрипторы, описывающие уровень обучения, должны в полной мере отображать наблюдаемое поведение и результаты.
4. Граница между уровнями оценивания должна быть четкой, описания для разных уровней не должны совпадать.
5. Шкала оценивания должна полностью охватить весь интервал достижений учащегося.
6. Содержание описаний должно быть составлено одинаково для всех уровней оценивания.
7. Уровни оценок для всех критериев должны соответствовать друг другу (чтобы можно было сравнить, например, "4" одного критерия с "4" другого).
8. В начале должен быть описан "самый высокий" уровень, потом – "самый низкий", а следом – описаны оставшиеся уровни между ними.
9. Самый высокий уровень: должен соответствовать высоким требованиям, но вместе с тем быть реальным.
10. Самый низкий уровень: вместе с недостатками должен отображать также даже минимальные успехи.

**Суммативное оценивание** – это оценивание достижений учащихся на определенном этапе (учебный блок, полугодие и конец года) образования. Оно является надежным показателем уровня усвоения содержательных стандартов.

Суммативное оценивание состоит из малого и большого суммативного оценивания.

Малое суммативное оценивание (МСО) проводится учителем в конце или середине изучения главы или раздела. Большое суммативное оценивание (БСО) проводится руководством общеобразовательного учреждения в конце каждого полугодия. Для оценивания результатов в суммативном оценивании учащимся предлагаются задания.

В течение полугодия учитель проводит не меньше трех и не больше шести Малых суммативных оцениваний по всем предметам во II-XI классах. Даты проведения малых суммативных оцениваний по предметам объявляются учителем учащимся в течении первой недели учебного года.

Малое суммативное оценивание по каждому предмету проводится в течение одного (1) академического часа, в течение которого проходит этот урок.

Оценки по МСО и БСО указываются по 100-балльной шкале. Средства оценивания (вопросы), используемые в суммативном оценивании должны быть подготовлены с учетом требований "Концепции оценивания в системе общего образования Азербайджанской Республики", утвержденной указом №9 Кабинета Министров Азербайджанской Республики от 13 января 2009 года. Вопросы для каждого класса по конкретному предмету составляются для 4-х уровней. Уровень 1 является самым низким, а уровень 4 представляет собой самый высокий уровень. Вопросы подготавливаются разной степени сложности. К вопросам 1-го и 2-го уровней относят вопросы, на которые может ответить большинство учащихся.

Вопросы 3-го и 4-го уровней предназначены для более подготовленных учащихся. Распределение баллов за вопросы по 100-балльной шкале следующее:

- вопросы 1-го уровня составляют 20% оценивания (или 20 баллов);
- вопросы 2-го уровня составляют 30% оценивания (или 30 баллов);
- вопросы 3-го уровня составляют 30% оценивания (или 30 баллов);
- вопросы 4-го уровня составляют 20% оценивания (или 20 баллов).

Соответствие полученных учащимся баллов суммативного оценивания оценкам 2, 3, 4 и 5 определяется следующим образом (пункт 4.19 Правил):

Балл в интервале	Оценка
[0-30]	2 (неудовлетворительно)
(30-60]	3 (удовлетворительно)
(60-80]	4 (хорошо)
[80-100]	5 (отлично)

### Расчет полугодовых и годовых оценок

Баллы за полугодие рассчитываются на основе баллов, полученных учениками в малых и больших суммативных оцениваниях. Соответствие балла за полугодие оценке 2, 3, 4 или 5 определяется в соответствии с пунктом 4.19 настоящих Правил. Балл и оценка за полугодие заносится в школьный журнал и дневник учащегося.

Балл за полугодие рассчитывается на основе баллов, набранных в малых суммативных оцениваниях:

$$П = \frac{МСО_1 + МСО_2 + \dots + МСО_n}{n}$$

$П$  – бал учащегося за полугодие;  $МСО_1, МСО_2, \dots, МСО_n$  – баллы, набранные в малых суммативных оцениваниях;  $n$  – количество малых суммативных оцениваний.

Годовой балл обучаемого рассчитывается как средне-арифметическое его баллов за полугодия и определяется соответствующей оценкой 2, 3, 4 или 5 на основании пункта 4.19 Правил.

Оценка записывается в классный журнал и дневник школьника.

## РАЗДЕЛ 1

### КОМПЬЮТЕР

#### УМЕНИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ УЧАЩИМИСЯ СОГЛАСНО ПОДСТАНДАРТАМ

- 3.1.1. Описывает принципы работы основных и дополнительных устройств персонального компьютера
- 3.1.2. Классифицирует составные части программного обеспечения компьютера
- 3.1.3. Выполняет операции с файлами и папками

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛУ:  
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ:

**5 часов**  
**1 час**

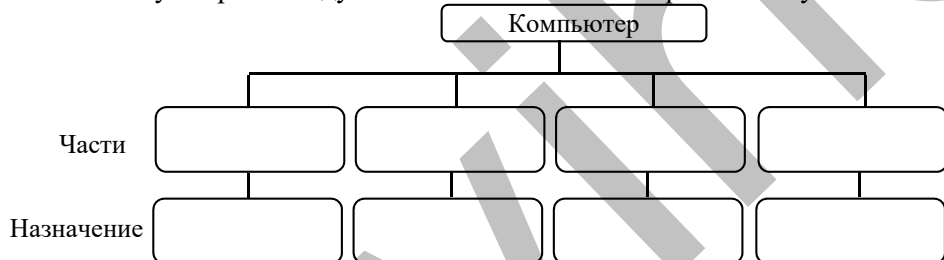
#### Тема 1: ОСНОВНОЕ УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРА – ПРОЦЕССОР

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.1.1. Описывает принципы работы основных и дополнительных устройств персонального компьютера
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Знает устройства, находящиеся в системном блоке, описывает принципы их работы.</li></ul>

В 6-м классе учащиеся познакомились с принципами работы персонального компьютера и с дисковыми носителями информации. В 7-м классе для реализации стандарта 3.1.1. ("Описывает принципы работы основных и дополнительных устройств персонального компьютера") отведено 3 урока. Первый урок посвящен основным физическим устройствам компьютера – процессору и системной плате. В тексте под понятием "компьютер" подразумевается настольный персональный компьютер, рассматриваются устройства, размещенные на материнской (системной) плате системного блока. Урок можно провести не в компьютерном, а в обычном классе.



**A** Принимая во внимание, что это первый урок учебного года, желательно провести диагностическое тестирование с целью определения уровня знаний учащихся об устройствах ввода, вывода, памяти, обработки и их назначении. Для наглядности и для предоставления учащимся более обширной информации целесообразно заменить рисунки, данные в учебнике, на слайды и плакаты. В этом случае рекомендуется использовать кластер или схему:



**B** Для выполнения задания, предложенного в блоке "Деятельность", учащийся должен воспользоваться ранее приобретенными знаниями. В задании требуется разделить устройства компьютера на две группы – основные и дополнительные.

Основные устройства компьютера	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь
Дополнительные устройства компьютера	Принтер, сканер, звуковые колонки, микрофон, веб-камера, модем

**C** Учащиеся уже знакомы с разными видами персональных компьютеров – настольным, ноутбуком, планшетом, карманным компьютером. Следует напомнить, что основная часть настольного компьютера – это системный блок. Его считают также базовым устройством компьютера. В нем находится много его компонентов. Устройства, которые подключаются извне к системному блоку, называют внешними, или периферийными устройствами. Целесообразно при объяснении урока использовать наглядный материал. Если в классе есть не используемый системный блок, можно открыть его крышку и показать учащимся системную плату, процессор, слоты расширения, карты памяти, порты. В противном случае с помощью проектора можно продемонстрировать заранее подготовленную презентацию.

**D** В блоке "Это интересно" дана информация о марках процессоров. Если учитель посчитает целесообразным, он может рассказать учащимся о многопроцессорных

компьютерах. В наше время на суперкомпьютерах установлено до тысячи процессоров, что позволяет проводить вычисления с большой скоростью.

**Е** Задание, данное в блоке "Шаг за шагом", учащиеся могут выполнить как в классе, так и дома. Необходимо отметить, что аббревиатура CPU (**central processing unit**, в переводе с англ. "центральное обрабатывающее устройство") часто служит для обозначения микропроцессора.

**Ф** Задание "Изучим сами" предусматривает сбор учащимися информации о разъеме USB. Желательно, чтобы учащиеся подготовили компьютерную презентацию, записали ее на флешку и принесли на очередной урок. Работы учащихся следует сохранять в их портфолио. Целесообразно также хранить работы в папке учащегося на компьютере.

*Критерии оценивания:* перечисление, описание

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
С трудом распознает устройства системного блока. С ошибками описывает принципы их работы.	При помощи учителя перечисляет устройства системного блока, но описывает принципы их работы с ошибками.	Перечисляет устройства системного блока, при помощи учителя объясняет принципы их работы.	Перечисляет устройства системного блока, описывает принципы их работы.

**Электронные ресурсы:**

1. Processor: <https://www.informatik.az/resurs/prosessor.mp4>
2. Системная плата <http://www.youtube.com/watch?v=5LiK9oU5ds0>

## Тема 2: УСТРОЙСТВА ВВОДА

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.1.1. Описывает принципы работы основных и дополнительных устройств персонального компьютера
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перечисляет устройства ввода компьютера</li> <li>• Описывает принципы работы устройств ввода компьютера</li> </ul>

Целесообразно провести урок в компьютерном классе. Во время урока для ознакомления учащихся с устройствами ввода компьютера можно использовать готовые презентации.

**2. УСТРОЙСТВА ВВОДА**

На первом десятилетии развития для ввода данных использовались перфокарты и перфоленты. Их обработка на компьютерах осуществлялась вручную или с помощью специальных устройств. Ввод информации на перфокарты и перфоленты осуществлялся с помощью перфоратора и клавиатуры.

**Как это работает, какие возможности имеет такой способ ввода данных?**

**Плюсы/минусы:**

Мобильный телефон	Телевизор	Микроволновая печь	Пылесос	Стиральная машина
-------------------	-----------	--------------------	---------	-------------------

На первом десятилетии развития... (text continues)

... (text continues)

**Плюсы/минусы:**

- Простота использования
- Высокая скорость
- Низкая стоимость

**Примеры использования:**

- Ввод данных в компьютер
- Ввод информации в компьютер

... (text continues)

**Плюсы/минусы:**

- Простота использования
- Высокая скорость
- Низкая стоимость

**Примеры использования:**

- Ввод данных в компьютер
- Ввод информации в компьютер

**A** В начале урока для активизации учащихся и создания мотивации можно провести беседу об устройствах ввода компьютера. Следует отметить, что основной функцией устройств ввода информации в компьютер является ввод информации, преобразование ее в цифровую форму и передача в компьютер. Желательно дать учащимся краткую информацию об устройствах ввода компьютеров разных поколений. Для этого учитель может использовать заранее подготовленные слайды. Например, учащимся можно рассказать об устройствах ввода первых компьютеров – пульте управления (Mark III – 1950), перфоленте (БЭСМ 1, UNIVAC – 1952, EDSAC-2 – 1957), перфокарте.

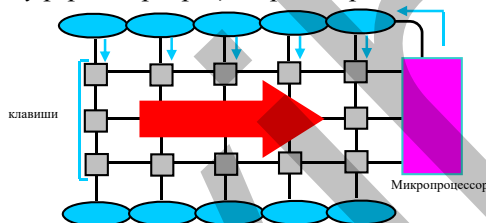
К учащимся можно обратиться с вопросом: "Какие недостатки имеет такой ввод данных?". При этом можно обсудить, что изготовление перфокарты из тонкого картона, а перфоленты из тонкой бумаги делали их непрочными и недолговечными в использовании. Поэтому для ввода в компьютер одних и тех же данных иногда приходилось перфокарты снова пропускать через перфоратор. То есть данные пробивались заново. В компьютерах второго и третьего поколения, наряду с перфокартами и перфолентами, для ввода информации стали использовать электрические печатные машинки (МИР-1965, БЭСМ-6, ЕС ЭВМ-1967-80-е годы).

**B** Задание, предложенное в блоке "Деятельность", связано с примерами ввода информации в повседневной жизни учащихся.

Мобильный телефон	Телевизор	Микроволновая печь	Пылесос	Стиральная машина
Текст – при помощи кнопок, виртуальной клавиатуры; звук – при помощи микрофона; изображение и видео – при помощи фото- и видеокamеры.	При помощи кнопок можно выбрать нужный канал, настроить звук. То же самое можно сделать и при помощи пульта.	При помощи кнопок можно выбрать режим, время готовки, температуру.	При помощи кнопок можно изменить скорость всасывания пыли.	Используя кнопки и регуляторы можно ввести режим стирки, температуру воды.

Учащиеся должны сделать вывод: в зависимости от цели текстовую, звуковую, графическую, видеоинформацию можно вводить в устройства разными путями.

**С** Современные компьютеры обрабатывают числовую, текстовую, графическую, звуковую и видеоинформацию. Для ввода звуковой информации в компьютер используют микрофон. При помощи сканера, цифровой камеры в компьютер вводят сложные графические изображения, фотографии и видео; при помощи определенных сканеров в компьютер можно ввести цифровую и текстовую информацию. Но наиболее традиционный способ ввода такой информации – посредством клавиатуры. Для того чтобы эффективно работать на компьютере, необходимо знать клавиатуру. Клавиатура – это основное устройство ввода. Учитель, если сочтет целесообразным, может в простой форме объяснить учащимся принципы работы клавиатуры (несмотря на то, что эта информация не нашла отражения в учебнике): *Все клавиши клавиатуры соединены посредством контактной матрицы. Каждой клавише, или комбинации клавиш, соответствует номер (код). В клавиатуре имеется свой микропроцессор. При нажатии на клавишу контакт замыкается. При этом микропроцессор соответственно контактной матрице создает код нажатой клавиши. Этот код сохраняется в особом буфере микропроцессора и обрабатывается программой.*



В младших классах учащиеся ознакомились с основными клавишами клавиатуры. Желательно показать учащимся на клавиатуре группы клавиш в зависимости от их назначения. Для этого можно использовать стандартную клавиатуру либо ее изображение на увеличенном плакате. Следует заметить, что в разных источниках по-разному классифицируют клавиши клавиатуры. Единой их классификации не существует. При беседе об устройствах ввода следует особо отметить эти устройства у ноутбука, планшета, карманного компьютера.

**Д** В блоке учебника "Изучим сами", учащиеся, пошагово выполняя предложенное задание на компьютере, могут изменить форму и скорость указателя мыши. Если учитель не может провести данный урок в компьютерном классе, то эти шаги следует продемонстрировать при помощи проектора.

**Е** Для самооценки учащимся предлагается сделать из неверных высказываний верные.

*При вращении колесика мыши положение указателя на экране **не** меняется.*

*В группу клавиш управления курсором входят **восемь** клавиш.*

*Для считывания закодированной информации с оборотной стороны кредитных карт пользуются портативными сканерами.*

*В ноутбуках вместо манипулятора мышь используется **тачпад**.*

*Сенсорный экран является устройством **как** ввода, **так и** вывода.*

Критерии оценивания: перечисление, описание

<b>I уровень</b>	<b>II уровень</b>	<b>III уровень</b>	<b>IV уровень</b>
Не знает устройства ввода компьютера, не может описать принцип их работы	С трудом называет устройства ввода компьютера, не может описать принцип их работы	Перечисляет устройства ввода компьютера, принцип их работы описывает при помощи учителя	Перечисляет устройства ввода компьютера, описывает принцип их работы.

### Электронные ресурсы

1. Материалы к уроку на сайте *informatik.az* в меню "Elektron resurslar" в разделе "Kompüter"
2. Как работает сканер. <http://www.youtube.com/watch?v=mCn2pHYeCs8>

## Тема 3: УСТРОЙСТВА ВЫВОДА

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.1.1. Описывает принципы работы основных и дополнительных устройств персонального компьютера
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Называет устройства вывода компьютера</li> <li>• Описывает принцип работы устройств вывода компьютера</li> </ul>

На этом уроке объясняется принцип работы основных и дополнительных устройств компьютера. Информацию об устройствах вывода работающих с мультимедиа учащиеся получают в 8-м классе.

**A** Для создания мотивации к теме необходимо акцентировать внимание учащихся на рисунке, данном в учебнике.

Учащиеся должны подумать, как в разных ситуациях передать информацию другим. В зависимости от цели можно использовать письменную форму, знаки, звук. Для передачи информации людям с ограниченными физическими возможностями некоторые методы неприемлемы. Для активизации учащихся можно привести в качестве примера известную задачу о немом, слепом и глухом: "Трое людей – немой, глухой и слепой шли по дороге. Внезапно глухой исчез. Как немому объяснить это слепому?". Обсуждая решение этой задачи, целесообразно акцентировать внимание учащихся на значении устройств вывода в передаче информации.

**B** В этом блоке дается информация о мониторах, объясняется принцип их работы. При разговоре о разрешении монитора желательно, чтобы учитель дополнил свое объяснение соответствующей темой презентацией или видеоматериалами. Несмотря на то, что появление изображения на мониторе относится к физическому процессу, его можно объяснить учащимся на простом уровне.

Сегодня в домах и офисах используют LCD-мониторы. Монитор относится к периферийным устройствам компьютера и подключается к порту системного блока при помощи кабеля.

При возможности можно продемонстрировать учащимся подключение монитора к системному блоку.

**C** В блоке "Деятельность" учащиеся должны определить разрешение экрана монитора. Учитель может изменить цель задания: учащиеся меняют разрешение экрана, а потом возвращают прежние показатели. При этом учащиеся должны обратить внимание как меняется изображение иконок на рабочем столе.



**Д** При беседе о видах принтеров целесообразно воспользоваться заранее подготовленной презентацией. Информацию о некоторых устройствах вывода – проекторе, колонках – учащиеся получают в 8-м классе.

**Е** Желательно, чтобы задание, предложенное в разделе "Изучим сами", учащиеся выполнили дома. Вид принтера иногда можно определить и по его названию. Например, серия LazerJet P2015 принтера HP указывает на то, что он относится к лазерным принтерам фирмы HP. Серия же DeskJet показывает принадлежность принтера к струйным принтерам фирмы HP.

**Ф** Для самооценки учащиеся выполняют задания, предложенные в конце темы.

*Критерии оценивания:* перечисление, описание

<b>I уровень</b>	<b>II уровень</b>	<b>III уровень</b>	<b>IV уровень</b>
Затрудняется в перечислении устройств вывода компьютера, в описании принципа их работы	С ошибками перечисляет устройства вывода компьютера, объясняет принцип их работы	Перечисляет устройства вывода компьютера, объясняет принцип их работы с помощью учителя.	Перечисляет устройства вывода компьютера, описывает принцип их работы

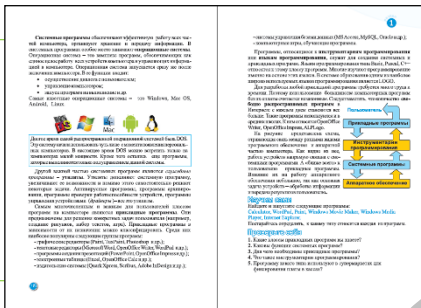
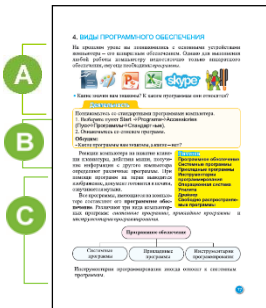
**Электронные ресурсы:**

1. Материалы к уроку в меню "Elektron resurslar" в разделе "Kompüter" на сайте *informatik.az*
2. Лазерный принтер. <https://www.youtube.com/watch?v=VGIDvbwfD3I>
3. Струйный принтер. <https://www.youtube.com/watch?v=jpmLFzQOci4>

#### **Тема 4: ВИДЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.1.2. Классифицирует составные части программного обеспечения компьютера
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводит классификацию программного обеспечения</li> <li>• Определяет тип используемой им программы</li> </ul>

На уроке дана классификация программного обеспечения компьютера. Так как не существует единой классификации программного обеспечения, информация, данная в учебнике, может отличаться от информации из других источников. Например, иногда инструментарии программирования и системные программы относят к одному виду программ. Для учащихся 7-го класса не важно знать, к какому типу относится используемая ими программа. Главное, чтобы они имели представление о назначении программы и могли свободно работать с ней.



**A** Приступая к уроку, можно акцентировать внимание учащихся на иконках рабочего стола компьютеров, имеющихся в компьютерном классе. Важно объяснить учащимся назначение знакомых им программ, то работу, которую можно выполнить при помощи них. Можно обсудить программы, которые имеются в планшетах и смартфонах учащихся.

**B** В блоке "Деятельность" учащиеся знакомятся со стандартными программами операционной системы в папке Accessories главного меню. В разных компьютерах список программ может быть разным. Но внимание учащихся следует обратить на то, что в системе Windows для пользователей заранее установлен некоторый пакет программ. Среди них имеются программы графического и текстового редактора, калькулятор, программы, работающие со звуком и видео. К учащимся можно обратиться с вопросом: "Зачем при установке на компьютер операционной системы, система устанавливает некоторые программы?"

**C** Объясняя урок, можно использовать заранее подготовленную презентацию. Внимание учащихся следует обратить на имеющуюся в учебнике схему. Необходимо объяснить, что аппаратное и программное обеспечение компьютера не функционируют отдельно. Они взаимосвязаны. С аппаратным обеспечением непосредственно связаны системные программы. Ими управляют драйверы, контроллеры и другие программы. Операционная система создает диалог между человеком и компьютером. Пользователь работает непосредственно с прикладными программами. Прикладные и инструментальные программы (инструментарии программирования) запускаются и закрываются при помощи операционной системы, то есть посредством системной программы. В качестве примера инструментальной программы можно указать программу ALPLogo.

Желательно поговорить с учащимися о платном и бесплатном программном обеспечении (ПО). Каждый учащийся должен знать юридические аспекты этого вопроса. С учащимися можно обсудить положительные и отрицательные стороны использования свободно распространяемых программ или программ, требующих определенной оплаты.

**E** В разделе "Изучим сами" учащиеся должны, запустив программы, определить к какому типу программ они относятся. Учащимся с более высокими показателями обучения можно предложить собрать информацию об операционной системе, установленной на их компьютерах и подготовить реферат на эту тему.

**F** Для самооценки учащиеся могут выполнить задания, данные в конце темы.

Критерии оценивания: классификация, определение

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Классификацию программного обеспечения проводит с трудом. С трудом определяет тип используемой им программы.	Проводит классификацию программного обеспечения при помощи учителя. Затрудняется в определении типа используемой им программы.	Проводит классификацию программного обеспечения при помощи учителя. Самостоятельно определяет тип используемой им программы.	Проводит классификацию программного обеспечения. Определяет тип используемой им программы.

### Тема 5: ФАЙЛ И ПАПКА

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.1.3. Проводит операции с файлами и папками
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определяет тип файла по его расширению</li> <li>• Характеризует файл по параметрам</li> </ul>

Учащиеся из прошлой темы узнали, что на любом компьютере установлено большое количество различных программ. Любая информация, которая хранится на компьютере – рисунок, текст, видеоизображение, программа и т.д. считается файлом. В этой теме речь идет о файлах и папках. В следующей теме рассматриваются операции с файлами и папками.

**5. ФАЙЛ И ПАПКА**

«Два мальчика играют в компьютерные игры»  
«Что делают в компьютерных играх?»

**А** При сохранении своей работы в папке компьютера учащийся, наверное, замечает объекты, которые были сохранены в ней прежде. Учащимся можно задать вопрос, что они сохраняют в папках. Возможно, кто-то ответит "программы", кто-то – "музыку", "рисунки" или "файлы".

**Б** Задание, предложенное в блоке "Деятельность", предусмотрено для выполнения на компьютере. Учащиеся могут познакомиться с файлами в своей папке и в папке My Documents. Папки с одинаковыми иконками отличаются друг от друга

**В** Вспомогательная информация о файлах и папках.

**С** Список типов файлов.

**Д** Скриншот окна «Компьютер» с выделенной папкой.

**А** При сохранении своей работы в папке компьютера учащийся, наверное, замечает объекты, которые были сохранены в ней прежде. Учащимся можно задать вопрос, что они сохраняют в папках. Возможно, кто-то ответит "программы", кто-то – "музыку", "рисунки" или "файлы".

**Б** Задание, предложенное в блоке "Деятельность", предусмотрено для выполнения на компьютере. Учащиеся могут познакомиться с файлами в своей папке и в папке My Documents. Папки с одинаковыми иконками отличаются друг от друга

названием. Если файлы представлены в виде таблиц, указаны параметры файла и дата его создания. Учащиеся должны сделать вывод, что в папке не может быть файлов с совершенно одинаковыми показателями.

**С** В этом блоке урока речь идет об именах и некоторых параметрах файлов. Можно дать дополнительную информацию об именовании файлов. Например, какие имена можно давать файлам в операционной системе Windows.

**Д** В разделе "Изучим сами" учащиеся должны собрать информацию о произвольном файле и заполнить предложенную таблицу. Это задание можно предложить выполнить и для нескольких файлов. Целесообразно при этом сравнить параметры различных файлов. Таблицу можно изменить так:

<b>Название файла</b>			
Тип (расширение)			
Диск, на котором размещен файл			
Папка, в которой находится файл			
Параметры			
Дата изменения			

**Е** Для проверки усвоенных знаний учащиеся могут ответить на предложенные вопросы.

*Критерии оценивания:* определение, характеристика

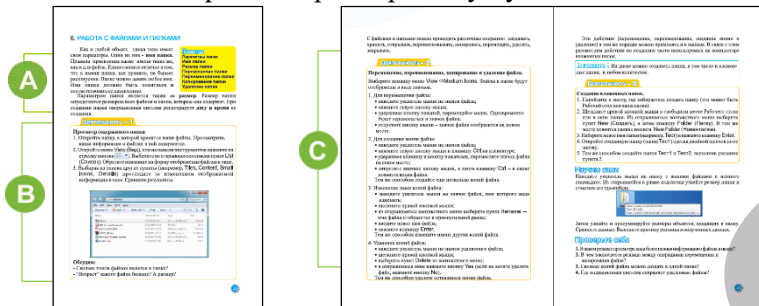
<b>I уровень</b>	<b>II уровень</b>	<b>III уровень</b>	<b>IV уровень</b>
Затрудняется в определении типа файла по его расширению.	Может определить по расширению тип только некоторых файлов.	Во многих случаях может определить тип файла по его расширению.	Правильно определяет тип файла по его расширению.
С трудом характеризует файл по его параметрам.	Определят только некоторые параметры файла и частично дает ему характеристику.	В основном характеризует файл по его параметрам.	Дает полную характеристику файлу по его параметрам.

## Тема 6 : РАБОТА С ФАЙЛАМИ И ПАПКАМИ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.1.3. Проводит операции с файлами и папками
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Располагает файлы в папке в виде таблицы</li> <li>• Меняет место файлов и папок, копирует их и удаляет</li> </ul>

На предыдущем уроке учащиеся ознакомились с файлами и их параметрами. На этом уроке они должны отобразить файлы в папке в виде таблицы и сравнить их. Каждый пользователь должен уметь представлять объекты в папке в разной форме. Если пользователя интересует объем файлов в папке, самый эффективный путь – расположить их в виде таблицы. Если интересует только название и тип файлов,

достаточно отразить содержимое папки в виде значков. На уроке учащиеся научатся перемещать файлы из одной папки в другую, копировать, удалять любой файл. Некоторые навыки работы с файлами и папками учащиеся уже получили в 6-м классе; в 7-м классе им предстоит расширить и углубить их.



**A** Начиная урок, можно предоставить учащимся информацию о параметрах папки и тем самым направить учащихся на более эффективное проведение исследования.

**B** В блоке "Шаг за шагом 1" учащимся предложено определить содержимое своих папок. Для этого они должны представить содержимое папки в виде таблицы. Представленный в учебнике рисунок относится к операционной системе Windows 7. В Windows XP представление содержимого папок можно изменять таким же образом. Обсуждая результат, можно задать вопрос о "возрасте файлов". Возраст файла определяется с момента его создания (Created). Дата последнего изменения файла и папки (Modified) может не совпадать со временем его создания.

**Дифференцированное обучение.** Учащимся с более высокими показателями обучения можно дать задание отобразить содержимое произвольной папки в различных формах. Им можно задать такой вопрос: "Как удобнее отобразить содержимое папки при поиске графического файла?".

**C** Выполняя задание блока "Шаг за шагом 2", учащиеся научатся менять местоположение папок на рабочем столе, копировать их, перемещать в другие папки. Учащиеся, имеющие дома компьютер, уже обладают этими навыками.

**Дифференциальное обучение.** Учащиеся с более высокими показателями обучения, могут выполнить следующий алгоритм для работы с флешкой:

1. Вставив флешку в разъем компьютера, проверьте ее на наличие вирусов при помощи антивирусной программы.
2. Создайте на флешке текстовый файл и дайте ему имя. Для этого в окне нажмите правую кнопку мыши и в открывшемся меню выберите соответствующий пункт.
3. Откройте созданный файл и напишите несколько строк по новой теме.
4. Закройте файл и ознакомьтесь с его параметрами.
5. Откройте файл, сделайте в нем несколько изменений и снова закройте его. Отметьте на листе изменения, произошедшие в параметрах файла.

**D** В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается определить размеры объектов, находящихся в папке, сложить их и сравнить с размерами самой папки. Учащиеся могут удивить результаты сравнения. Желательно поручить учащимся самим выяснить причину такого расхождения результатов сравнения.

### Дополнительная информация

В зависимости от параметров системы каждый созданный файл записывается в определенном секторе жесткого диска. Размер каждого сектора составляет 4 Кб, и в каждый сектор можно записать только один файл или его часть. То есть место, которое занимает файл, округляется до следующего сектора размером 4 Кб. Если в папке много файлов, такие незаполненные сектора накапливаются и реальные размеры папки не совпадают с размерами, указанными в компьютере. На CD-дисках таких проблем не возникает. В них все файлы размещаются последовательно друг за другом.

**Е** Задания в блоке "Проверьте себя" дают возможность закрепить знания и навыки, приобретенные на уроке.

*Критерии оценивания:* выполнение

<b>I уровень</b>	<b>II уровень</b>	<b>III уровень</b>	<b>IV уровень</b>
Затрудняется в представлении содержимого папки в виде списка, перемещении, копировании, удалении файла и папки.	Затрудняется в представлении содержимого папки в виде списка. Меняет место файла и папки с помощью учителя, но не может скопировать и удалить их.	Представляет содержимое папки в виде списка при помощи учителя. Меняет местоположение файлов и папок, с помощью учителя копирует или удаляет их.	Самостоятельно представляет файлы в папке в виде списка. Меняет местоположение файлов и папок, копирует и удаляет их.

## ОБРАЗЕЦ МАЛОГО СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ 1

1. С помощью клавиатуры можно:  
A) обрабатывать информацию на компьютере  
B) вводить тексты в компьютер  
C) вводить рисунки в компьютер  
D) печатать тексты и рисунки на бумаге
2. При помощи какого устройства можно распечатать информацию из компьютера?  
A) монитора B) проектора C) принтера D) процессора
3. Какие устройства относятся к устройствам вывода компьютера?  
A) монитор, мышка, принтер B) монитор, принтер, колонки  
C) принтер, клавиатура D) монитор, принтер, микрофон
4. Что такое разрешение экрана монитора?  
A) разновидность монитора  
B) степень освещения экрана монитора в горизонтальном и вертикальном направлениях  
C) число пикселей в горизонтальном и вертикальном направлениях экрана  
D) размер экрана по диагонали
5. Как называется основная системная программа?  
A) оперативная память B) операционная система  
C) материнская плата D) процессор
6. К прикладным программам относятся:  
A) MS Word, MS Paint, Windows 7, ALPLogo 3.3  
B) Windows XP, Calculator, MS Paint, NotePad  
C) MS Paint, Calculator, MS Word, Microsoft Edge  
D) My Computer, MS Paint, NotePad, WordPad
7. Какая из программ относится к системным программам?  
A) текстовый редактор B) графический редактор  
C) операционная система D) программа-переводчик
8. Что невозможно хранить в файлах компьютера?  
A) рисунки B) текст C) музыку D) папку
9. Как можно узнать размер файла?  
A) щелкнув на нем правой кнопкой мыши  
B) щелкнув на нем левой кнопкой мыши  
C) представив папку, в которой находится файл, в виде таблицы  
D) открыть файл

10. Что является расширением файла *doc-um.txt*?  
A) doc B) txt C) docum D) um.txt
11. В какой программе создан файл *klass.doc*?  
A) графическом редакторе B) музыкальном редакторе  
C) текстовом редакторе D) системной программе
12. Какую запись нельзя использовать как название файла?  
A) dfdfdfç B) as\_34\_rt C) ty/hj D) RgRg123
13. Какая программа не является операционной системой?  
A) Linux B) Windows 8 C) WinRAR D) Android 1.4
14. Какое действие невозможно произвести с папкой?  
A) создать B) удалить C) размножить D) запустить
15. Из скольких частей состоит имя файла?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

## РАЗДЕЛ 2

### ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ

#### УМЕНИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ УЧАЩИМИСЯ СОГЛАСНО ПОДСТАНДАРТАМ

- 2.1.1. Разъясняет информационную модель объекта в форме таблицы
- 2.1.2. Объясняет на примерах представление информационной модели объекта в форме таблицы
- 2.1.3. Представляет информационную модель объекта в форме таблицы
- 3.2.1. Изменяет атрибуты рисунка в графическом редакторе
- 3.2.2. Строит таблицы и диаграммы в текстовом редакторе
- 3.2.3. Создает слайды различными способами

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛУ:  
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ:

**9 часов**  
**2 час**

#### Тема 7: ТАБЛИЧНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	2.1.1. Разъясняет информационную модель объекта в форме таблицы 2.1.2. Объясняет на примерах представление информационной модели объекта в форме таблицы 2.1.3. Представляет информационную модель объекта в форме таблицы
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• На основе табличной модели объясняет основные свойства объекта</li><li>• Описывает примеры таблиц</li><li>• На основе элементов объекта строит табличную информационную модель</li></ul>

В младших классах учащиеся познакомились с видами информационных моделей. Этот урок посвящен представлению данных в форме таблиц.

**7. ТАБЛИЧНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ**

Результаты соревнований по футболу среди школьников по классам были таковы:

Класс	Победитель	Победитель	Победитель
7А	Мурад	Эльхан	Алпай
7Б	Мурад	Эльхан	Алпай
7С	Мурад	Эльхан	Алпай
7Д	Мурад	Эльхан	Алпай

Учитель решил ввести таблицу "7 класс".  
Какая команда была победителем соревнования?

**ПРЕЖДЕ ЧЕМ ОТВЕТИТЬ**

Вспомните, что такое табличная информационная модель. Какие данные вы можете извлечь из таблицы? Какие данные вы можете извлечь из таблицы? Какие данные вы можете извлечь из таблицы?

**Сделайте вывод**

Таблица – это способ упорядоченного представления информации. В таблице можно упорядочить информацию по различным признакам. В таблице можно упорядочить информацию по различным признакам. В таблице можно упорядочить информацию по различным признакам.

**МЫСЛИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

Имя	Алпай	Эльхан	Тим	Саян
1990	1990	1990	1990	1990
1990	1990	1990	1990	1990
1990	1990	1990	1990	1990
1990	1990	1990	1990	1990
1990	1990	1990	1990	1990

Каждый из пяти друзей получил свой приз в школе и школе. Каждый из пяти друзей получил свой приз в школе и школе. Каждый из пяти друзей получил свой приз в школе и школе.

**ПРЕЖДЕ ЧЕМ ОТВЕТИТЬ**

Какая команда была победителем соревнования? Какая команда была победителем соревнования? Какая команда была победителем соревнования?

Результаты соревнований по футболу среди школьников по классам были таковы:

Имя	Алпай	Эльхан	Тим	Саян
1990	1990	1990	1990	1990
1990	1990	1990	1990	1990
1990	1990	1990	1990	1990
1990	1990	1990	1990	1990
1990	1990	1990	1990	1990

**ПРЕЖДЕ ЧЕМ ОТВЕТИТЬ**

Какая команда была победителем соревнования? Какая команда была победителем соревнования? Какая команда была победителем соревнования?

**А** Желательно обратить внимание учащихся на текст в начале учебника. После ознакомления с текстом для ответа на вопросы учащимся вновь придется обратиться к тексту. При увеличении числа играющих команд объем текста увеличится и станет еще труднее найти необходимую информацию. Учитель может построить мотивацию, используя в качестве примера таблицы классного журнала, прогноза погоды разных городов, расписания уроков и т.д.

**В** В разделе учебника "Деятельность" учащиеся заполняют таблицу в соответствии с информацией текста. Команда-победитель получает 3 балла, проигравшая – 0 баллов. Если игра завершилась вничью, каждая команда получает по 1 баллу. Таблицу можно приблизительно заполнить так:

Класс	7А	7Б	7С	7Д
7А		0	3	1
7Б	3		0	0
7С	0	3		1
7Д	1	3	1	

- Учитель может обратиться к учащимся с вопросами:
- Сколько игр закончилось вничью? (2)
  - Какая команда набрала больше всего баллов? (7Д)
  - Какое количество баллов набрала команда-победитель? (5)
  - Какая команда набрала меньше всего баллов? (7Б)
  - Сколько баллов набрала проигравшая команда? (3)
  - Что удобнее для ответа на поставленные вопросы: таблица или текст?

**С** В этом разделе урока говорится об одном из видов информационной модели – таблице. Следует отметить, что таблицы имеют разное применение. Но, в основном, их используют для сравнения объектов одной группы, то есть для обработки данных используют именно табличную модель представления информации. Во время урока учитель может продемонстрировать различные таблицы из классного журнала, расписание уроков, календарь и т.д.

При составлении таблиц необходимо соблюдать некоторые правила. Эти правила приведены в учебнике. Также даны примеры решения некоторых задач с помощью таблиц. Учитель может предложить и другие задачи.

**Задача.** Алпай, Эльхан и Мурад, окончившие одну и ту же школу, встретились через 10 лет. Во время разговора выяснилось, что один из них стал физиком, другой – врачом, а третий – юристом. Алпай не врач, Эльхан не юрист, и они с Мурадом

никогда не любили физику. Кто кем стал? Используя таблицу, эту задачу можно решить так:

**Решение.**

1-й этап. Так как Алпай не врач, значит, он или физик, или юрист. Соответствующая таблица будет выглядеть так:

	Алпай	Эльхан	Мурад
Физик			
Врач	–		
Юрист			

2-й этап. Так как Эльхан не юрист, он или врач или физик. Таблица соответственно будет выглядеть так:

	Алпай	Эльхан	Мурад
Физик			
Врач	–		
Юрист		–	

3-й этап. Так как Эльхан и Мурад никогда не любили физику, значит, они не физики. Соответствующая таблица будет выглядеть так:

	Алпай	Эльхан	Мурад
Физик		–	–
Врач	–		
Юрист		–	

Как видно из таблицы, Эльхан врач. Значит, Мурад не врач, то есть он юрист. Последний вариант таблицы будет такой:

	Алпай	Эльхан	Мурад
Физик	+		
Врач		+	
Юрист			+

**D** В разделе учебника "Изучим сами" можно предложить учащимся, выбрав любую тему по одному из школьных предметов, например "Реки Азербайджана", "Материки", "Планеты" и т.п., собрать информацию о них и составить таблицу. Желательно, чтобы учащиеся выбирали разные предметы. Им необходимо объяснить, что в строках таблицы обычно располагаются названия однотипных объектов, а в столбцах – их свойства. Но для обработки таблиц с большим количеством столбцов необходимо много времени, записи в них читаются с трудом. Поэтому, когда для сравнения выбирают много свойств (параметров), их записывают в строках, а название объектов – в столбцах.

**E** В блоке "Проверьте себя" учащиеся отвечают на данные вопросы и выполняют задания.

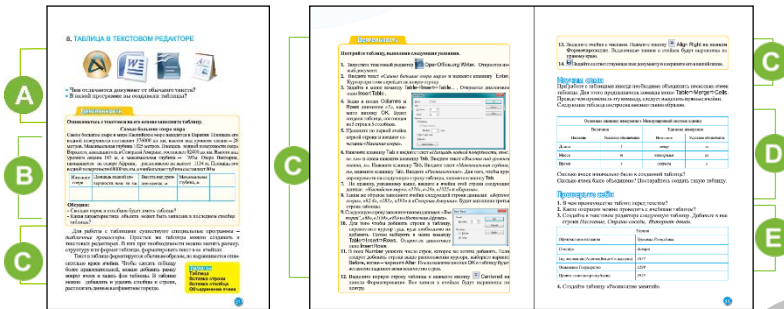
*Критерии оценивания:* объяснение, описание, составление

<b>I уровень</b>	<b>II уровень</b>	<b>III уровень</b>	<b>IV уровень</b>
Не может объяснить свойства объекта на основании табличной модели	Затрудняется объяснить свойства объекта на основании табличной модели	Частично объясняет свойства объекта на основании табличной модели	Полностью объясняет свойства объекта на основании табличной модели
Затрудняется в приведении примеров таблиц	Описывает примеры таблиц с ошибками.	Частично описывает примеры таблиц.	Описывает примеры таблиц.
Затрудняется в составлении табличной информационной модели объекта на основе его свойств.	Затрудняется составить табличную информационную модель объекта на основе его свойств.	Частично составляет табличную информационную модель объекта на основе его свойств.	Самостоятельно составляет табличную информационную модель объекта на основе его свойств.

## Тема 8: ТАБЛИЦА В ТЕКСТОВОМ РЕДАКТОРЕ

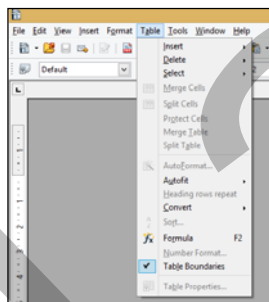
<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	<p>2.1.3. Представляет информационную модель объекта в форме таблицы.</p> <p>3.2.2. Строит таблицы и диаграммы в текстовом редакторе</p>
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создает табличную информационную модель объекта</li> <li>• Строит таблицу в текстовом редакторе</li> </ul>

При прохождении в 4-м классе темы "Упорядочение текстов в текстовом редакторе" учащиеся научились строить простые таблицы в программе WordPad. При этом они использовали клавишу TAB. Но такое упорядочение текстов имеет ряд недостатков: невозможно поменять места столбцов, строки, столбцы не разделены линиями, невозможно построить сложные таблицы, раскрасить нужные ячейки, дорисовать или стереть рамки столбцов и строк. На этом уроке учащиеся научатся составлять таблицы и вносить в них необходимые данные в одном из текстовых редакторов – **OpenOffice.org Writer** или **Microsoft Word**. В текстовом редакторе построить таблицу можно разными способами. В учебнике рассматривается создание таблиц с известным количеством строк и столбцов. Учитель может продемонстрировать и другие способы создания таблиц.

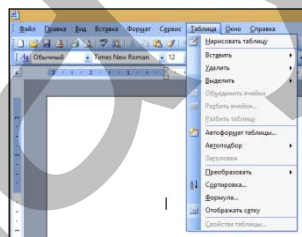


**A** Учитель может начать урок, используя способ, предложенный в учебнике или же иначе. Например, может попросить учащихся на обычном листе в форме таблицы изобразить то, что они узнали на предыдущих уроках или по другим предметам. Но часто возникает необходимость электронных версий этих таблиц. При исправлении неточностей в таблицах, составленных на обычных листах, возникает много проблем. Например, при редактировании информации в ячейках, добавлении-удалении строк, столбцов, изменении заголовков на листах остаются пятна, работа выглядит при этом неаккуратной. Если в таблице много строк, столбцов, то приходится дополнительно пользоваться линейкой. 60-70 лет назад люди для составления таблиц пользовались сначала механической, а чуть позже электронной печатной машинкой. Но и на этих машинках было трудно составлять и редактировать таблицы. Современные текстовые редакторы значительно облегчили эту работу.

**B** Прежде чем учащиеся приступят к выполнению задания, данного в блоке учебника "Деятельность", целесообразно открыть окно текстового редактора **OpenOffice.org Writer** или **Microsoft Word** и ознакомить их с меню **Table**.



OpenOffice.org Writer



Microsoft Word 2003



Microsoft Word 2016

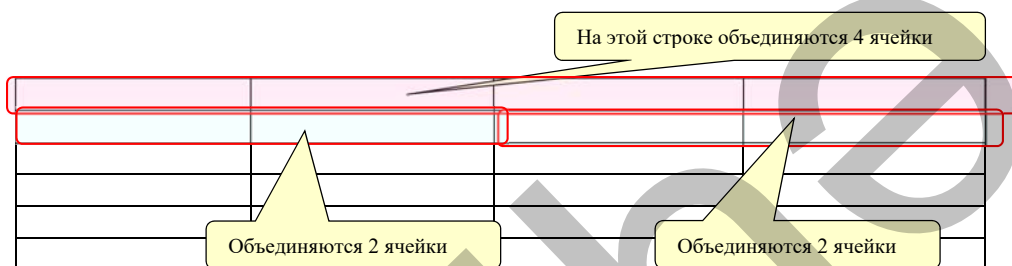
**C** В зависимости от версии текстового редактора Microsoft Word таблица в документ вводится разными способами.

В версии 2003 года в строке меню выбирается пункт **Table**⇒**Insert Table**, в версии 2007-2010 из меню **Insert** выбирается пункт **Table**⇒**Insert Table**. Остальные пункты в целом похожи. Для того чтобы вписать данные в очередную ячейку, рекомендуется использовать клавишу **Tab**. Учителю необходимо объяснить учащимся, что от одной ячейки к другой можно перемещаться при помощи клавиш клавиатуры (**→**, **↑**, **↓**, **←**) или указателя мыши.

Целесообразно показать учащимся способы изменения размеров строк и столбцов таблицы. По завершении работы таблицы, составленные учащимися, сохраняются на компьютере в соответствующих папках.

**Д** В блоке учебника "Изучим сами" учащимся предстоит составить таблицу, объединить несколько ее ячеек и получить заданную таблицу. Целесообразно сравнить первоначальную таблицу с полученной. При этом необходимо описать проделанную работу.

В первоначальной таблице были проделаны следующие изменения:



**Дифференцированное обучение.** Учащимся со слабыми показателями обучения можно предложить более легкое задание. Например, составить таблицу из 2-х строк и 2-х столбцов и объединить две ячейки. Если при работе возникнут сложности, им могут оказать помощь одноклассники. Учитель может продемонстрировать этим учащимся последовательность работы. Например:

1. Сначала составляется такая таблица.
2. Потом две ячейки на ее первой строке объединяются. В результате получаем представленную таблицу.



Учащимся нужно объяснить, что прежде чем объединить ячейки, их необходимо выделить.

**Е** В блоке "Проверьте себя" учащимся необходимо ответить на вопросы и выполнить задания. Задания 3 и 4 можно предложить выполнить дома. Выполнив задание, учащиеся переписывают его на флешку и приносят на очередной урок.

*Критерии оценивания:* составление модели, составление таблицы

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в построении информационной модели объекта.	Затрудняется в составлении информационной модели объекта в форме таблицы, определении необходимых	Для составления информационной модели объекта в форме таблицы определяет необходимые свойства, но затрудняется	Для составления информационной модели объекта в форме таблицы определяет необходимые свойства, вписывает их в соответствующие

	свойств в построении таблицы.	вписать их в соответствующие строки и столбцы таблицы.	строки и столбцы таблицы, самостоятельно строит таблицу.
Затрудняется в построении таблицы в текстовом редакторе.	Знает элементы таблицы в текстовом редакторе, но не правильно использует их.	Знает элементы таблицы в текстовом редакторе и в основном правильно их использует.	Самостоятельно строит таблицу в текстовом редакторе.

## Тема 9: ДИАГРАММА В ТЕКСТОВОМ РЕДАКТОРЕ

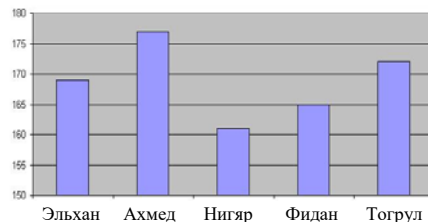
<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.2.2. Строит таблицы и диаграммы в текстовом редакторе
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На основе таблицы строит диаграммы в текстовом редакторе</li> </ul>

The screenshot shows a lesson plan for 'Diagrams in Text Editor'. It includes a table of precipitation data for different locations, a pie chart showing the distribution of precipitation by month, and a bar chart showing the distribution of precipitation by location. Annotations A, B, C, D, and E point to various parts of the lesson plan, including the introduction, the table, the pie chart, the bar chart, and the conclusion.

**A** В начале урока можно обратиться к рисунку в учебнике и обсудить предложенные вопросы. Из диаграмм отчетливо видно, что в Лянкяране больше всего осадков выпадает в 10-м месяце года, в Загатале – в 5-м. В марте в Губе выпадает приблизительно 50 мм осадков.

Урок можно начать иначе. Показать учащимся две разные формы представления одной и той же информации:

№	Имя ученика	Рост ученика, см
1	Эльхан	169
2	Ахмед	177
3	Нияр	161
4	Фидан	165



Задаются вопросы:

- Какая форма представления более наглядная? У кого самый низкий и самый высокий рост? В чем преимущество диаграмм?

Учитель при сравнении объектов с одинаковыми свойствами может рассказать о преимуществах представления информации в графической форме.

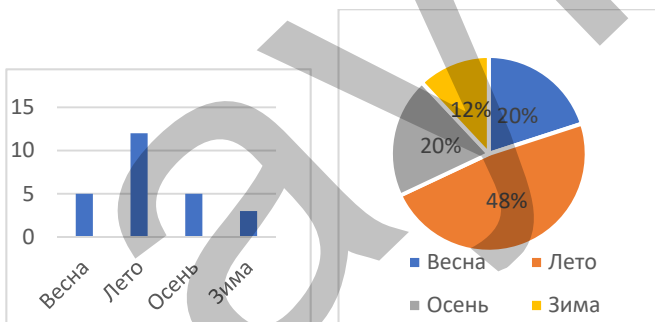
**В** В блоке "Деятельность" учащимся необходимо составить и заполнить таблицу дней рождения своих одноклассников и на основе таблицы создать диаграмму. Чтобы облегчить задание может провести короткий опрос среди учащихся и определить количество учащихся, дни рождения которых приходятся на каждый сезон. Целесообразно после заполнения таблиц дать учащимся информацию о диаграммах. Каждый столбец в левой диаграмме и каждый сектор правой диаграммы соответствуют определенному сезону года.

На каждом столбце необходимо указать соответствующее ему число, а высоту столбца начертить в соответствии с вертикальной шкалой.

В круговой диаграмме секторы рисуются соответственно количеству учащихся. При этом кроме чисел в секторах указывается соответствующий им процент. Например, для следующих данных

	Весна	Лето	Осень	Зима
Количество учащихся	5	12	5	3

диаграммы будут выглядеть так:




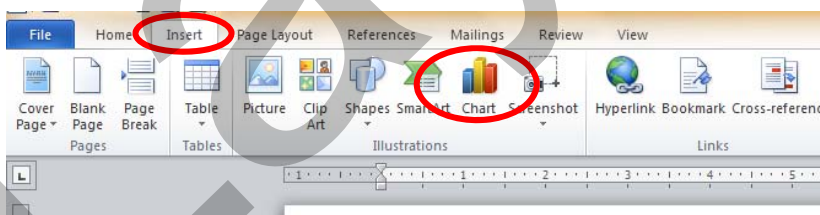
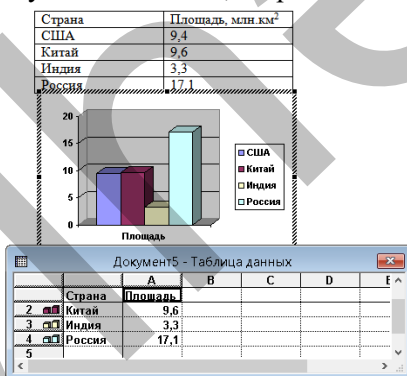
Для того чтобы подсчитать процент для каждого сектора, необходимо количество учащихся, родившихся в определенный сезон, разделить на общее количество учащихся и результат умножить на 100. То есть:  $n = N_c / N \cdot 100$ . С формулой нахождения процента учащиеся знакомы из уроков математики.

После обсуждения вопроса "Если бы вы составили таблицу по месяцам, какую бы диаграмму вы выбрали для ее графического изображения?", учитель может обсудить трудности при составлении диаграмм. Круговую диаграмму не используют, если число сравниваемых объектов большое. При этом уменьшается площадь для каждого сектора, что вызывает трудности при сравнении показателей. В таких случаях используют столбчатые диаграммы.

**С** В этом блоке дана краткая информации о диаграммах. При объяснении учащимся видов диаграмм можно привести примеры из периодической печати, газет, интернет-сайтов. Целесообразно при этом использовать проектор.

**Д** В этом блоке учащиеся должны на основе таблицы, построенной в одном из текстовых редакторов, построить диаграмму. Задание в учебнике предусмотрено для выполнения в свободно распространяемом текстовом редакторе **OpenOffice.org Writer**. Если на компьютере установлен пакет Microsoft Office 2003, тогда в пункт 4 можно внести такие изменения: выделите при помощи курсора ячейки таблицы и выберите команды меню **Insert (Вставка)⇒Picture (Рисунок)⇒Chart (Диаграмма)**. При этом 5-й пункт будет отсутствовать. Вместе с диаграммой на экране будет выведена и таблица.

Для того чтобы внести изменения в определенные ячейки, нужно выделить соответствующие ячейки таблицы. Потом, щелкнув по кнопке , закрыть окно с таблицей. Если необходимо внести изменения в диаграмму, необходимо дважды щелкнуть по диаграмме. В открывшееся окно добавить новый объект и обратить внимание на изменения. Если нужен заголовок диаграммы, необходимо установить указатель мыши на диаграмме и, нажав правую кнопку мыши, выбрать пункт **Chart options**. В открывшемся окне перейти на страницу **Title** и вписать название диаграммы. Если на компьютере установлена версия Microsoft Office 2007 или 2010, тогда алгоритм построения диаграммы будет следующим: при помощи курсора выделите ячейки таблицы и выберите команду меню **Insert (Вставка)⇒ Chart (Диаграмма)**.



**Е** В блоке учебника "Изучим сами" учащимся предлагается в программе MS Word построить диаграмму таблицы, которую они составили в начале урока на рабочих листах. Внося изменения в таблицу, созданную редактором, учащиеся могут проследить за тем, как меняется диаграмма.

**Критерии оценивания:** построение диаграммы

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в составлении таблицы и диаграммы в текстовом редакторе.	С ошибками составляет таблицу в текстовом редакторе и на ее основе строит диаграмму.	Составляет таблицу в текстовом редакторе, но затрудняется при построении диаграммы	Составляет таблицу в текстовом редакторе и строит на ее основе диаграмму.

**Тема 10: АТРИБУТЫ РИСУНКА**

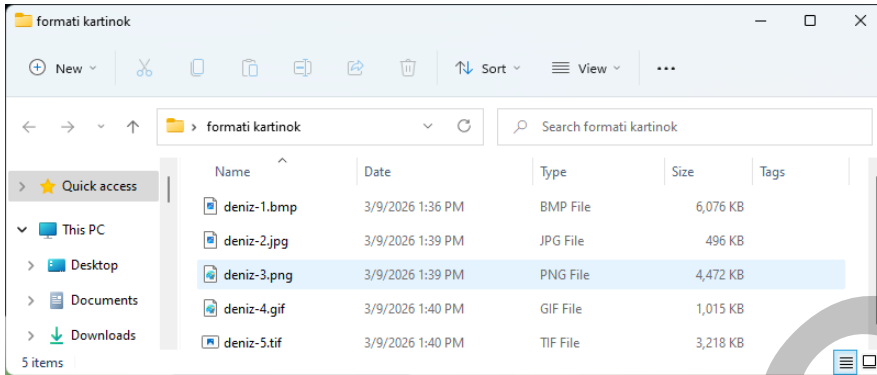
<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.2.1. Изменяет атрибуты рисунка в графическом редакторе.
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывает атрибуты рисунка в компьютере.</li> <li>• Меняет атрибуты рисунка.</li> </ul>

**A** В начале урока учитель может обратиться к учащимся с вопросами:  
 - Какая из записей под рисунками вам знакома?

Обычно учащимся, имеющим телефоны, компьютеры, знакомы графические изображения формата jpeg. Второй вопрос связан с размером изображений в памяти компьютера:

- Какой вариант одного и того же рисунка займет в памяти компьютера больше места: черно-белый или цветной? (цветной)

**B** В этом блоке урока учащиеся должны один и тот же рисунок сохранить в памяти компьютера в разных форматах, а затем обратить внимание на размеры сохраненных файлов. Если учащийся сохранит рисунки в выделенной для него папке, содержимое ее будет выглядеть примерно так:



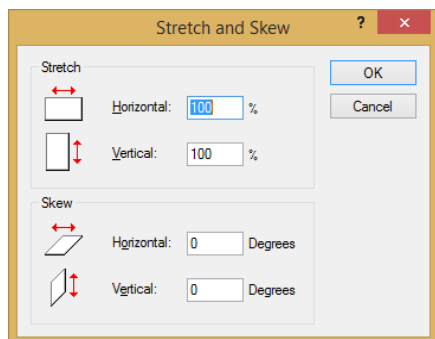
По результатам работы учащиеся должны заполнить таблицу. Таблица может выглядеть примерно так:

Тип файла	JPG	GIF	TIFF	PNG	BMP
Объем файла	496 Кб	1015 Кб	3218 Кб	4472 Кб	6076 Кб

Если обратить внимание на качество файла, то можно заметить, что при переходе в формат gif размер рисунка уменьшается и качество его ухудшается, а при переходе в формат png качество улучшается. Поэтому на веб-страницах, в основном, пользуются форматами gif или jpg.

**С** В этом блоке урока речь идет об основных атрибутах графического файла – формате файла (его типе), количестве пикселей (разрешении), размере изображения (ширине и высоте). Объясняя урок, можно использовать разные графические редакторы, например, программу Paint.NET.

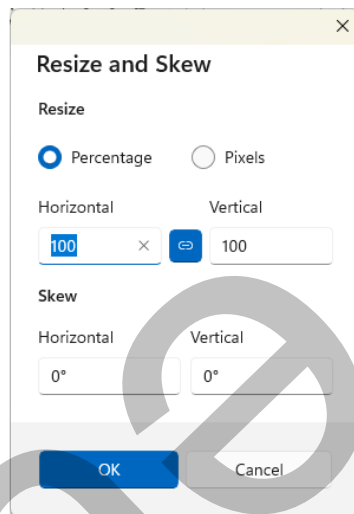
**Д** В блоке "Деятельность-2" учащиеся, изменяя параметры графического файла, должны обратить внимание на то, как при этом меняется его размер. В учебнике задание дано для версии Paint 2007. Если на компьютере установлена программа Paint XP, тогда для изменения атрибутов текста необходимо выбрать пункт Image-Stretch/Skew. В блоке Stretch открывшегося окна можно изменить размеры рисунка, меняя проценты как по вертикали (Vertical), так и по горизонтали (Horizontal).



В Windows 11 для изменения размера изображения

используется окно **Resize and Skew**. Для открытия окна на панели инструментов

Image следует нажать кнопку .



По окончании работы учащиеся должны заполнить таблицу. Например, так:

Название файла	Тип файла (Item type)	Размеры изображения (Dimensions)	Объем файла (Size)
computer-1	jpeg	600 x 451	40,4 Kb
computer-2	jpeg	300 x 226	29,9 Kb

**Е** В блоке "Изучим сами" дано задание: собрать информацию о каждом атрибуте рисунка и подготовить реферат.

*Критерии оценивания:* описание, изменение атрибутов

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в описании атрибутов рисунка на компьютере.	Допускает ошибки, описывает атрибуты рисунка на компьютере.	Частично описывает атрибуты рисунка на компьютере.	Полностью описывает атрибуты рисунка на компьютере.
Затрудняется в определении атрибутов рисунка.	С ошибками определяет и изменяет атрибуты рисунка.	Определяет атрибуты рисунка, но затрудняется при изменении их.	Самостоятельно меняет атрибуты рисунка на компьютере.

## ОБРАЗЕЦ МАЛОГО СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ 2

Используя таблицу, ответьте на вопросы 1-4.

№	Название пирамиды	Месторасположение	Высота, м	Длина стороны основания, м
1	Солнца	Мехико-Сити	75	225
2	Чолула	Пуэбла	77	440
3	Джосера	Саккара	60	121
4	Хеопса	Гиза	146	233

- Сколько ячеек имеет таблица?  
А) 5 В) 25 С) 20 D) 4
- Свойства скольких объектов показаны в таблице?  
А) 1 В) 2 С) 3 D) 4
- В каком городе расположена пирамида с большей площадью основания?  
А) Гиза В) Мехико-Сити С) Пуэбла D) Саккара
- Какое название можно дать таблице?  
А) Египетские пирамиды В) Пирамиды Мексики  
С) Пирамиды D) Пирамида Хеопса

- Прочитайте текст, представьте информацию об объектах в таблице.

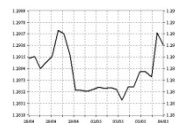
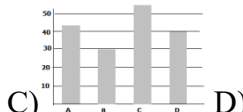
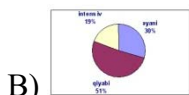
*Встретились 4 друга, окончившие школу в один и тот же год. Каждый рассказал о себе. Эльчин стал учителем. Он работает в школе. Айнур выбрала профессию врача и работает в стоматологической клинике. Нигяр не работает, а Гусейн работает маляром на стройке.*



- На каком рисунке изображена столбчатая диаграмма?

A) 

Таблица 1	Таблица 2
1	2
3	4
5	6
7	8



7. Какие параметры необходимы для создания информационной модели учащегося в классном журнале?  
I. Фамилия II. Имя III. Рост IV. Вес V. Оценки  
A) I-II-III B) I-III-IV C) I-II-V D) I-IV-V
8. Посредством какого меню в текстовом редакторе можно вставить таблицу в документ?  
A) Table B) Insert C) Edit D) Format
9. Какое меню в текстовом редакторе используют для вставки диаграммы в документ?  
A) Edit B) Insert C) Format D) Table
10. Что не является графическим файлом?  
A) ff.bmp B) spravka.jpeg C) dom.ppt D) cat.gif
11. Что не является атрибутом рисунка?  
A) разрешение B) размеры C) тип D) количество символов
12. Какой тип файлов наиболее широко используют в Интернете?  
A) gif B) bmp C) tif D) psd
13. Какую команду можно использовать в графическом редакторе Paint для изменения размеров рисунка?  
A) Flip/Rotate (Rotate) B) Stretch/Skew (Resize and Skew)  
C) Edit-Cut (Cut) D) Invert colors
14. У графических файлов какого вида фон прозрачный?  
A) bmp B) png C) gif D) jpeg

## Тема 11: РАБОТА СО СЛАЙДАМИ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.2.3. Создает слайды различными способами
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добавляет в презентацию слайды разными способами</li> <li>• Создает презентацию при помощи Wizard</li> </ul>

Несмотря на то, что программе создания презентаций в учебнике посвящена 1 тема, учитель по своему усмотрению может отвести 4 урока на работу в этой программе. На первом уроке учащиеся знакомятся с созданием слайдов разными способами. Учитель предлагает учащимся различные темы для презентаций. На последующих трех уроках каждый ученик, используя Интернет и другие источники, собрав материал для презентации, создает и представляет ее. Малое суммативное оценивание (речь идет о МСО 3) желательно провести не в форме тестов, а в форме проверки практических навыков.

The image shows a page from a textbook with the title "11. ПИКОТА СО СЛАЙДАМИ". The page contains several sections:
 

- Вопросы:** A list of questions about presentation software, such as "Какие команды можно использовать для того, чтобы разместить слайды на слайде?".
- Деятельность:** A section with instructions for creating presentations, including "Создайте новую слайду" and "Измените тему оформления презентации".
- Мастер авто-содержания:** A section with numbered steps for using the Wizard, such as "1. Выберите тему оформления презентации".
- Демонстрация:** A section with numbered steps for demonstrating the process, such as "1. Выберите тему оформления презентации".
- Проверка:** A section with numbered steps for checking the work, such as "1. Выберите тему оформления презентации".

 Green circles with letters A through E are placed around the page, with lines pointing to specific parts of the text.

**A** Для активизации знаний учащихся учитель может задать вопросы о командах Copy, Paste, о целях использования презентаций и о том, в каких программах можно составлять презентации.

**B** В блоке учебника "Деятельность" создают слайды при помощи команд Copy, Paste. Выполнение задания предусмотрено в программе OpenOffice.org Impress. Но данное задание можно выполнить и в программах MS PowerPoint 2003, 2007.

**C** В этом разделе урока учащиеся получают информацию о **Мастере авто-содержания (Wizard)**. Обычно начинающие или те, кто готовится к лекции, создают презентации этим способом. Даже если программа PowerPoint не знает, что нужно пользователю, разработчикам программы хорошо известно, как лектору сделать свои презентации более успешными. С этой целью **Мастер автосодержания (Wizard)** предлагает пользователю для презентации готовые макеты.

Необходимо объяснить учащимся, что грамотная презентация имеет определенную структуру, и поэтому учащимся необходимо знать и пользоваться ею при создании презентаций.

**A** В блоке "Деятельность" учащиеся при помощи **Мастера** учатся разрабатывать презентации разного содержания и дизайна. Иногда содержание

очередного слайда повторяет предыдущий. В этом случае самый эффективный способ – снять дубликат текущего слайда и вставить его в презентацию.

**Е** В блоке "Изучим сами" учащиеся сравнивают метод создания слайдов и определяют, в каком случае каким методом удобнее пользоваться.

№	Метод	Применение
1	Insert⇒Slide	Для создания пустого слайда
2	Copy, Paste	Для создания копии слайда в любом месте презентации
3	From template	При использовании готового шаблона
4	Duplicate Slide	Для создания дубликата сразу после выделенного слайда

В блоке "Проверьте себя" учащиеся отвечают на поставленные вопросы.

*Критерии оценивания:* создание слайда, создание презентации при помощи Мастера автосодержания

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в добавлении нового слайда в презентацию.	Добавляет новый слайд в презентацию при помощи учителя	Затрудняется при помощи команд <b>Copy, Paste</b> вставить в презентацию дубликат слайда	Добавляет в презентацию слайды разными методами
Затрудняется в составлении презентации при помощи Мастера автосодержания.	Допускает ошибки при составлении презентации при помощи Мастера автосодержания.	При помощи Мастера автосодержания создает презентацию, допуская небольшие ошибки.	Создает презентацию при помощи Мастера автосодержания.

### Оценивание презентаций

Учитель может оценить работы учащихся с помощью следующих критериев (по каждому критерию начисляется 1 бал):

№	Критерий
1	Соответствие работы заданной теме
2	Языковой стиль
3	Качество графических изображений
4	Оформление презентации
5	Достоверность публикуемой информации (указание источников)

Темы презентаций учащимся можно предложить из разных областей. Например: “Заповедники Азербайджана”, “Традиции встречи Нового Года”, “Ковры Азербайджана”, “Национальная одежда”, “Всемирно-известные азербайджанцы”.

## РАЗДЕЛ 3

### ИНФОРМАЦИЯ

#### УМЕНИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ УЧАЩИМИСЯ СОГЛАСНО ПОДСТАНДАРТАМ

- 1.1.1. Объясняет особенности различных систем счисления
- 1.1.2. Разъясняет на примерах кодирование натуральных чисел в различных системах счисления
- 1.1.3. Определяет объем кодированной информации в различных системах счисления
- 1.2.1. Перечисляет свойства информации
- 1.2.2. Классифицирует информацию по ее свойствам
- 1.2.3. Разъясняет на примерах классификацию информации по ее свойствам

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛУ:  
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ:

**4 часа**  
**1 час**

#### Тема 12: ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ИНФОРМАЦИИ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	1.2.1. Перечисляет свойства информации 1.2.2. Классифицирует информацию по ее свойствам 1.2.3. Разъясняет на примерах классификацию информации по ее свойствам
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Называет основные свойства информации</li><li>• Группирует информацию по соответствующему признаку</li></ul>

С понятием "информация" учащиеся знакомы с младших классов. Вопросы типа "Насколько необходима, актуальна, надежна информация, получаемая из окружающего мира?" всегда заставляли человека призадуматься. Мы, сами не замечая этого, всегда анализируем свойства информации. Очень часто планы человека, его здоровье, экономическое развитие общества, планы государственного значения зависят от свойств полученной информации.

Информация обладает различными свойствами, но, несмотря на это, в 7-м классе учащиеся знакомятся только с пятью основными свойствами.

**A** Для создания мотивации учитель может обратиться к классу с вопросами:

- Почему для измерения чего-то люди пользуются различными инструментами, приборами? (для того чтобы получить более точные сведения о параметрах объектов)
- Почему на спортивных соревнованиях спортсменов оценивает бригада судей? (для обеспечения объективности, мнение одного может быть субъективным)

**B** В блоке "Деятельность" учащимся предлагаются различные ситуации и им необходимо выразить свое отношение к ним. Выполнив эту деятельность, учащиеся получают представление о разных свойствах информации.

1. Тогрул получил от друга такое сообщение: "Прилетаю завтра, встречай меня в аэропорту". Чего не хватает в этом послании? Как, не связываясь с другом, Тогрул может восполнить недостающую информацию? (можно дополнить так: прилетаю завтра вечером рейсом Стамбул-Баку)

2. Можно ли доверять информации, полученной из Интернета? Как можно получить достоверную информацию? (нельзя доверять каждой информации, полученной из Интернета. В настоящее время в Интернете многие пользователи размещают свои статьи, высказывают свои идеи. Если эти идеи не имеют научной основы, они должны восприниматься как что-то субъективное мнение. Основной способ получения достоверной информации – использование энциклопедий, книг, научных статей, законов и т.п.)

3. Для кого актуален прогноз: "12 ноября на перевале Агсу будет густой туман"? (этот прогноз будет актуален для водителей и пешеходов, которые будут 12 ноября на перевале Агсу; для всех остальных эта информация не актуальна)

4. Можно ли высказывание Орхана: "Погода нормальная", считать объективным? (некоторые люди погоду с температурой  $-5^{\circ}$ – $0^{\circ}$  C считают нормальной, например те, кто живет на Севере, а для некоторых эта погода – холодная. Следовательно, высказывание Орхана не объективно, оно субъективно, т.к. это высказывание конкретной личности)

5. Почему выражение: "Сумма любой конечной или счетной совокупности счетных множеств есть множество счетное", не понятно

вам? Узнайте мнение учителя математики по этому поводу. (не соответствует вашему уровню знаний)

**С** Желательно объяснять учащимся свойства информации на примерах.

Для объяснения темы учитель может воспользоваться также другим методом: класс поделить на команды, которые будут обсуждать, отсутствие какого из свойств информации приводит к данной ситуации. Например:

- Если прогноз погоды неверен? – достоверность;
- Дана информация о дате проведения мероприятия, но не говорится о времени – полнота;
- Вам сегодня нужна информация о домашнем задании на завтра. Понадобится ли она вам на следующий день? – актуальность;
- Можно ли доверять мнению неназначанного человека о книге, которую вы хотите прочитать? Чье мнение можно узнать об этом? – объективность;
- Как объясните туристу, не говорящему на вашем языке, местонахождение Музея истории? – понятность.

Так как "информация" является фундаментальным понятием информатики ей не дается четкого определения. Свойства информации имеют большое значение для пользователей. Качество информации свидетельствует о соответствии уровню требований ее получателя и состоит из набора свойств. Дополнительно можно указать следующие свойства информации:

**Адекватность** – степень соответствия информации реальности;

**Доступность** – возможность получения разной информации;

**Эмоциональность** – возможность информации вызывать в людях эмоции. Обычно это свойство используют производители медиа-информации. Чем больше эмоций, тем более она привлекает внимание и запоминается.

Учащиеся, обратив внимание на рисунок в учебнике, должны попытаться ответить на вопросы. Ответы могут быть разными: говорят на разных языках, говорят на одном языке, но мысли не в сфере интересов другого абонента, в телефоне шум и т.п.

**Д** В блоке "Изучим сами" учащимся предложено задание, направленное на развитие критического мышления.

Пересмотрите последнюю тему, которую вы изучали по выбранному вами предмету.

Попробуйте проанализировать эту тему с точки зрения свойств информации: Понятна ли тема? Актуальна ли она? Достаточно ли предоставленной информации? Достоверна ли она? Кратко запишите свои мысли и обсудите их с друзьями.

**Дифференцированное обучение.** Учащиеся с высокими результатами обучения должны охарактеризовать информацию по основным свойствам. Учащиеся со слабыми показателями обучения характеризуют информацию только по одному или двум ее свойствам. Например, если необходимо дать определение понятию, в достоверности его можно убедиться, только сравнив это же определение в других источниках.

**Е** Вопросы, данные в блоке "Проверьте себя", дают возможность закрепить приобретенные знания и умения.

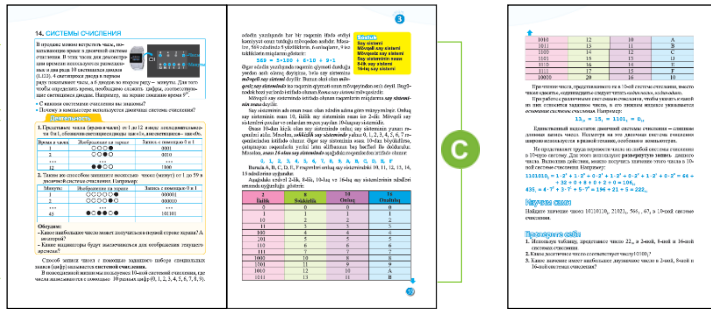
1. Полная информация:  
*Длина экватора Земли приблизительно 40 тысяч километров.*
2. Достоверная информация:  
*Все стороны квадрата равны.*
3. Актуальная информация:  
*Куй железо, пока горячо!*  
*Алгоритмы обладают свойствами определенности, массовости, результативности, дискретности и точности.*
4. Объективная информация:  
*В двоичной системе счисления существует всего две цифры.*  
*Устаревшие слова делятся на историзмы и архаизмы.*
5. Понятная информация:  
*Квадратное уравнение имеет не больше двух корней.*  
*Последовательность из восьми битов называется байтом.*

*Критерии оценивания:* описание, группировка

<b>I уровень</b>	<b>II уровень</b>	<b>III уровень</b>	<b>IV уровень</b>
Затрудняется в перечислении основных свойств информации и описании свойств данной информации.	Перечисляет при помощи учителя основные свойства информации, но не может описать свойства заданной информации.	Перечисляет при помощи учителя основные свойства информации, описывает основные свойства заданной информации.	Перечисляет основные свойства информации, описывает основные свойства заданной информации.
Затрудняется в группировке информации по определенным свойствам.	С ошибками группирует информацию по определенным свойствам.	Группирует информацию по некоторым свойствам.	Группирует информацию по всем свойствам.

### Тема 13: СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	<p>1.1.1. Объясняет особенности различных систем счисления.</p> <p>1.1.2. Разъясняет на примерах кодирование натуральных чисел в различных системах счисления.</p>
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает разные системы счисления.</li> <li>• Разъясняет в общих чертах кодирование натуральных чисел в разных системах счисления.</li> </ul>



Этой теме желательно посвятить два урока.

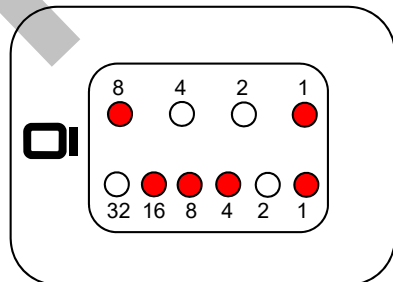
**A** Приступая к уроку, учитель для того, чтобы напомнить учащимся о системах счисления, может задать им соответствующие вопросы.

Можно ознакомить учащихся с часами, работающими в двоичной системе счисления. Желательно при помощи проектора продемонстрировать изображение экрана этих часов или заранее подготовить их рисунок на плакате.

Учащиеся должны обратить внимание на то, что в первом ряду при помощи четырех чисел 8, 4, 2 и 1 можно показать все натуральные числа от 1 до 12. Например,  $5=4+1$ ,  $6=4+2$ ,  $7=4+2+1$ ,  $9=8+1$  и т.д. Во втором ряду, показывающем минуты с помощью шести чисел, можно получить любое число от 1 до 64.

**B** В блоке "Деятельность" учащимся предлагается записать при помощи чисел часы (1-12) и минуты (1-60) в двоичной системе счисления.

1	0001	7	0111
2	0010	8	1000
3	0011	9	1001
4	0100	10	1010
5	0101	11	1011
6	0110	12	1100



некоторые

двоичной системе счисления. В этой таблице показаны все числа от 1 до 59 в двоичной системе.

Учащимся могут записать числа от 1 до 59 (минуты) в

1	000001	13	001101	25	011001	37	100101	49	110001
2	000010	14	001110	26	011010	38	100110	50	110010
3	000011	15	001111	27	011011	39	100111	51	110011
4	000100	16	010000	28	011100	40	101000	52	110100
5	000101	17	010001	29	011101	41	101001	53	110101
6	000110	18	010010	30	011110	42	101010	54	110110
7	000111	19	010011	31	011111	43	101011	55	110111
8	001000	20	010100	32	100000	44	101100	56	111000
9	001001	21	010101	33	100001	45	101101	57	111001

10	001010	22	010110	34	100010	46	101110	58	111010
11	001011	23	010111	35	100011	47	101111	59	111011
12	001100	24	011000	36	100100	48	110000		

Обсуждая результат, учащиеся должны ответить на вопросы:

- Какое самое большое число может быть показано в первом ряду экрана? А во втором ряду? (необходимо сложить все цифры:  $8+4+2+1=15$ . Во второй строке:  $32+16+8+4+2+1=63$ )

**С** В учебнике дана общая информация о системах счисления. Учащиеся уже знакомы с 2-й, 8-ной и 16-ной системами счисления из учебника 6-го класса. На уроках математики же они познакомились с римской системой счисления. Можно обсудить непозиционность римской системы счисления.

**Д** В разделе "Изучим сами" показана развернутая запись числа. Такая запись десятичных чисел – разложение на степени 10 знакома учащимся. Просто необходимо записать числа 10,100,1000,... в виде  $10, 10^2, 10^3, \dots$

$$10110110_2 = 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 =$$

$$= 128 + 32 + 16 + 4 + 2 = 182_{10}$$

$$21021_3 = 2 \cdot 3^4 + 1 \cdot 3^3 + 0 \cdot 3^2 + 2 \cdot 3^1 + 1 \cdot 3^0 = 162 + 27 + 6 + 1 = 206_{10}$$

$$566_7 = 5 \cdot 7^2 + 6 \cdot 7^1 + 6 \cdot 7^0 = 245 + 42 + 6 = 293_{10}$$

$$67_8 = 6 \cdot 8^1 + 7 \cdot 8^0 = 48 + 7 = 55_{10}$$

**Дифференцированное обучение.** Учащимся со слабыми показателями обучения можно предложить перевод только двоичных чисел в десятичную систему счисления.

**Е** Ответы на задания блока "Проверьте себя":

1.  $22_{10} = 10110_2 = 26_8 = 16_{16}$

2. Какое число соответствует числу  $10100_2$ ?  $20$

3. Какое значение имеет наибольшее двузначное число в 2-ной, 8-ной и 16-ной системах счисления?  $11$  в двоичной,  $77$  в восьмеричной и  $FF$  - в шестнадцатеричной.

*Критерии оценивания:* знание, разъяснение

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в различии систем счисления.	Имеет представление о десятичной системе счисления, но не знает другие.	Знает особенности десятичной системы счисления, но другие системы узнает с трудом.	Узнает различные системы счисления.
Затрудняется в разъяснении кодирования натуральных чисел в различных системах счисления.	С трудом кодирует натуральные числа в двоичной системе счисления, другие системы счисления не может разъяснить.	Кодирует натуральные числа в двоичной системе счисления, в других системах счисления кодирует их с помощью учителя.	Разъясняет в общих чертах кодирование натуральных чисел в разных системах счисления.

## Тема 14: ОБЪЕМ КОДИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	1.1.3. Определяет объем кодированной информации в различных системах счисления
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вычисляет объем информации в разных системах счисления</li> <li>• Разъясняет знания о различных системах счисления</li> </ul>

На этом уроке учащиеся знакомятся с разными системами кодирования, с представлением чисел в этих системах.

**A** Для того чтобы учащиеся вспомнили то, что они знают о единицах измерения, учитель в начале урока может обратиться к ним с вопросами:

- Какие единицы измерения информации вы знаете?

Учащиеся должны вспомнить изученные в младших классах единицы измерения информации – бит, байт, Килобайт, Мегабайт и др. Для того чтобы напомнить им, как в компьютере кодируют символы, можно дать такую информацию:

- Из комбинации двух цифр (например, 0 и 1) можно составить 4 двоичных числа (00, 01, 10, 11). Сколько трехзначных чисел можно составить таким же способом? (8 – 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111)

**B** В блоке "Деятельность" учащиеся выполняют задание, связанное с автомобильными номерами.



Вычислите, сколько номеров для автомобилей можно получить в Азербайджане.

*Если принять во внимание, что может быть 74 варианта первого кода, буквы могут меняться от A до Z, то есть каждая имеет 26 вариантов изменения, а цифры меняются от 0 до 9, то в Азербайджане количество автомобильных номеров можно подсчитать так:  $74 \cdot 26 \cdot 26 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 50\,024\,000$*

*Количество возможных автомобильных номеров в Литве определяется так:  $26 \cdot 26 \cdot 26 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 17\,576\,000$*

*То есть в Литве количество возможных автомобильных номеров меньше, чем в Азербайджане.*

**С** В этом разделе учебника учащиеся знакомятся с новой информацией.

**Дополнительная информация.**

Универсальная система кодирования Unicode состоит из набора графических символов и методов для их кодирования на компьютере. Этот стандарт состоит из двух разделов: универсального набора символов (англ. UCS, universal character set) и набора форматов кодирования (англ. UTF, Unicode transformation format). В системе Unicode есть практически все современные алфавиты: математические и музыкальные символы, пиктограммы и т.д. Для академических целей в систему Unicode ввели и древние алфавиты: древний греческий алфавит, египетские иероглифы, письменности майя и т.д.

Unicode							
聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳
8071	8072	8073	8074	8075	8076	8077	8078
健	腴	腳	腴	腴	腴	腴	腸
8171	8172	8173	8174	8175	8176	8177	8178
艷	艷	艷	艷	艷	艷	艷	艷
8271	8272	8273	8274	8275	8276	8277	8278
莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖
8371	8372	8373	8374	8375	8376	8377	8378
葱	葷	葷	葷	葷	葷	葷	葷
8471	8472	8473	8474	8475	8476	8477	8478

**Д** В блоке представлена интересная информация о слове "байт".

**Е** В блоке "Изучим сами" учащиеся должны собрать информацию из Интернета о кодировках ASCII и UNICODE.

**Ф** Учитель может вместе с учащимися обсудить ответы на вопросы, данные в блоке "Проверьте себя".

1. Какой объем в кодировке UNICODE занимает предложение "Луна по глазам видно"? - 42 байта

2. Сколько раз поместится пословица "Терпение и труд все перетрут" в памяти объемом 1 Кбайт, если ее задать в кодировке ASCII? Текст состоит из 28 символов. В кодировке ASCII запись займет 28 байт. Если принять во внимание, что 1Кб=1024 байт, то  $1024 : 28 = 36$ . Значит, в 1 Кбайте может поместиться 36 таких записей.

3. Шахматная доска состоит из 8 строк и 8 столбцов. Какое наименьшее количество бит необходимо для того, чтобы закодировать все ячейки доски?

- А) 4    В) 5    С) 6    D) 7

Так как число ячеек 64, достаточно 6 битов для кодировки, так как  $2^6=64$ .

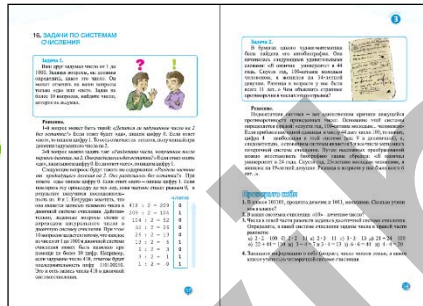
**Критерии оценивания:** определение, описание

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в определении объема информации в разных системах счисления.	Определяет объем информации в разных системах счисления при помощи учителя.	Затрудняется определить объем информации в разных системах счисления.	Определяет объем информации в разных системах счисления.
Затрудняется в описании разных систем кодирования.	Имеет мало информации о кодировках ASCII и UNICODE.	Имеет некоторые знания о системах кодирования ASCII и UNICODE.	Всесторонне описывает системы кодирования ASCII и UNICODE.

## Тема 15: ЗАДАЧИ ПО СИСТЕМАМ СЧИСЛЕНИЯ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	1.1.1. Объясняет особенности различных систем счисления. 1.1.2. Разъясняет на примерах кодирование натуральных чисел в различных системах счисления
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объясняет свойства систем счисления</li> <li>• Выполняет задачи, связанные с кодированием натуральных чисел в разных системах счисления</li> </ul>

Этот урок дает учащимся возможность лучше понять значение разных систем счисления и углубить знания о системах счисления. На уроке предусмотрена реализация двух подстандартов. Урок носит практический характер. На нем решаются задачи по системам счисления.



**A** В этом блоке даны задачи и их решения. Обычно задачи такого типа очень интересны учащимся. Прежде чем проанализировать решение этих задач целесообразно дать возможность учащимся самостоятельно решить их.

**B** В этом блоке представлены задачи для самостоятельного решения.

1. В классе 1011012 процента девочек и 10112 мальчиков. Сколько учеников в классе? (так как  $101101_2 = 45_{10}$ , то девочек 45%. Значит, 55% мальчиков, а это составляет  $1011_2 = 11$ . То есть в классе учится  $(11/55) \cdot 100 = 20$  человек)
2. В каких системах счисления "10" – нечетное число? (в любой системе счисления с нечетным основанием)
3. Числа в левой части равенств заданы в десятичной системе счисления. Определите, в какой системе счисления заданы числа в правой части равенств:

- a)  $2 \cdot 2 = 100$
- b)  $2 \cdot 2 = 11$
- c)  $2 \cdot 3 = 11$
- d)  $3 \cdot 3 = 13$
- e)  $12 + 24 = 100$
- f)  $22 + 44 = 150$
- g)  $3 + 4 = 7$  и  $3 \cdot 4 = 13$
- h)  $6 \cdot 6 = 44$
- i)  $4 \cdot 4 = 20$

- a) В двоичной системе счисления
- b) В троичной системе счисления
- c) В пятеричной системе счисления
- d) В шестеричной системе счисления
- e) В шестеричной системе счисления
- f) В шестеричной системе счисления
- g) В девятеричной системе счисления
- h) В восьмеричной системе счисления
- i) В восьмеричной системе счисления

4. Запишите информацию о себе (возраст, число членов семьи, в каком классе учитесь) в четверичной системе счисления. *Необходимо принять во внимание, что в 4-ной системе счисления используются цифры 0, 1, 2 и 3.*

*Критерии оценивания:*

Объяснение, решение

<b>I уровень</b>	<b>II уровень</b>	<b>III уровень</b>	<b>IV уровень</b>
Не может объяснить особенности систем счисления.	С трудом объясняет особенности двоичной и десятичной систем счисления.	Частично объясняет особенности только двоичной и десятичной систем счисления.	Объясняет особенности разных систем счисления.
С трудом решает задачи, связанные с кодированием натуральных чисел в разных системах счисления.	При решении задач, связанных с системами счисления, не может определить основание системы счисления.	При решении задач, связанных с системами счисления, не может перейти из одной системы счисления в другую.	Решает задачи, связанные с кодированием натуральных чисел в разных системах счисления.

**Электронные ресурсы:**

1. <http://tak-to-ent.net/load/208-1-0-2617>
2. [https://drive.google.com/file/d/1UNc0EP1TVGk9\\_eUXja97swgbJNYYgzzr6/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1UNc0EP1TVGk9_eUXja97swgbJNYYgzzr6/view?usp=sharing)

## ОБРАЗЕЦ МАЛОГО СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ 4

1. В каком пункте перечислены свойства информации?  
А) системность, применимость    В) дискретность, результативность  
С) твердость, мягкость            Д) достоверность, актуальность
2. Как называют информацию, не зависящую от личного мнения?  
А) актуальной                        В) понятной  
С) объективной                        Д) полной
3. Как называют информацию, нужную в реальный момент?  
А) объективной    В) актуальной    С) полной    Д) понятной
4. Как называют информацию, достаточную для решения поставленной задачи?  
А) понятной    В) полной    С) объективной    Д) актуальной
5. Каким свойством обладает информация, которая дошла до пользователя в ясной форме?  
А) объективная    В) полная    С) актуальная    Д) понятная
6. Когда вы утром выходили из дома, по телевизору передали прогноз погоды на предстоящий день, а именно температуру воздуха, скорость ветра, осадки. Охарактеризуйте полученную вами информацию.  
А) объективная, неактуальная, полная  
В) понятная, субъективная, достоверная  
С) полная, актуальная, достоверная  
Д) недостоверная, актуальная, полная
7. Какой будет запись числа  $11_{10}$  в двоичной системе счисления?  
А) 1100    В) 0011    С) 1010    Д) 1011
8. Какому десятичному числу соответствует число  $101111_2$ ?  
А) 52    В) 47    С) 101111    Д) 236
9. Каково самое большое четырехзначное число в двоичной системе счисления?  
А) 1000    В) 1111    С) 9999    Д) 4011
10. В какой системе счисления верно равенство  $3_x + 3_x = 10_x$ ?  
А) двоичной    В) десятичной    С) шестеричной    Д) восьмеричной
11. Текст закодирован в системе кодировки Unicode. Зная, что в тексте 144 символа, вычислите его объем.  
А) 144 бит    В) 144 байт    С) 18 байт    Д) 288 байт

12. Сколько места займет пословица "В науку нет коротких путей" в памяти компьютера, если она закодирована в системе ASCII?  
A) 64 байта B) 66 байта C) 64 бита D) 32 байта
13. Сколько символов содержится в тексте, объем информации которого в системе Unicode составляет 720 000 байт?  
A) 72 B) 360 000 C) 720 000 D) 1000
14. Укажите число, которое указано правильно в соответствующей системе счисления.  
A)  $2740_8$  B)  $1203_3$  C)  $G129_{16}$  D)  $1043_4$
15. Сколькими двоичными цифрами можно закодировать дни недели?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
16. В записи числа одна цифра 8. В какой системе счисления не может быть такого числа?  
A) двоичной B) десятичной  
C) шестнадцатеричной D) девятеричной

## РАЗДЕЛ 4

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ

#### УМЕНИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ УЧАЩИМИСЯ СОГЛАСНО ПОДСТАНДАРТАМ

- \*4.3.1. Использует комментарии и переменные в программе на языке программирования высокого уровня.
- \*4.3.2. Использует базовые типы данных в программе.
- \*4.3.3. Использует операторы ввода и вывода, базовые арифметические операции.
- \*4.3.4. Использует условные операторы в программе.

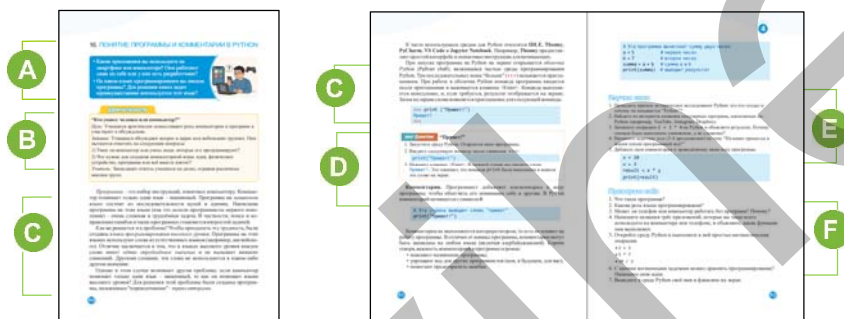
**Примечание.** Стандарты и подстандарты, отмеченные знаком \*, относятся к усовершенствованному в 2025 году curriculum по информатике.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛУ:  
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ:

**5 часов**  
**1 час**

## Тема 16: ПОНЯТИЕ ПРОГРАММЫ И КОММЕНТАРИИ В PYTHON

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	<p>*4.3.1. Использует комментарии и переменные в программе на языке программирования высокого уровня.</p> <p>*4.3.3. Использует операторы ввода и вывода, базовые арифметические операции.</p>
<b>Результаты ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пишет простые операторы присваивания в среде программирования Python.</li> <li>• Использует комментарии в коде программы.</li> </ul>



**A** Учитель может обратиться с вопросами к учащимся касательно по языку программирования ALPLogo:

- На каком языке программирования вы уже писали программные коды?
- Какого типа программы можно создавать в его среде программирования?
- Можно ли все приложения на телефоне, компьютере написать в среде ALPLogo?

**B** В разделе «Деятельность» учащиеся критически осмысливают роль компьютеров и программ и участвуют в обсуждении на тему «Кто умнее: человек или компьютер?»

Учащиеся должны критически осмыслить роль компьютеров и программ, участвуя в обсуждении.

Они должны попытаться ответить на следующие вопросы:

- 1) Умен ли компьютер или умны люди, которые его программируют?
- 2) Что нужно для создания компьютерной игры: идея, физическое устройство, программа или всё вместе взятое?

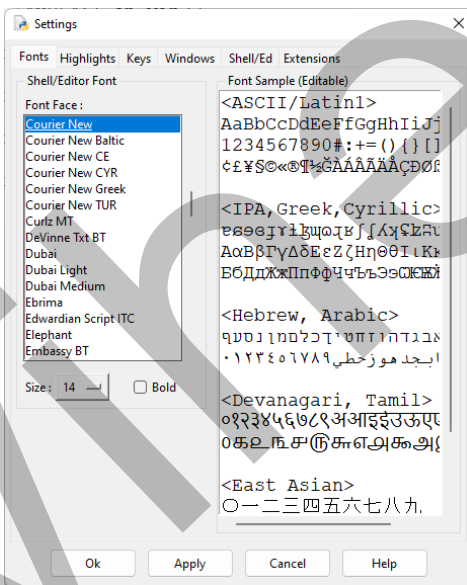
**C** В этом разделе учебника представлена информация о языках программирования, интерпретаторах и языке программирования Python. Следует отметить, что Python использует как интерпретатор, так и компилятор для выполнения программного кода. Для написания программ на Python преподаватель может порекомендовать загрузить среду программирования Python с сайта *python.org*. IDLE – это универсальное приложение, работающее

в Windows, macOS и Linux. Оно создано с использованием языка Python и библиотеки Tkinter.

По функционалу IDLE несколько уступает продвинутому IDE, таким как PyCharm или VS Code. Он не подходит для написания больших кодов или крупных проектов. Тем не менее, эта оболочка позволяет быстро просматривать написанный код, решать задачи и изучать Python.

К преимуществам IDLE можно отнести его небольшой размер и высокую скорость работы. Он занимает всего несколько мегабайт и не требует отдельной установки, поскольку уже предустановлен на компьютере с Python. Поэтому это идеальный простой инструмент для начинающих, поскольку он доступен сразу после установки Python.

Чтобы увеличить или изменить шрифт в среде программирования, необходимо выбрать пункт **Configure IDLE** в меню **Options**. В открывшемся окне можно изменить шрифт, его размер и другие параметры.



**D** В разделе учебника «Шаг за шагом» учащиеся вводят простую однострочную программу в среде Python и наблюдают за результатами.

**Дифференцированное обучение.** Учащимся с высокими результатами обучения можно предложить выполнять простые вычисления, используя математические операции в среде программирования Python. Например,

```
>>> 34+56*90
5074
>>> 23**56
180617080057528570616208709065392107508028362842378425259707670087
>>> 67.12+90.3*4
428.32
>>>
```

**E** В разделе «Изучим сами» учащимся предлагается задание, состоящее из 5 пунктов. Задания можно распределить между учащимися: одна группа изучает историю языка Python, другая собирает информацию о некоторых кодах, написанных на Python для известных приложений (Наиболее популярные приложения: Spotify, Dropbox, YouTube, Netflix, Pinterest).

Пятое задание желательно предложить для выполнения всему классу. Можно обсудить комментарии, оставленные учащимися к строкам программы и выделить те, которые написаны более правильно и понятно.

К примеру, можно указать следующие комментарии к заданному коду:

```
x = 10          # число 10 присваивается переменной x
y = 3          # число 3 присваивается переменной y
result = x * y # произведение значений x и y присваивается переменной result
print(result)  # значение переменной netice выводится на экран
```

**С** "В разделе «Проверьте себя» учащиеся должны ответить на предложенные вопросы.

7. Учащийся может вывести своё имя и фамилию на экран с помощью команды **print**. Для набора текста на русском языке следует переключить раскладку клавиатуры на русский язык.

*Критерии оценивания:* работа в среде Python, использование комментариев.

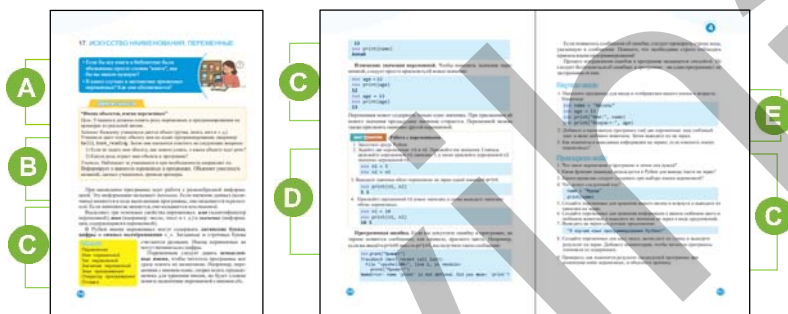
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в среде Python записывать операторы присваивания.	Записывает операторы присваивания в среде Python с помощью учителя.	Записывает операторы присваивания в среде Python, допуская незначительные ошибки.	Записывает простые операторы присваивания в среде программирования Python и выводит результат на экран с помощью команды print.
Испытывает трудности при написании комментариев к строкам программы.	Пишет комментарии к строкам программы с помощью учителя.	Использует в программе комментарии, но некоторые записывает неверно.	Пишет подходящие комментарии к строкам программы.

**Электронные ресурсы:**

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Python>

## Тема 17: ИСКУССТВО НАИМЕНОВАНИЯ: ПЕРЕМЕННЫЕ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	<p>*4.3.1. Использует комментарии и переменные в программе на языке программирования высокого уровня.</p> <p>*4.3.2. Использует базовые типы данных в программе.</p> <p>*4.3.3. Использует операторы ввода и вывода, базовые арифметические операции.</p>
<b>Результаты ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объясняет понятие переменной.</li> <li>• Использует переменные в программе.</li> </ul>



**A** Урок можно начать с задания вопросов из учебника:

- Если бы все книги в библиотеке были надписаны просто как «книга», как бы вы нашли нужную вам книгу?

- Когда в математике используются переменные? Как они обозначаются?

Второй вариант: учащимся предлагается составить алгоритм в произвольной форме для вычисления площади прямоугольника. Учитель может задать вопросы:

- Почему в алгоритме использованы буквы  $a$ ,  $b$ ,  $S$ ? Почему целесообразно использовать в алгоритме переменные? Какое свойство алгоритма тогда выполняется? (массивность)

**B** В разделе «Деятельность» учащимся предлагается задание. Цель этого задания – помочь учащимся понять роль переменных в программировании на примере из реальной жизни.

Каждому учащемуся предоставляется предмет (ручка, книга, мяч и т. д.). Учащиеся должны задать имя этому предмету, учитывая правила языка программирования.

**C** В этом разделе урока представлена информация о переменных, используемых в программировании. Учителю будет полезно обсудить сходства и различия между переменными, используемыми в математике и программировании. В программировании переменная – это именованная ячейка памяти для хранения данных, значение которой может изменяться в

процессе выполнения программы. Она служит «контейнером» для данных (например, чисел, текста, логических значений) и позволяет работать с данными, выполнять операции и тем самым добавляет гибкость программе.

**D** Раздел учебника «Шаг за шагом» посвящен работе с переменными. Учащимся с высокими результатами успеваемости можно дать более сложные задания. Например, написать программу, которая меняет значения переменных местами. Например, для  $x=5$ ,  $y=24$  на выходе будет  $x=24$ ,  $y=5$ . Или же для заданного значения  $x$ , например  $x=3$ , вычислить значение выражения  $y = \frac{2x+3}{15.2-x^2}$ . Формулу следует записать в одну строку:  
 $y = (2*x+3)/(15.2 - x**2)$

**E** В разделе «Изучим сами» учащиеся должны вводить команды и отслеживать результаты их выполнения. Две дополнительные переменные (любимый цвет и животное) можно добавить и отобразить следующим образом:

```
>>> color = "Желтый"
>>> animal = "кошка"
>>> print("Любимый цвет:", color)
>>> print("Любимое животное:", animal)
```

Если изменить имя переменной или написать его с ошибкой, то система выведет сообщение об ошибке: «Такое имя не найдено». Например,

```
>>> print("Любимый цвет:", colorr)
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#1>", line 1, in <module>
    print("Любимый цвет:", colorr)
NameError: name 'colorr' is not defined. Did you mean: 'color'?
```

**C** В разделе «Проверьте себя» даны вопросы и задания по теме.

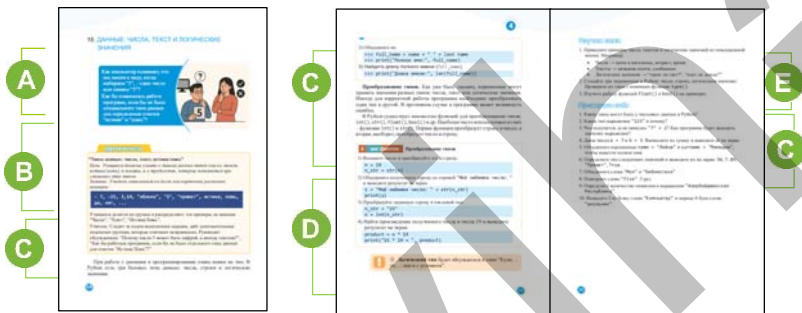
*Критерии оценивания:* объяснение, написание программы

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Испытывает трудности в объяснении понятия переменной.	Объясняет понятие переменной с помощью учителя.	Объясняет понятие переменной, допуская незначительные ошибки.	Правильно объясняет понятие переменной.
Испытывает трудности при использовании переменных в программе.	Использует переменные в программе с помощью учителя.	Использует переменные только в операторах присваивания.	Правильно использует переменные в программе.

## Тема 18: ДАННЫЕ: ЧИСЛА, ТЕКСТ И ЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	*4.3.2. Использует базовые типы данных в программе. *4.3.3. Использует операторы ввода и вывода, базовые арифметические операции.
---------------------	--

<b>Результаты ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Использует в программе данные числового и строкового типа</li><li>• Использует в программе основные операции над числами и строками.</li></ul>
----------------------------	--



**А** Цель урока – подчеркнуть важность типов данных в программировании. В начале урока учитель обращает внимание учащихся на вопросы, приведённые в учебнике:

– *Как компьютер понимает, что мы имеем в виду, когда вводим «5», – соответствующую цифру или символ «5»? Как бы изменилась работа программ, если бы не было специального типа данных для определения ответов «истина» и «ложь»? Ответы учащихся записываются на доске.*

Можно обратиться с дополнительными вопросами: «Как были объявлены переменные в программе ALPlogo? Какие значения принимали переменные?» (число)

**В** Учащиеся выполняют задание в учебнике, связанное с типами данных, из раздела «Деятельность».

Можно дать дополнительное задание:

«Напишите программу для вывода на экран информации, полученной с помощью команды **пиши** в программе ALPlogo»

Здравствуйте,

7 класс

Программу можно написать так:

1	домой
2	очистить
3	размертекста 16
4	пиши "Здравствуйте, "
5	назад 30
6	пиши 7, " класс"
7	скрытьчерепашку

Ученикам можно задать вопрос: «Данные какого типа вы использовали в программе?»

**С** В этом разделе рассматриваются типы данных в Python. Больше внимания уделено числовым типам и операциям над ними. Объясняя урок, преподаватель может воспользоваться проектором и продемонстрировать основные операции над числами в среде программирования.

**Д** В разделе учебника «Изучим сами» предполагается работа учащихся за компьютером – выполнение простых операций в среде программирования Python и вывод результатов на экран с помощью команды **print**. Рекомендуется давать учащимся больше заданий, особенно связанных с целочисленными операциями – целочисленным делением и нахождением остатка. Учащийся должен понимать разницу между обычным и целочисленным делением. Для этого он должен сначала применить обычное деление к двум целым числам, затем операцию целочисленного деления и сравнить результаты.

```
>>> x = 12
>>> y = 5
>>> print(x /y)
2.4
>>> print( x//y)
2
```

Следующее задание посвящено строковым данным и операциям над ними. Чтобы лучше понять операцию конкатенации (сцепления) «+», можно попросить учащихся сложить два целых числа, а затем сложить две строковые величины.

```
>>> x = 67
>>> y = 5
>>> x1 = "67"
>>> y1 = "5"
>>> print(x+y)
72
>>> print(x1+y1)
675
```

Учащиеся должны попытаться объяснить, почему результаты различаются. Объясняя типы данных, следует подчеркнуть, что нельзя складывать данные разных типов. Для подтверждения этого можно дать задание:

```

>>> x= 5
>>> y = '23'
>>> z = 23
>>> print(x+z)
28
>>> print(x+y)
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#12>", line 1, in <module>
    print(x+y)
TypeError: unsupported operand type(s) for +: 'int' and 'str'

```

Для корректной работы программы необходимо преобразовывать один тип в другой. В противном случае при выполнении программы могут возникнуть ошибки. В Python для преобразования типов можно использовать функции `int()`, `str()`, `float()`, `bool()`.

**Е** В разделе учебника «Изучим сами» учащимся предлагается несколько заданий.

Например, учащийся может написать такие команды, чтобы изучить тип данных `bool` на примерах:

```

>>> print(5 > 3)
True
>>> print( 5 < 2)
False

```

Результатом сравнения является данное логического типа. Оно может принимать значения «True» и «False». В программировании этот тип данных чаще всего используется в условиях оператора `if`. В этих условиях используются операции сравнения:

- < меньше
- <= меньше или равно
- > больше
- >= больше или равно
- == равно
- != не равно

Результат сравнения или «истина», или «ложь». И в зависимости от результата в программе выполняются соответствующие команды.

**С** В разделе учебника «Проверьте себя» учащиеся должны выполнить задания, ответив на предложенные вопросы.

**5.** Объедините переменные `name = "Лейла"` и `surname = "Мамедли"`, чтобы вывести полное имя..

При написании программы ученик должен помнить, что при объединении строковых данных значение одного записывается в конец другого. Чтобы вывести отдельно имя и фамилию, между ними необходимо вставить строку с пробелом. Это можно сделать несколькими способами:

```

>>> name = "Лейла"
>>> surname = "Мамедли"
>>> print(name + " " + surname)
Лейла Мамедли
>>> name = "Лейла "
>>> surname = "Мамедли"
>>> print(name + surname)
Лейла Мамедли
>>> name = "Лейла"
>>> surname = " Мамедли"
>>> print(name + surname)
Лейла Мамедли

```

8.

```

>>> print("five"*5)
fivefivefivefivefive

```

9.

```

>>> s = "Азербайджанская Республика"
>>> print(len(s))
26

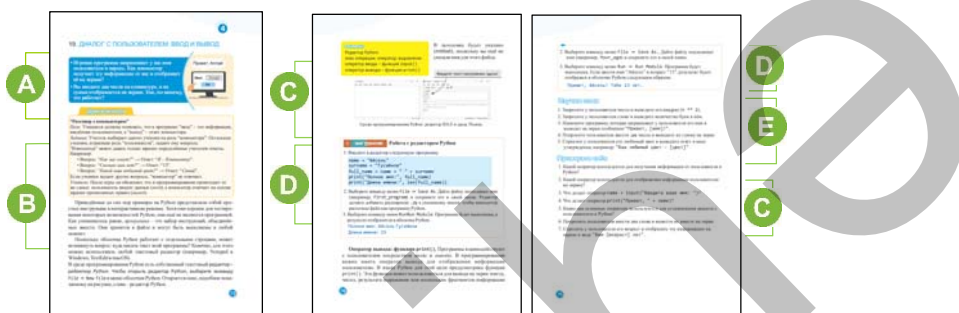
```

*Критерии оценивания:* использование типов данных, использование основных операций над числами и строками

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Испытывает трудности при использовании в программе данных числового и строкового типа.	Использует в программе данные числового и строкового типа с помощью учителя.	Использует в программе числовые данные, а работу со строковыми данными проводит с помощью учителя.	Использует в программе данные числового и строкового типа
Испытывает трудности при использовании в программе основных операций над числами и строками.	Использует в программе основные операции над числами и строками с помощью учителя.	Использует в программе основные операции над числами, а для строк записывает операции с помощью учителя.	Использует в программе основные операции над числами и строками.

## Тема 19: ДИАЛОГ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ: ВВОД И ВЫВОД

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	*4.3.3. Использует операторы ввода и вывода, базовые арифметические операции.
<b>Результаты ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использует в программе функции операторов <i>input</i> и <i>print</i>.</li> <li>• Разрабатывает на Python программу, имитирующую простой диалог.</li> </ul>



**A** В начале урока учитель может спросить учеников: «Игровая программа запрашивает у вас имя пользователя и пароль. Как компьютер получает эту информацию и отображает её на экране? Вы вводите два числа на клавиатуре, и их сумма отображается на экране. Как, по-вашему, это работает?» Ответы учеников записываются на доске.

**B** В разделе «Деятельность» предложена ролевая игра. Учащийся должен понимать, что в диалоге между человеком и компьютером все ответы за компьютер изначально прописываются программистом в программе. Компьютер не придумывает ответы и не выводит их на экран.

**C** В этом разделе учебника рассматриваются функции операторов **input**, **print**. Можно предоставить информацию о часто используемых атрибутах **sep** и **end** команды **print**.

В Python разделитель **sep** используется для размещения определённого символа между объектами, передаваемыми в качестве выходных данных в команде **print**. Если эта функция не используется, между объектами автоматически вставляется пробел. Общий вид **sep**:

```
sep = "simvol"
```

Например, если написать программу так:

```
x = "one"
y = "two"
z = "three"
print(x, y, z)
```

То на экран будет выведено:

```
one two three
```

Если в оператор **print** добавить **sep = "/"**, то есть

```
x = "one"
y = "two"
z = "three"
print(x, y, z, sep = "/")
```

результат будет таким:

```
one/two/three
```

Если в программе используется несколько операторов **print**, после выполнения каждой команды курсор перемещается на следующую строку, а результаты выводятся на экран один за другим. Если требуется разместить несколько результатов, выведенных на экран, рядом, можно использовать атрибут **end**. Параметр атрибута **end** записывается в кавычках. Если в кавычках никакой символ не указан, результат следующей команды **print** выводится на экран вплотную к предыдущей записи.

Например:

<pre>x = 15 y = 28 z = 75 print(x) print(y, z)</pre>	<pre>x = 15 y = 28 z = 75 print(x, end = "") print(y, z)</pre>	<pre>x = 15 y = 28 z = 75 print(x, end = " ") print(y, z)</pre>	<pre>x = 15 y = 28 z = 75 print(x, end = "-") print(y, z)</pre>
<pre>15 28 75</pre>	<pre>1528 75</pre>	<pre>15 28 75</pre>	<pre>15-28 75</pre>

**D** В разделе учебника «Изучим сами» учащимся предлагается несколько заданий.

1. Запросите у пользователя число и выведите его квадрат ( $n ** 2$ ).
2. Запросите у пользователя слово и выведите количество букв в нём.
3. Напишите программу, которая запрашивает у пользователя его имя и выводит на экран сообщение "Привет, [имя]!".
4. Попросите пользователя ввести два числа и выведите их сумму на экран.
5. Спросите у пользователя его любимый цвет и выведите ответ в виде утверждения, например: "Ваш любимый цвет – [цвет]".

Учитель также может дать собственное задание. Учащимся можно предложить подготовить диалог с компьютером о своём любимом цвете, животном, растении, фильме, книге и т. д. Программа должна быть написана таким образом, чтобы пользователь отвечал на вопросы компьютера.

**E** В разделе «Проверьте себя» предложены задания по пройденной теме.

6. Программу можно написать так:

```
world1 = input("Введите первое слово: ")
world2 = input("Введите второе слово: ")
print(world1+world2)
```

7. Программу можно написать так:

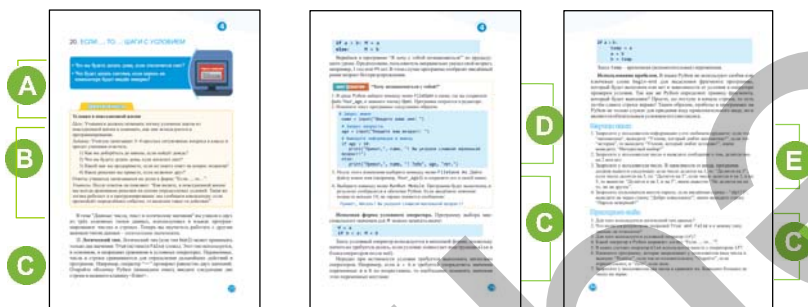
```
age = input("Сколько вам лет? ")
print("Вам", age, "лет ")
```

Критерии оценивания: Использование операторов ввода и вывода на Python, создание простого диалога на Python

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Испытывает трудности при использовании в программе функции операторов <i>input</i> и <i>print</i> .	Использует в программе функции операторов <i>input</i> и <i>print</i> с помощью учителя.	Использует в программе функции операторов <i>input</i> и <i>print</i> , допуская незначительные ошибки.	Использует в программе функции операторов <i>input</i> и <i>print</i> .
Не может разработать на Python программу, имитирующую простой диалог.	Разрабатывает с помощью учителя на Python программу, имитирующую простой диалог.	Разрабатывает на Python программу, имитирующую простой диалог, допускает при этом незначительные ошибки.	Разрабатывает на Python программу, имитирующую простой диалог.

## Тема 20: ЕСЛИ..., ТО...: ШАГИ С УСЛОВИЕМ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	*4.3.4. Использует условные операторы в программе.
<b>Результаты ОБУЧЕНИЯ</b>	• Использует в программе конструкцию “if-else”.



**A** В начале урока можно задать учащимся вопросы об разветвляющихся алгоритмах. «Какие алгоритмы называются разветвляющимися? Объясните ветвление на блок-схеме».

При этом можно также напомнить учащимся команду «если-иначе» в среде программирования ALPLogo.

Вопросы в начале урока связаны с конструкцией «if-then».

**B** На этом этапе урока учащиеся могут выполнить задание из раздела «Деятельность». Или же можно предложить отличное от этого задание: «Разработать алгоритм, Представленный в виде блок-схемы, вычисляющий значение переменной  $y$  по заданной формуле в зависимости от заданного значения  $x$ . Если  $x$  — чётное число, то  $y = x + 10$ , иначе  $y = x - 15$ ».

**C** В этом разделе сначала обсуждается логический тип данных, а затем излагается материал, касающийся условного оператора.

**D** В разделе «Шаг за шагом» приведена программа с оператором if-else. Учащиеся должны выполнить эту программу и получить результат. Следует объяснить ученикам, что пробелы (отступы) в начале строки очень важны в программах на Python. Нельзя оставлять столько пробелов, сколько нужно. Ключевое слово **if** и связанное с ним ключевое слово **else** должны находиться на одном уровне. В противном случае система выдаст ошибку. В большинстве других языков программирования эта проблема отсутствует. Однако в других языках программирования вместо пробелов используются скобки.

**E** В разделе «Изучим сами» учащимся даны задания:

1. Запросите у пользователя информацию о его любимом предмете: если это «математика», выведите: «Ученик, который любит математику!», если это «история», то выведите «Ученик, который любит историю!», иначе выведите: «Интересный выбор!»

```
subject = input("Укажите ваш любимый предмет: ")
if subject == "математика":
    print("Ученик, который любит математику!")
elif subject == "история":
    print("Ученик, который любит историю!")
else:
    print("Интересный выбор!")
```

2. Запросите у пользователя число и выведите сообщение о том, делится оно на 2 или нет.

```
number = int(input("Введите натуральное число: "))
if number % 2 == 0:
    print("Делится на 2")
else:
    print("Не делится на 2")
```

3. Попросите пользователя ввести число. Программа должна ответить следующим образом: если число делится на 3, то «Делится на 3», если оно делится на 5, то «Делится на 5», если делится и на 3, и на 5, то «Делится и на 3, и на 5», иначе выведите «Не делится ни на то, ни на другое».

```
number = int(input("Введите натуральное число: "))
if number % 3 == 0 and number % 5 != 0:
    print("Делится на 3")
elif number % 5 == 0 and number % 3 != 0:
    print("Делится на 5")
elif number % 5 == 0 and number % 3 == 0:
    print("Делится и на 3, и на 5")
else:
    print("Не делится ни на то, ни на другое")
```

4. Попросите пользователя ввести пароль: если введённая строка – «alp123», выведите на экран строку «Добро пожаловать!», иначе выведите строку «Пароль неверный!»

```
parol = input("Введите пароль: ")
if parol == "alp123":
    print("Добро пожаловать!")
else:
    print("Пароль неверный!")
```

**C** В разделе «Проверьте себя» предложены задания для выполнения.

6. Напишите программу, которая запрашивает у пользователя ввод числа и выводит «Positive», если число положительное, «Negative», если отрицательное, и «Zero», если ноль.

```
number = int(input("ведите число: "))
if number > 0:
    print("Positive")
elif number < 0:
    print("Negative")
else:
    print("Zero")
```

7. Получите от пользователя два числа и сравните их. Выведите большее число на экран.

```
a = int(input("Введите первое число: "))
b = int(input("Введите второе число: "))
if a > b:
    print(a)
else:
    print(b)
```

*Критерии оценивания:* разработка программы

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Испытывает трудности в использовании в программе конструкции “if-else”.	Использует в программе конструкцию “if-else” с помощью учителя.	Используя в программе конструкцию “if-else”, допускает незначительные ошибки.	Правильно использует конструкцию “if-else” в программе.

## ОБРАЗЕЦ МАЛОГО СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ 5

1. Отметьте верные утверждения.

1. Компьютер понимает разговорный язык
2. Машинный язык состоит из последовательности 0 и 1
3. Высокоуровневый язык программирования называется транслятором
4. Компиляторы и интерпретаторы являются видами трансляторов
5. Python – язык программирования высокого уровня
6. assembler – машинный язык

- A) 1, 3, 6  
B) 2, 3, 4  
C) 1, 5, 6  
D) 2, 4, 5

2. Как называются данные, которые не меняют значения в ходе выполнения программы?

- A) переменная B) постоянная C) оператор D) команда

3. Не может быть именем переменной:

- A) sinif\_345 B) 2sum  
B) alma2 D) VbaA\_CCC

4. Какое значение примет переменная y после выполнения всех команд?

```
x=15
y=23
x=x+y
y=y-x
print(y)
```

- A) 23 B) -15 C) 7 D) -23

5. Определите результат выполнения программы.

```
a = 834
b = "402"
c = "ask"
a = str(a)
print(a+b+c)
```

- A) error B) 1236+ask C) 834402ask D) 834+402ask

6. В какой строке программы допущена ошибка?

```
x = input()
y = float(input())
d = x + y
print(3*x)
```

```
print(y)
```

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

7. Каков будет результат выполнения программы для s = "fflrtpalycb"?

```
s = input()
k = len(s)
d = s[3] + s[2:7]
print(d[2]+str(k)+s[4])
```

A) rlrtp12 B) r12t C) ffl12 D) 412zpal

8. Для каких начальных данных результат программы будет "YES"?

```
a = float(input())
b = float(input())
c = float(input())
if a >= b and a <= c:
    print("YES")
else:
    print("NO")
```

A) a=4.6 b=3 c=1  
B) a=0.3 b=-4.6 c=9  
C) a=4 b=5.0 c=7.1  
D) a=-3.6 b=1 c=-4.2

9. Какая команда не может стоять на месте пропусков?

```
d = "gglls"
.....
fg = a + d
if len(fg) > 4:
    print(fg)
```

A) a = int(input()) B) a = "zzkl"  
C) a = input() D) a = d

10. С клавиатуры вводятся два натуральных числа. Напишите программу, которая определяет делимость нацело суммы этих чисел на 7.

# РАЗДЕЛ 5

## ИНТЕРНЕТ

### УМЕНИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ УЧАЩИМИСЯ СОГЛАСНО ПОДСТАНДАРТАМ

- 3.3.1. Разъясняет способы подключения к Интернету
- 3.3.2. Работает с файлами электронной почты
- 4.1.1. Классифицирует основные области применения ИКТ
- 4.1.2. Различает особенности применения ИКТ в различных областях
- 4.1.3. Обосновывает на примерах значимость применения ИКТ


ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛУ: **4 часов**  
 МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ: **1 час**

### Тема 21: КАК ПОДКЛЮЧИТЬСЯ К ИНТЕРНЕТУ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.3.1. Разъясняет способы подключения к Интернету
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разъясняет методы подключения к Интернету и их различия</li> <li>• Общими словами объясняет принципы работы модема</li> </ul>

Учащиеся в 5-м и 6-м классах уже получили информацию о службах и ресурсах Интернета. На этом уроке они познакомятся со способами подключения компьютера к сети Интернет. С развитием технологий эти способы изменяются. На уроке речь пойдет о наиболее распространенных способах подключения к Интернету на сегодняшний день.

**22. КАК ПОДКЛЮЧИТЬСЯ К ИНТЕРНЕТУ**



«Какие информационные ресурсы применимы на уроках?»  
 «Какие информационные ресурсы применимы в жизни?»

«Какие информационные ресурсы применимы на уроках?»  
 «Какие информационные ресурсы применимы в жизни?»

«Какие информационные ресурсы применимы на уроках?»  
 «Какие информационные ресурсы применимы в жизни?»

«Какие информационные ресурсы применимы на уроках?»  
 «Какие информационные ресурсы применимы в жизни?»

**Цели урока:** Выяснить, какие способы подключения к Интернету существуют и как они работают.

**Задачи:** Узнать, какие способы подключения к Интернету существуют и как они работают.

**Результаты:** Учащиеся смогут назвать и описать основные способы подключения к Интернету.

**Оборудование:** Компьютер, проектор, экран.

**Иллюстрация:** Изображение компьютера и модема.

**Текст:** Описание модема и его функции.

**Схема:** Диаграмма, показывающая подключение к Интернету.

**А** Для мотивации можно акцентировать внимание учащихся на рисунке из учебника. В последнее время упростился доступ в Интернет посредством средств мобильной связи – телефона, компьютера. И поэтому большинство учащихся готовы к обсуждению сюжета, представленного на рисунке, так как сталкивались с такой ситуацией. Наряду с вопросами из учебника, можно обсудить и другие вопросы: – При помощи каких устройств можно подсоединиться к Интернету? Какими возможностями Интернета вы пользовались?

**В** В блоке "Деятельность" учащимся необходимо заполнить данную таблицу. Они могут добавить в эту таблицу название любой интернет-страницы, например, Twitter, Instagram. Для обсуждения можно задать дополнительные вопросы: - При помощи каких устройств можно работать с сервисами Интернета? Как вы подключаетесь к Интернету?

**С** В этом блоке учащиеся знакомятся с новой информацией. Слова "модем", "провайдер" учащиеся слышат довольно часто. Желательно объяснить принцип работы модема. Можно раскрыть значение слова "модем": оно произошло от начальных букв слов "модуляция – демодуляция". Беседуя о провайдерах можно поговорить о провайдерах, которые функционируют в Азербайджане. Если в школе в компьютерном классе есть Интернет, учащимся можно продемонстрировать техническое оборудование, обеспечивающее подсоединение компьютеров к Интернету и поговорить о конкретных провайдерах, обеспечивающих это подключение. Следует отметить, что предусмотрено подключение всех школ Азербайджана к широкополосному Интернету. Эта работа проводится с 2008 года в рамках "Государственной программы по информатизации системы образования Азербайджанской Республики в 2008-2012 годах".

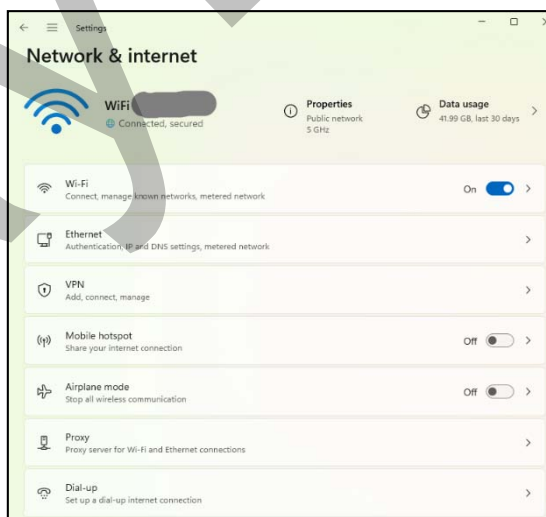
Если компьютер пользователя подсоединен к Интернету при помощи определенных провайдеров, название провайдера и остальная информация отражаются в окне "Network & internet" рәнсәгәсиндә.

Дана информация о первой компьютерной сети – ARPANET.

**Д** В разделе учебника "Изучим сами" учащиеся получают задание: собрать информацию о национальных провайдерах.

Если будет трудно найти информацию, можно порекомендовать им эту страницу:

[https://az.wikipedia.org/wiki/Az%C9%99rbaycan\\_operator\\_v%C9%99\\_provayderl%C9%99rinin\\_siyah%C4%B1s%C4%B1](https://az.wikipedia.org/wiki/Az%C9%99rbaycan_operator_v%C9%99_provayderl%C9%99rinin_siyah%C4%B1s%C4%B1)



**Е** В разделе "Проверьте себя" третье задание можно выполнить так: сколько времени понадобится для того, чтобы скачать из Интернета файл объемом 50 Мбайт, если скорость соединения составляет 2 Мбит?

*Решение.* Скорость измеряется в Мбит/с. Поэтому 50 Мбайт необходимо перевести в Мбит. Обозначим объем файла через  $H$ , скорость –  $v$ , время – через  $t$ . По условию задачи  $H = 50\text{Мбайт} = 50 \cdot 8 = 400\text{ Мбит}$ .

Тогда  $t = H/v = 400/2 = 200\text{ секунд} = 3\text{ мин. } 20\text{ с}$ .

*Критерии оценивания:* перечисление, объяснение

<b>I уровень</b>	<b>II уровень</b>	<b>III уровень</b>	<b>IV уровень</b>
С трудом перечисляет методы подсоединения к Интернету, затрудняется в разьяснении их отличий	Перечисляет методы подсоединения к Интернету, разьясняет их отличия при помощи учителя.	Перечисляет методы подсоединения к Интернету, но, разьясняя их отличия, допускает небольшие ошибки.	Всесторонне разьясняет методы подсоединения к Интернету и указывает их отличия друг от друга.
Путает принцип работы модема с принципами работы других устройств.	Обьясняя принцип работы модема, допускает неточности.	В основном, обьясняет принцип работы модема.	Правильно обьясняет принцип работы модема.

**Электронные ресурсы:**

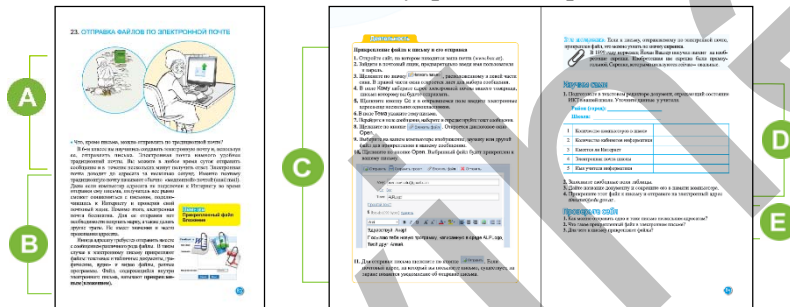
1. Методы подключения к Интернету: [www.compbegin.ru/articles/view/\\_20](http://www.compbegin.ru/articles/view/_20)
2. О провайдерах, функционирующих на территории Азербайджана: [https://az.wikipedia.org/wiki/Az%C9%99rbaycan\\_operator\\_v%C9%99\\_provayderl%C9%99rinin\\_siyah%C4%B1s%C4%B1](https://az.wikipedia.org/wiki/Az%C9%99rbaycan_operator_v%C9%99_provayderl%C9%99rinin_siyah%C4%B1s%C4%B1)

## Тема 22: ОТПРАВКА ФАЙЛОВ ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.3.2. Работает с файлами электронной почты
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполняет разные операции в электронной почте</li> <li>Прикрепляет файлы к письму и отправляет их</li> </ul>

Этот урок предусмотрен для проведения в компьютерном классе. Необходимо подключение компьютеров к Интернету. Если школа не имеет такого подключения, тогда урок можно провести, используя мобильные телефоны.

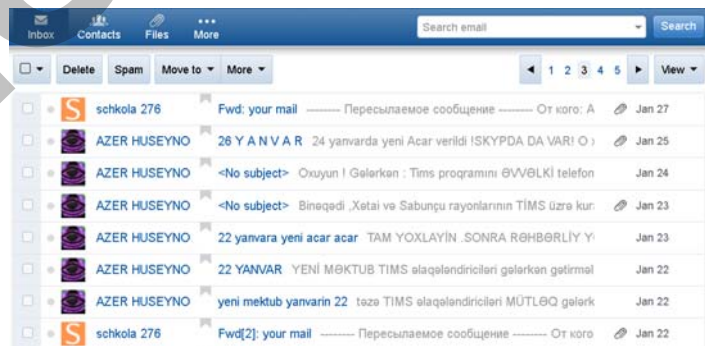
На этом и последующем уроках предусмотрена реализация подстандарта 3.3.2. "Работает с файлами электронной почты". В 6-м классе учащиеся уже научились создавать электронную почту и отправлять письмо. На этом уроке они узнают, как подсоединять к письму файлы и пересылать их.



**А** Приступая к уроку, можно акцентировать внимание учащихся на рисунке, данном в учебнике. Первый рисунок, возможно, напомнит учащимся произведение Джалила Мамедгулузаде "Почтовый ящик". Герой произведения Новрузали, опустив письмо в почтовый ящик, садится возле него и думает о дальнейшей судьбе письма. На втором рисунке тот же самый персонаж сидит за компьютером и старается отправить электронное письмо. Учащиеся могут обсудить обе ситуации. Они должны ответить на вопрос: "Что можно отправлять по обычной почте?" (по обычной почте в конверте можно отправлять письмо, открытку. Отдельно можно отправить посылку).

**В** В этом блоке урока речь идет о прикрепленных файлах (вложениях) к письму. Если компьютер учителя подсоединен к Интернету, целесообразно, открыв папку "Входящие" почты школы, продемонстрировать письмо с прикрепленными к нему файлами.

**С** Выполняя указания в блоке "Деятельность", учащиеся должны прикрепить к письму



любой файл из компьютера и отправить друг другу. Можно изменить задание: "Собрать информацию о провайдерах, функционирующих в Азербайджане, сохранить в памяти компьютера как документ. Этот файл прикрепить к письму и отправить учителю".

**D** В блоке "Изучим сами" учащиеся получают задание: подготовить в текстовом редакторе документ о состоянии ИКТ в своей школе.

**Дифференцированное обучение.** Учащиеся с высокими показателями обучения могут написать эссе в текстовом редакторе на тему "Школа будущего – какой я вижу свою школу". В графическом редакторе нарисовать школу, которую они себе представляют. Прикрепить оба файла к письму и отправить на электронную почту школы.

**E** В блоке "Проверьте себя" учащиеся отвечают на предложенные вопросы.

*Критерии оценивания:* выполнение, отправка файлов

<b>I уровень</b>	<b>II уровень</b>	<b>III уровень</b>	<b>IV уровень</b>
Затрудняется проводить простые операции в электронной почте.	Выполняет простые операции в электронной почте при помощи учителя.	Открывает электронную почту, но, выполняя другие операции, совершает ошибки.	Самостоятельно выполняет простые операции в электронной почте.
Затрудняется прикрепить файл к письму и отправить его на необходимый адрес.	При помощи учителя прикрепляет файл к письму и отправляет его на необходимый адрес.	Прикрепляя к письму файл из компьютера, совершает небольшие ошибки, отправляет письмо на необходимый адрес.	Самостоятельно прикрепляет к письму любой файл из компьютера и отправляет его на необходимый адрес.

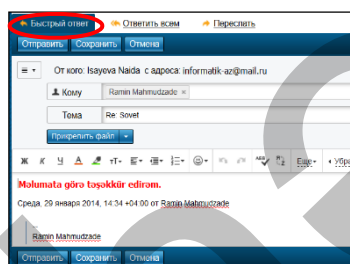
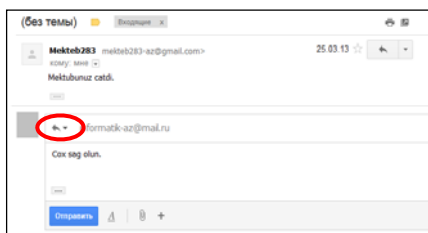


WINRAR или 7-ZIP. Эти программы можно скачать с соответствующих сайтов Интернета.

**С** В блоке "Деятельность" учащимся необходимо, прочитав письмо, пришедшее на их почту, ответить на него. Так как электронные почты учащихся находятся на разных почтовых серверах, страницы быстрого ответа на письмо могут быть различными.

На сервере [gmail.com](http://gmail.com)

на сервере [Mail.ru](http://Mail.ru)



**Д** В разделе "Изучим сами" учащиеся должны собрать материал о спаме: с какой целью рассылается спам; как находят почтовые адреса; как бороться со спамом. Для выполнения этого задания класс можно разделить на группы и поручить каждой группе найти ответ на один из вопросов. Для этого учащиеся могут воспользоваться поисковыми системами. На основе собранной информации можно организовать дискуссию.

**Е** В блоке "Проверьте себя" учащиеся отвечают на предложенные вопросы.

*Критерии оценивания: работа с входящими файлами, ответ на письмо*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется открыть файлы, прикрепленные к входящим письмам и сохранить их в памяти компьютера.	Открывает файлы, прикрепленные к входящим письмам, и сохраняет их в памяти компьютера при помощи учителя.	Открывает файлы, прикрепленные к входящим письмам, но затрудняется сохранить их в памяти компьютера.	Самостоятельно открывает файлы, прикрепленные к входящим письмам, и сохраняет их в памяти компьютера.
Затрудняется написать ответное письмо.	Отвечает на входящие письма при помощи учителя.	Допускает небольшие ошибки, отвечая на входящие письма.	Самостоятельно отвечает разными методами на входящие письма

**Электронные ресурсы:**

1. программа WINRAR : <http://www.win-rar.ru>
2. программа 7-ZIP: <https://www.7-zip.org/download.html>
3. <http://az.wikipedia.org/wiki/Spam>

## Тема 24: ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	4.1.1. Классифицирует основные области применения ИКТ 4.1.2. Различает особенности применения ИКТ в различных областях
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Классифицирует основные области применения ИКТ на примерах</li> <li>• Разъясняет особенности применения ИКТ в сфере образования, медицины и других важных отраслях</li> </ul>

С понятием информационных ресурсов, их значением и классификацией учащиеся познакомились в 5-м и 6-м классах. В 7-м классе они должны уметь классифицировать области применения ИКТ и различать особенности их применения в различных областях.

**А**

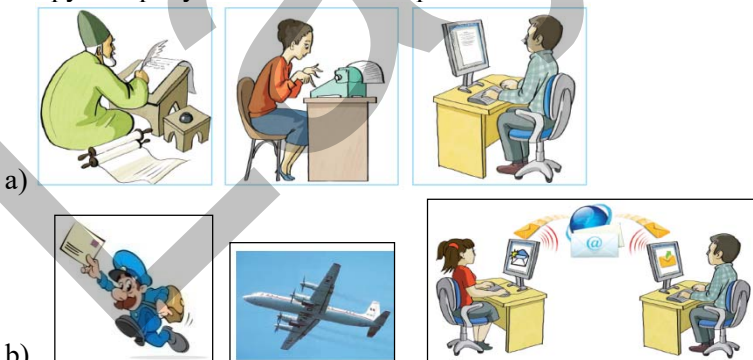
**В**

**С**

**С**

**Д**

**А** Целесообразно начать урок, используя рисунки или слайды презентации. Сведения об информационных технологиях учащиеся получили в 4-м классе. Для того, чтобы напомнить им эту информацию, можно продемонстрировать две группы рисунков и задать вопросы:



– Каким информационным процессам соответствуют рисунки каждой группы? Что можно по рисункам сказать о развитии информационных технологий?

**В** Целесообразно в этом блоке урока предложить учащимся написать эссе на тему "ИКТ в моей жизни". Учащиеся пишут эссе в одном из текстовых редакторов и отправляют на электронную почту школы.

**С** В этом блоке урока, объясняя новую тему, можно воспользоваться заранее подготовленной презентацией об областях применения информационно-коммуникационных технологий. Естественно поговорить обо всех областях невозможно. Достаточно поговорить об особенностях использования ИКТ в нескольких, наиболее важных областях. Для того чтобы дать учащимся интересную информацию об истории развития ИКТ, желательно привести им несколько цитат, связанных с появлением новых технологий в XVIII-XIX веках.

*"Такое устройство, как телефон, имеет слишком много недостатков, чтобы рассматривать его как средство связи. Поэтому считаю, что данное изобретение не имеет никакой ценности" (из обсуждений в компании Western Union в 1876 г.)*

*"Думаю, что на мировом рынке мы найдем спрос для пяти компьютеров" (Thomas Watson — директор компании IBM, 1943 г.)*





Во время беседы об особенностях ИКТ в сфере образования следует отметить, что компьютер одновременно является и объектом изучения, и средством обучения, и устройством, с помощью которого разрабатываются информационные ресурсы. В медицине при помощи информационных технологий людей обследуют, при помощи некоторых технических устройств ставят диагнозы, излечивают больных, проводят сложные операции, создаются базы пациентов, лекарств, разных объектов. В управлении современной техникой в военной сфере также велика роль ИКТ.

**Д** В блоке "Изучим сами" учащиеся выполняют задание: выяснить роль ИКТ в транспорте, торговле или других сферах, подготовить презентацию.

*Критерии оценивания:* Классификация, разъяснение

<b>I уровень</b>	<b>II уровень</b>	<b>III уровень</b>	<b>IV уровень</b>
С трудом приводит примеры сфер применения ИКТ и затрудняется провести классификацию.	Приводит примеры сфер применения ИКТ и проводит их классификацию при помощи учителя.	Приводит примеры сфер использования ИКТ, при классификации допускает небольшие ошибки.	Приводя примеры, правильно классифицирует сферы применения ИКТ.
С трудом разъясняет особенности использования ИКТ в образовании, медицине и других сферах.	При помощи учителя разъясняет особенности использования ИКТ в образовании, медицине и других сферах.	При разъяснении особенностей использования ИКТ в образовании, медицине и других сферах допускает небольшие ошибки.	Всесторонне разъясняет особенности использования ИКТ в образовании, медицине и других сферах.

## ОБРАЗЕЦ МАЛОГО СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ 6

1. Что можно отправить по электронной почте?  
A) музыкальный файл    B) текстовый файл  
C) графический файл    D) все перечисленное
2. Какой значок говорит о прикрепленном к письму файле?  
A)     B)     C)     D) 
3. В какой папке сохраняется прикрепленный к письму файл, пришедший на электронную почту после загрузки его на компьютер?  
A) Documents    B) Pictures    C) Downloads    D) Desktop
4. Какая запись в начале темы указывает на то, что письмо является ответом?  
A) Cc    B) Re    C) An    D) Rr
5. Как называют ненужные письма, пришедшие с незнакомого адреса?  
A) прикрепление    B) спам    C) вирус    D) файл
6. Как называется организация, которая подключает пользователей к сети Интернет?  
A) Интернет    B) модем    C) провайдер    D) ADSL
7. Как называется устройство для передачи цифровой информации из компьютера по телефонной линии?  
A) провайдер    B) Интернет    C) Wi-Fi    D) модем
8. Являются способами подключения к Интернету:  
A) dial-up, широкополосный доступ, спутниковый канал  
B) спутниковый канал, Wi-Fi, провайдер  
C) широкополосный доступ, PDA, Wi-Fi  
D) спутниковый канал, dial-up, e-mail
9. Какой модем используют для широкополосного доступа к Интернету?  
A) DNS    B) DSL    C) LCD    D) ADS
10. Скорость передачи данных при соединении DSL составляет 1 Мбит/сек. Определите объем файла в Мегабайтах, если для передачи файла требуется 3 минуты.  
A) 180    B) 22    C) 22,5    D) 150

11. Установите соответствие между сферами применения ИКТ и технологиями.

<b>медицина</b>	<b>ручной сканер</b>
<b>образование</b>	<b>томография</b>
<b>торговля</b>	<b>GPRS</b>
<b>связь</b>	<b>интерактивная доска</b>

12. В какой сфере компьютер является объектом изучения?  
А) военной В) торговле С) образовании D) сельском хозяйстве
13. В какой сфере не используют технологии GPRS?  
А) на транспорте В) в области связи  
С) в военной D) в уборке улиц
14. Что не относится к информационно-коммуникационным технологиям?  
А) мобильная связь В) Интернет С) строительство зданий D) Wi-Fi
15. В каких делах обычно не используют компьютер?  
А) в разработке учебников  
В) в разработке новых моделей машин  
С) в управлении космическими ракетами  
D) при установки стекол на окна
16. Если скорость модема 28800 бит/с, сколько информации можно передать за 1 секунду?  
А) 3600 байт В) 36 Кбайт С) 360 Кбайт D) 3,6 Мбайт

## ПРИМЕРЫ ЕЖЕДНЕВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

### Урок 3 / Тема 3: УСТРОЙСТВА ВЫВОДА

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	3.1.1. Разъясняет принципы работы основных и дополнительных устройств персонального компьютера
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Называет устройства вывода компьютера</li><li>• Объясняет принципы работы устройств вывода компьютера</li></ul>
<b>Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ</b>	Работа с классом, работа в группах
<b>Используемые МЕТОДЫ</b>	Решение проблемы, таблица
<b>Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ</b>	Тех. – 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, Физ. – 3.2.1
<b>ОБОРУДОВАНИЕ</b>	Рабочие листы, компьютер, подключенный к Интернету, презентация

### МОТИВАЦИЯ

Учитель знакомит учащихся с исторической информацией. Он говорит о устройствах вывода компьютеров 50-х годов XX века. Первоначально компьютеры назывались "электронно-вычислительными машинами", и на них работали только программисты. Они писали программы для решения определенных задач. Компьютер выполнял эти программы и выдавал результат на печать. Компьютеры не имели монитора. Учитель обращается к классу с вопросом: – В чем была сложность такого принципа работы?

Учитель при помощи наводящих вопросов должен привести учащихся к пониманию преимуществ наличия монитора. Например, можно объяснить, что без монитора трудно найти ошибки в вводимых данных или в программе. Для этого исходные данные или программа сначала распечатывались, а затем в них находили и исправляли ошибки. Исправленные данные вновь вводились в компьютер при помощи перфоленты или перфокарт. Компьютер обрабатывал программу и распечатывал результат. Этот процесс продолжался до получения правильных результатов. При этом возникала проблема использования большого количества бумаги для принтера. Учитель задает вопрос:

– Какие устройства вывода современного компьютера вы знаете?

Выслушиваются мнения учащихся. На доске записывается вопрос для исследования, учитель озвучивает и объясняет вопрос. Учащиеся высказывают идеи.

**Вопрос для исследования: Чем отличаются устройства вывода компьютера друг от друга?**

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учащиеся делятся на малые группы, каждая группа получает определенное задание.

#### I группа

Соберите информацию о мониторах LCD и заполните таблицу.

1.	Функция монитора	
2.	С какой информацией работает	
3.	В чем принцип его работы	

4.	Параметры, которые имеет монитор	
5.	Вид порта, к которому подключен монитор на системном блоке	
6.	Преимущества и недостатки этого вида монитора перед другими	

## II группа

Соберите информацию о лазерных принтерах и заполните таблицу.

1.	Функция лазерного принтера	
2.	С какой информацией работает	
3.	Принцип его работы	
4.	Параметры лазерного принтера	
5.	Вид порта, к которому подключен лазерный принтер на системном блоке	
6.	Преимущества и недостатки этого вида принтера перед другими	

## III группа

Соберите информацию о мониторах с электронно-лучевой трубкой и заполните таблицу.

1.	Функция монитора	
2.	С какой информацией работает	
3.	В чем принцип его работы	
4.	Параметры, которые имеет монитор	
5.	Вид порта, к которому подключен монитор на системном блоке	
6.	Преимущества и недостатки этого вида монитора перед другими	

## IV группа

Соберите информацию о струйных принтерах и заполните таблицу.

1.	Функция струйного принтера	
2.	С какой информацией работает	
3.	Принцип его работы	
4.	Параметры струйного принтера	
5.	Вид порта, к которому подключен струйный принтер на системном блоке	
6.	Преимущества и недостатки этого вида принтера перед другими	

## ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы представляет результаты работы. Происходит обмен информацией. Учитель и члены других групп могут задать вопросы:

- В чем преимущества мониторов LCD? (компактность, поворот экрана, отсутствие мерцания, излучение экрана, низкое потребление электроэнергии)
- В чем недостатки CRT-мониторов? (большие размеры, электромагнитное излучение, мерцание экрана, большое потребление электроэнергии)
- Как работают струйные принтеры? (во время работы spryskivayut на бумагу маленькие капельки чернил, они не очень дорогие)
- Как работают лазерные принтеры? Какие преимущества и недостатки они имеют? (во время печатания изображений используются лазерные лучи, высокая скорость, качество печати, недостаток – дорогие)

## ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель обращается к классу:

– Какие виды мониторов существуют? Чем мониторы отличаются друг от друга?  
Какие виды принтеров существуют? Чем они отличаются друг от друга?

Учитель снова повторяет вопросы для исследования:

– Чем отличаются друг от друга устройства вывода компьютера?

– Какие еще устройства вывода вы знаете?

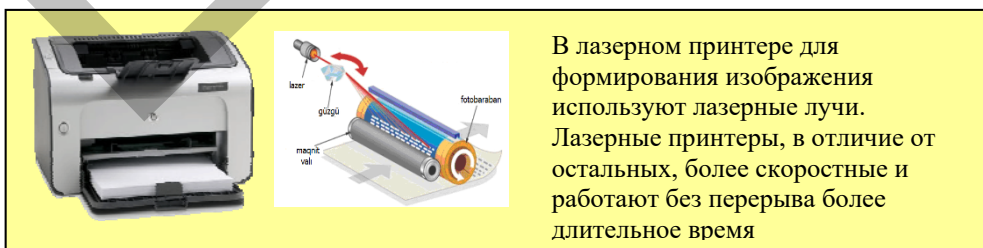
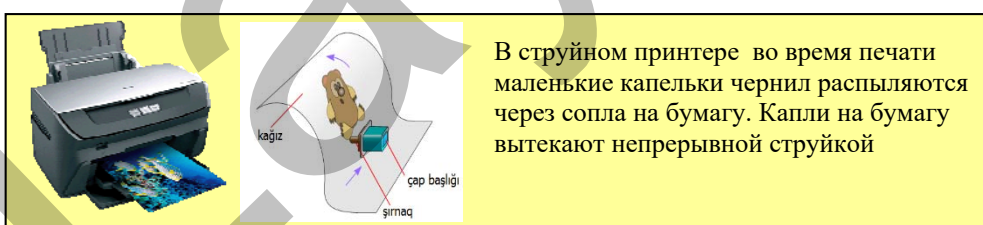
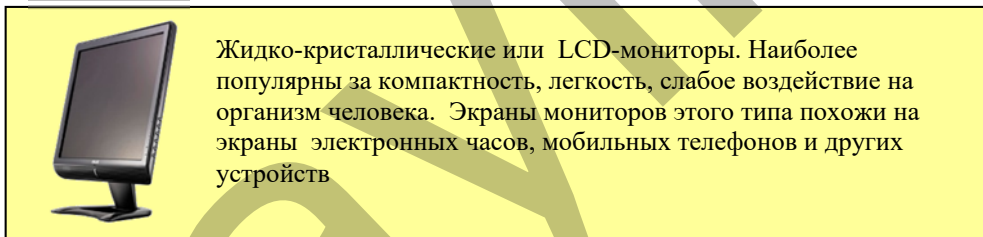
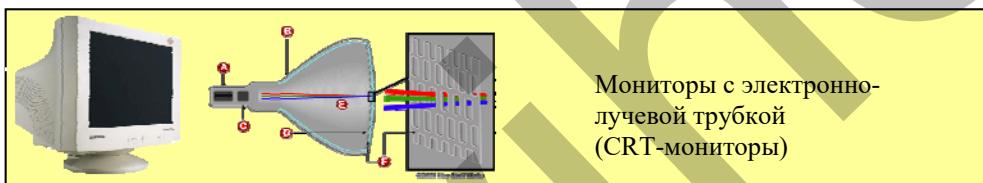
Учитель обобщает высказывания учащихся и вместе с ними делает выводы.

При этом он может использовать заранее подготовленную презентацию.

1. При помощи устройств вывода информация, хранящаяся в компьютере, передается людям. Эти устройства переводят информацию, хранимую в двоичном коде в компьютере, в понятный нам вид. Самые важные устройства вывода компьютера – это *монитор и принтер*.

2. Монитор предназначен для отображения текстовой и графической информации.

3. При помощи принтера графическая и текстовая информация выводится на бумагу.



## ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учитель поручает учащимся выполнить задание из блока "Изучим сами". Учащиеся должны получить информацию о принтере, подсоединенном к его компьютеру. Для этого в Главном меню или в папке Control panel имеется папка Devices and Printers.

## ОЦЕНИВАНИЕ

Учащиеся отвечают на вопросы, имеющиеся в блоке "Проверьте себя". Для определения степени достижения результатов обучения учитель разрабатывает таблицу критериев оценивания. Согласно этим критериям на всех этапах урока он наблюдает за деятельностью учащихся и фиксирует результаты наблюдений в таблице. Пример дан на 23-й странице.

## Электронные ресурсы

1. Материалы для урока на сайте *informatik.az* в разделе Elektron resurslar блока Kompüter
2. Лазерный принтер. <https://www.youtube.com/watch?v=VGLDvbwfD3I>
3. Струйный принтер. <https://www.youtube.com/watch?v=jpmLFzQOci4>

## Урок 8 / Тема 8: ТАБЛИЦА В ТЕКСТОВОМ РЕДАКТОРЕ

<b>ПОДСТАНДАРТЫ</b>	2.1.3. Представляет информационную модель объекта в форме таблицы 3.2.2. Строит таблицы и диаграммы в текстовом редакторе
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Создает информационную модель таблицы</li><li>• Строит таблицу в текстовом редакторе</li></ul>
<b>Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ</b>	Работа с классом, работа в парах
<b>Используемые МЕТОДЫ</b>	таблица, работа на компьютере
<b>Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ</b>	Мат. – 5.1.1, Ист.Аз. – 1.1.2, 3.1.3, 4.1.2
<b>ОБОРУДОВАНИЕ</b>	Рабочие листы, компьютерный класс, текстовый редактор MS Word или Writer

## МОТИВАЦИЯ

Учитель показывает учащимся два листа: на одном нарисованная от руки и заполненная таблица, а на втором напечатанная таблица.

– Люди предпочитают представлять данные в форме таблицы. Например, учитель, собирая информацию об учащихся обязательно для того, чтобы ее было легче обработать, составляет таблицу. 60-70 лет назад люди для создания таблиц использовали механические, а чуть позже электронные пишущие машинки. Но это было нелегко. А в современных текстовых редакторах создавать таблицы просто.

К учащимся обращается с вопросом:

– В какой программе на компьютере вы создавали таблицы? (в 4-м классе в программе WordPad). Какие клавиши клавиатуры вы использовали для этого? (для создания столбцов – клавишу Tab, для создания строк – Enter.)

Выслушиваются мнения учащихся.

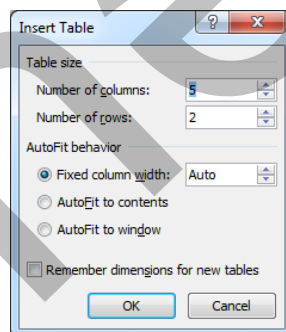
На доске записывается вопрос для исследования, учитель озвучивает и объясняет его. Фиксируются версии учащихся.

**Вопрос для исследования: Как создать таблицу в текстовом редакторе?**

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Прежде чем провести исследование учитель напоминает учащимся о правилах работы на компьютере и технике безопасности. Класс делится на пары. Каждая пара садится за компьютер и им предлагается задание, данное в блоке "Деятельность". Прежде чем учащиеся приступят к работе, учитель при помощи проектора демонстрирует им, как необходимо создавать таблицу.

1. Запускаем текстовый редактор MS Word. Открывается новый пустой документ.
2. Записываем заголовок таблицы и нажимаем клавишу Enter. Курсор переместится на очередную строку.
3. Выбираем команду меню Table⇒Insert⇒Table (Таблица⇒Вставить таблицу). Откроется диалоговое окно Insert Table.



4. Указав количество строк и столбцов в поле Columns (Число столбцов) и Rows (Число строк), нажимаем кнопку ОК.
5. Для того чтобы записать число в ячейке, необходимо установить указатель мыши на эту ячейку и щелкнуть левой кнопкой. Для перехода на нужную ячейку таблицы можно воспользоваться также клавишами со стрелками.
6. Для добавления в таблицу строки или столбца необходимо установить курсор там, где это необходимо. Потом из меню выбрать команду Table⇒Insert⇒Behind rows (если необходимо вставить строку выше данной) и Table⇒Insert⇒Behind columns (если необходимо вставить столбец слева). В результате добавляется пустая строка (столбец).
7. Для того чтобы выделить нужные ячейки, нужно, удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместить мышь, охватив нужные ячейки. Ячейки изменяют цвет.

Используя клавишу  Centered, можно выровнять по центру записи в ячейке.

8. Для того чтобы изменить ширину столбца, необходимо установить указатель мыши между двумя нужными столбцами. Указатель изменит форму. При этом, удерживая нажатой левую кнопку, нужно переместить мышь в нужном направлении. В итоге столбец изменит ширину.

Учащиеся под наблюдением учителя выполняют задание, размещенное в блоке "Деятельность".

**Дифференцированное обучение.** Учащимся, имеющим слабые результаты обучения, можно предложить составить таблицу расписания занятий.

## ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учитель подходит к парам, работающим за компьютерами, знакомится с их работами и задает вопросы:

- Сколько строк имеет таблица? - Название каких озер записали в первом столбце? - Какое озеро имеет наименьшую площадь? - Как называется самое глубокое озеро? - Есть ли озера одинаковой глубины? - Для того, чтобы найти эти данные, вы обращались к тексту или таблице?

Учитель может задать и вопросы, касающиеся выполнения работы:

- Каким образом внесли изменения в таблицу? Как записали информацию в нужную ячейку?

## ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель обращается к классу:

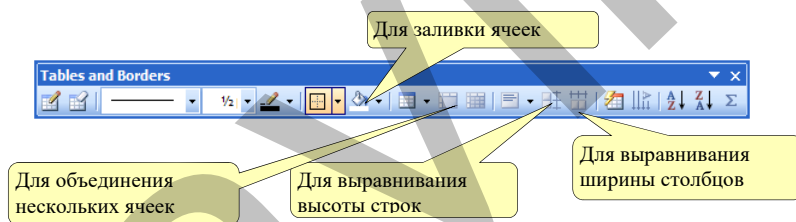
- Какие преимущества имеет табличная информационная модель?
- Как создать таблицу в текстовом редакторе? Как сделать записи в таблице?

Учитель обобщает высказывания учащихся и вместе с ними делает выводы.

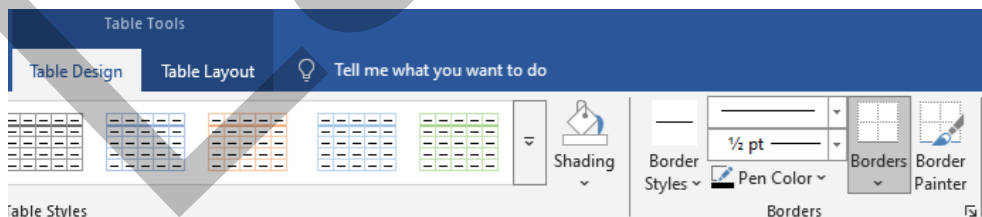
Зачитывается материал урока, размещенный после блока "Деятельность".

Учитель может продемонстрировать эту информацию при помощи проектора.

Если позволяет время учащимся можно дать информацию о кнопках, расположенных на панели Table and borders (Таблицы и границы).



В MS Word 2013 и более поздних версиях оформление таблиц можно выполнить с помощью инструментов в меню Table Design.



## ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учитель на этом этапе может предложить учащимся выполнить творческое задание. Составить таблицу, данную в блоке "Изучим сами".

Основные величины Международной Системы Единиц			
Величина		Единица	
Название	Условное обозначение	Название	Условное обозначение
длина	<i>l</i>	<i>метр</i>	<i>м</i>
масса	<i>m</i>	<i>килограмм</i>	<i>кг</i>
время	<i>t</i>	<i>секунда</i>	<i>с</i>

При этом учащиеся составляют таблицу из 6-ти строк и 4-х столбцов. Используя кнопку объединения ячеек, объединяются по 2 ячейки во 2-й строке таблицы.

## ОЦЕНИВАНИЕ

Учащиеся отвечают на вопросы, данные в блоке "Проверьте себя". Для определения степени достижения результатов обучения учитель разрабатывает таблицу критериев оценивания. На всех этапах урока, согласно этим критериям, наблюдает за деятельностью учащихся и фиксирует результаты наблюдений в таблице. Пример дан на стр. 34.

### Домашнее задание.

1. Подготовьте таблицу в текстовом редакторе о писателях, упоминающихся в учебнике литературы. В первом столбце укажите имя и фамилию, во втором – дату рождения, в третьем – информацию об их произведениях.
2. Сохранить таблицу в памяти компьютера под определенным именем.
3. Записать на флешку и принести на очередной урок.

## РЕКОМЕНДОВАННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Ümumtəhsil məktəblərinin VII sinifləri üçün fənn kurikulumları, 2013.
2. Təkmilləşdirilmiş İnformatika fənn kurikulumu 2025:  
<https://www.informatik.az/publ/1/1>
3. Q.Hüseynov və b. İnküziv təhsil (ibtidai təhsil pilləsi üçün), 2010.
4. Information and communication technology. The Nat. Curr. for England
5. А.А. Дуванов. Пишем на компьютере. Книга для учителя. Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2004.
6. Python dilinə aid elektron kitablar: <https://www.informatik.az/index/python/0-220>
7. В.В. Малеев. Общая методика преподавания информатики, Воронеж, 2005.
8. Л.П. Панкратова, Е.Н. Челак. Контроль знаний по информатике: тесты, контрольные задания, экзаменационные вопросы, компьютерные проекты. Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2004.
9. Е. Я. Яковенко. Компьютер для школьника. Москва, АСТ, 2007.
10. Məktəbdaxili qiymətləndirmə. <http://edu.gov.az>
11. Elektron resurslar: [http://www.informatik.az/index/elektron\\_resurslar/0-67](http://www.informatik.az/index/elektron_resurslar/0-67)
12. <https://www.python.org/>
13. <http://soft-free.ru/content/view/1845/118/>
14. <http://www.code.org>
15. <http://www.curriculum.org>
16. <http://www.meb.gov.tr>
17. <http://www.piter.com/project/informatika/>
18. <http://education.alberta.ca/>
19. <http://ergo.human.cornell.edu/>
20. Материнская плата. <http://www.youtube.com/watch?v=5IiK9oU5ds0>
21. Как работает сканер. <http://www.youtube.com/watch?v=mCn2pHYeCs8>
22. Лазерный принтер: <https://www.youtube.com/watch?v=VGIDvbwfd3I>
23. Струйный принтер. <https://www.youtube.com/watch?v=jpmLFzQOci4>
24. Способы выхода в Интернет. <http://www.youtube.com/watch?v=3DW34nx58fE>
25. Файлы. <http://www.youtube.com/watch?v=whcMkb8Cxxk>
26. Способы подключения к Интернету.  
[http://www.compbegin.ru/articles/view/\\_20](http://www.compbegin.ru/articles/view/_20)
27. <http://az.wikipedia.org/wiki/Spam>

## **BURAXILIŞ MƏLUMATLARI**

*Ümumi təhsil müəssisələrinin 7-ci sinifləri üçün  
informatika fənni üzrə dərsliyin (qrif nömrəsi: 2026-044)  
metodik vəsaiti  
rus dilində*

### **Tərtibçi heyət:**

Müəlliflər: **Ramin Əli Nazim oğlu Mahmudzadə  
İsmayıl Calal oğlu Sadıqov  
Naidə Rizvan qızı İsayeva**

Tərcüməçi **Yelena Şabanova**  
Nəşriyyat redaktoru **Kəmalə Abbasova**  
Texniki redaktor **Zeynal İsayev**  
Dizayner **Taleh Məlikov**  
Korrektor **Olqa Kotova**

### **© Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi**

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi 4,5. Fiziki çap vərəqi 6. Səhifə sayı 96.  
Kağız formatı 70x100 1/16. Kəsimdən sonra ölçüsü: 16,5x24,0  
Şriftin adı və ölçüsü: Times new roman 10-11 pt. Ofset kağızı. Ofset çapı.  
Pulsuz. Bakı – 2026.

Əlyazmanı yığma verildiyi və çapa imzalandığı tarix: 01.09.2026

Çap məhsulunu nəşr edən:  
“Bakı” nəşriyyatı (Bakı ş., H.Seyidbəyli küç., 30).