

10

ИНФОРМАТИКА

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

ЛАУНЧ

РАМИН МАХМУДЗАДЕ
ИСМАИЛ САДЫГОВ
НАИДА ИСАЕВА

10

ИНФОРМАТИКА

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
учебника по предмету
информатика для 10-го класса
общеобразовательных заведений

©Azərbaycan Respublikası 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
lisensiyası (CC BY-NC-SA 4.0) ilə www.trims.edu.az
saytında əlçatandır. Bu nəşrin məzmunundan istifadə edərkən
sözügedən lisensiyanın şərtlərini qəbul etmiş olursunuz:

İstinad zamanı nəşrin müəllif(lər)inin adı göstərilməlidir.

Nəşrdən kommersiya məqsədilə istifadə qadağandır.

Törəmə nəşrlər orijinal nəşrin lisensiya şərtlərilə yayılmalıdır.

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

В

А

К

І



Н

Ə

Ş

Р

LAZIMƏ

СОДЕРЖАНИЕ

ОБ УЧЕБНОМ КОМПЛЕКТЕ	3
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНИКА ПО РАЗДЕЛАМ	4
СТРУКТУРА УЧЕБНОГО КОМПЛЕКТА ПО ТЕМАМ.....	7
ПРЕДМЕТНЫЙ КУРРИКУЛУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ 10-го КЛАССА.....	9
ТАБЛИЦА РЕАЛИЗАЦИИ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ПО ПРЕДМЕТУ	11
ПРИМЕР ГОДОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	13
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ УРОКОВ.....	19
ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ	20

ОПИСАНИЕ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ ПО ТЕМАМ

I. ИНФОРМАЦИЯ	26
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ	61
II. МОДЕЛИРОВАНИЕ	63
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ	92
III. БАЗА ДАННЫХ.....	94
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ	122
IV. СЕТИ	124
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ	145
V. ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ.....	147
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ	168
VI. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО	170
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ	194
ПРИМЕР ЕЖЕДНЕВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	196
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕГИ ЯЗЫКА HTML	200
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОТВЕТЫ К ОБРАЗЦАМ ТЕСТОВ.....	206
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ	207

ОБ УЧЕБНОМ КОМПЛЕКТЕ

Учебный комплект по Информатике для 10-го класса разработан на основе государственных стандартов и программ (куррикулума) общей ступени образования. Учебный комплект соответствует содержательным стандартам и результатам обучения, правилам организации процесса обучения, в том числе концепции оценивания, отраженным в предметном куррикулуме.

Изучение курса информатики в 10-м классе построено на формировании таких умений, как поиск информации в различных источниках, критический анализ информации, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности. В каждой теме предлагаемого учебного комплекта много практических заданий. Некоторые учебные часы связаны целиком с практической деятельностью. Задача практикума – формирование у учащихся навыков работы с большинством видов используемых в настоящее время средств ИКТ (как аппаратных, так и программных). В рамках практикума учащиеся решают задачи и выполняют соответствующие проекты, направленные на решение конкретных практических задач из различных областей и сфер деятельности человека.

В учебном комплекте реализованы все содержательные стандарты, предусмотренные программой (куррикулумом) Информатики, приоритетной стала точность представленных фактов, ее наглядность, современность, соответствие языковым и грамматическим правилам. В учебных материалах учтена преемственность, постепенная усложненность, логическая и хронологическая последовательность. Материалы, включенные в учебник, соответствуют возрастным особенностям учащихся, просты, лаконичны. Так как учебник предусмотрен для использования в течение нескольких последующих лет, учащимся предлагается выполнять предложенные задания в тетрадях.

В начале учебника представлена информация об учебных блоках, соответствующих методологическим этапам обучения.

СТРУКТУРА УЧЕБНОГО КОМПЛЕКТА

Материалы учебника сгруппированы по шести следующим разделам:

1. ИНФОРМАЦИЯ
2. МОДЕЛИРОВАНИЕ
3. БАЗА ДАННЫХ
4. СЕТИ
5. ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ
6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНИКА ПО РАЗДЕЛАМ

Учитывая обеспеченность школ компьютерами, Интернетом, ноутбуками, проекторами, а многих и интерактивными досками, большинство уроков основываются на использовании ИКТ. Во всех учебных блоках учебника предусмотрена работа на компьютере. Если по какой-то причине в школе отсутствует компьютерная техника, имеются возможности проведения соответствующих уроков без использования компьютеров. Для изучения информатики в 10-м классе отводится 2 академических часа в неделю.

Для правильного преподавания тем учебника 10-го класса необходимо наличие на компьютерах, как минимум, следующих программных продуктов: пакет Microsoft Office 2007, простой текстовый редактор, например, NotePad, веб-браузер (Mozilla Firefox или Google Chrom) для просмотра веб-страниц в Интернете, программы SketchUp 2016, Python 3.4. Некоторые программы учащиеся в процессе урока должны установить на компьютеры (например, какой-либо антивирус и программу Skype для проведения телеконференций), предварительно скачав их из Интернета. В случае наличия на компьютерах учетной записи Администратор учащиеся не смогут самостоятельно устанавливать программы. В некоторых случаях педагог может изначально войти на компьютер с учетной записью администратора.

На изучение тем первого раздела отводится 11 академических часов. Для реализации подстандартов 1.1.1, 1.1.2 и 1.1.3 в разделе

рассказывается об основных этапах информационных процессов, их разновидностях. Учитывая, что учащиеся с младших классов знакомы с основными информационными процессами, большая часть раздела посвящена темам информационной безопасности, защиты информации.

На изучение тем второго раздела отведено 10 академических часов. При преподавании раздела "Моделирование" следует обратить внимание на решение следующих задач: объяснить основные понятия раздела, указать основные направления компьютерного моделирования практических задач в человеческой деятельности, научить создавать различные модели и исследовать их, используя различные средства ИКТ.

На основе тем третьего раздела учащиеся знакомятся с назначением баз данных и сферами их применения. Темы раздела "База данных" являются логическим продолжением тем раздела "Моделирование", поскольку созданная база данных является компьютерной моделью какого-то объекта или процесса. Учащиеся приобретают навыки создания базы данных, работая в программе Microsoft Access. По мере знакомства с основными объектами базы данных каждый ученик по выбранной им теме создает простую базу данных из 2-3 связанных между собой таблиц. В конце изучения данного раздела школьники представляют свои проекты. Учитель на основе подготовленных критериев оценивает работы учащихся.

Четвертый раздел посвящен принципам работы компьютерной сети. Учащиеся знакомятся с сетевым оборудованием. Для реализации подстандарта "3.1.2. Демонстрирует настройку подключения компьютера к сети посредством операционной системы" в разделе рассказывается о совместном использовании файлов и папок, сетевого оборудования, подключении компьютера к сети, к Интернету посредством операционной системы. Некоторые алгоритмы, предложенные в разделе, учащиеся не смогут выполнить непосредственно. В таких случаях желательно, чтобы учитель продемонстрировал соответствующий алгоритм шаг за шагом с помощью проектора. Учащиеся же могут выполнить эти алгоритмы в домашних условиях. Так, если в доме имеется несколько компьютеров, объединив их в сеть, можно предоставить принтер для общего использования. Если дома нет

необходимого оборудования, учащийся может выполнить шаги алгоритма на одном компьютере.

Пятый раздел посвящен веб-программированию. В этом разделе дается информация о веб-программировании, разъясняется назначение основных тегов языка HTML. Назначение некоторых тегов учащиеся узнают в процессе выполнения алгоритмов. На основе полученных знаний каждый учащийся создает простой веб-сайт, который представляет на последнем уроке раздела. Проекты учащихся анализируются со стороны учителя и оцениваются по заданным критериям.

Шестой раздел учебника посвящен службам Интернета. Темы раздела посвящены областям деятельности информационного общества. При преподавании данного раздела следует уделить внимание двум официальным документам. Первый документ "Национальная стратегия развития информационного общества в Азербайджанской Республике на 2014-2020 годы" был утвержден Президентом Азербайджанской Республики 2 апреля 2014 года. Второй документ был утвержден 20 сентября 2016 года – "Государственная программа реализации Национальной стратегии по развитию информационного общества в Азербайджанской Республике на 2016-2020 годы". Желательно дать информацию учащимся о запланированных мероприятиях, связанных с основными направлениями развития информационного общества в Азербайджане. Разъясняя некоторые моменты, следует указать, что развитие информатики является приоритетным направлением национальной стратегии нашего государства.

СТРУКТУРА УЧЕБНОГО КОМПЛЕКТА ПО ТЕМАМ

РАЗДЕЛ	ТЕМЫ
1. ИНФОРМАЦИЯ	1. Информация и информатика 2. Информационные процессы 3. Количество информации 4. Защита информации 5. Компьютерные вирусы 6. Антивирусные программы 7. Компьютерная преступность 8. Криптография
2. МОДЕЛИРОВАНИЕ	9. Понятие модели 10. Виды моделей 11. Представление информационных моделей 12. Создание информационной модели 13. Компьютерная модель 14. Интерактивные компьютерные модели 15. Компьютерная графика 16. Создание трехмерных компьютерных моделей
3. БАЗА ДАННЫХ	17. Понятие базы данных 18. Модель данных 19. Система управления базами данных 20. Создание структуры таблицы 21. Связи между таблицами 22. Запросы 23. Формы 24. Поиск и сортировка данных 25. Отчеты

РАЗДЕЛ	ТЕМЫ
4. СЕТИ	26. Компьютерные сети и их классификация 27. Сетевое оборудование 28. Подключение компьютера к локальной сети 29. Совместное использование сетевых устройств 30. Физическое подключение компьютера к Интернету 31. Подключение к Интернету посредством операционной системы
5. ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ	32. Что такое веб-программирование 33. Язык HTML – язык разметки гипертекста 34. Особенности оформления сайта 35. Таблицы и ссылки
6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО	36. Стадии развития информационного общества 37. Информационная культура 38. Общение в Интернете. Сетевой этикет 39. Телеконференция 40. Электронное правительство 41. Электронное образование 42. Е-библиотека, е-выборы, е-торговля

ПРЕДМЕТНЫЙ КУРРИКУЛУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ 10-го КЛАССА

К концу X класса учащийся:

- демонстрирует знание этапов информационных процессов;
- демонстрирует умения в поэтапном построении компьютерной информационной модели, указывая ее особенности;
- создает веб-страницы;
- настраивает подключение к компьютерной сети, работает с диагностическими программами;
- создает основные элементы базы данных, формы;
- организует телеконференции в Интернете;
- демонстрирует знания основных направлений, характеризующих информационное общество.

Стандарты и подстандарты содержательных линий

1. Информация и информационные процессы

Учащийся:

1.1. Демонстрирует знания информационных процессов и систем.

1.1.1. Классифицирует этапы информационных процессов.

1.1.2. Различает основные этапы информационных процессов.

1.1.3. Объясняет на примерах основные этапы информационных процессов.

2. Формализация, моделирование, алгоритмизация и программирование

Учащийся:

2.1. Демонстрирует навыки построения компьютерной информационной модели.

2.1.1. Объясняет особенности компьютерной информационной модели.

2.1.2. Объясняет основные этапы построения компьютерной информационной модели.

2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель.

2.2. Демонстрирует освоение навыков алгоритмизации и веб-программирования.

2.2.1. Разъясняет сущность веб-программирования.

2.2.2. Объясняет основные команды веб-программирования.

2.2.3. Создает веб-страницу.

2.2.4. Презентирует созданную веб-страницу.

3. Компьютер, информационно-коммуникационные технологии и системы

Учащийся:

3.1. Демонстрирует умения работы с компьютерными системными программами.

3.1.1. Демонстрирует умение загрузки новых программ.

3.1.2. Демонстрирует умения настройки подключения компьютера к сети посредством операционной системы.

3.1.3. Работает с диагностическими программами на компьютере.

3.2. Работает с прикладными программами.

3.2.1. Демонстрирует объекты базы данных.

3.2.2. Создает основные элементы базы данных, формы.

3.3. Демонстрирует умения работы с современными коммуникационными технологиями.

3.3.1. Разъясняет принцип работы сетевых устройств.

3.3.2. Демонстрирует умения организации телеконференции в Интернете.

4. Информатизация общества

Учащийся:

4.1. Демонстрирует знания, касающиеся информационного общества.

4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля).

4.1.2. Составляет презентации, касающиеся основных областей, характеризующих информационное общество.

**ТАБЛИЦА РЕАЛИЗАЦИИ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ
СТАНДАРТОВ ПО ПРЕДМЕТУ**

РАЗДЕЛ И ТЕМЫ		Номер темы в учебнике	Сод.л. 1			Содерж. линия 2								Содерж. л. 3						С.л.4		Часы
			С.ст. 1.1			С.ст. 2.1		С.ст. 2.2				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	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.2.1	3.2.2	3.3.1	3.3.2	4.1.1	4.1.2	
1. ИНФОРМАЦИЯ	1.Информация и информатика	1			+															1		
	2. Информационные процессы	2	+	+	+															2		
	4. Количество информации	3		+	+															1		
	5. Защита информации	4																+		1		
	6. Компьютерные вирусы	5																+		1		
	7. Антивирусные программы	6									+		+							2		
	9. Компьютерная преступность	7																+		1		
	10. Криптография	8																+		1		
	11. Малое суммативное оценивание																			1		
	2. МОДЕЛИРОВАНИЕ	12. Понятие модели	9				+														1	
13. Виды моделей		10				+		+												1		
14. Представление информационных моделей		11						+												1		
15. Создание информационной модели		12						+												1		
16. Компьютерная модель		13				+	+	+												1		
17. Интерактивные компьютерные модели		14						+												1		
18. Компьютерная графика		15						+												1		
19. Создание трехмерных компьютерных моделей		16						+												2		
21. Малое суммативное оценивание																			1			
3. БАЗА ДАННЫХ	22. Понятие базы данных	17												+						1		
	23. Модель данных	18				+		+												1		
	24. Система управления базами данных	19												+						1		
	25. Создание структуры таблицы	20													+					2		
	27. Связи между таблицами	21													+					1		
	28. Запросы	22												+	+					1		
	29. Формы	23												+	+					1		
	30. Поиск и сортировка данных	24													+					1		
	31. Отчеты	25												+	+					2		
	33. Представление и обсуждение проектов													+						2		
	35. Малое суммативное оценивание																			1		

РАЗДЕЛ И ТЕМЫ		Номер темы в учебнике	Сод.л. 1			Содерж. линия 2								Содерж. л. 3						С.л.4		Часы
			С.ст. 1.1			С.ст. 2.1			С.ст. 2.2			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	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.2.1	3.2.2	3.3.1	3.3.2	4.1.1	4.1.2	
4. СЕТИ	36. Компьютерные сети и их классификация	26																+				1
	37. Сетевое оборудование	27																+				2
	39. Подключение компьютера к локальной сети	28											+									1
	40. Совместное использование сетевых устройств	29											+									1
	41. Физическое подключение компьютера к Интернету	30											+					+				2
	43. Подключение к Интернету посредством операционной системы	31												+								1
	44. Малое суммативное оценивание																					1
5. ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ	45. Что такое веб-программирование	32							+													2
	47. HTML - язык разметки гипертекста	33								+	+											2
	49. Особенности оформления сайта	34								+	+											2
	51. Таблицы и ссылки	35								+	+											2
	53. Представление и обсуждение проектов										+	+										1
	54. Малое суммативное оценивание																					1
6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО	55. Стадии развития информационного общества	36																	+	+		2
	57. Информационная культура	37																	+			2
	59. Общение в Интернете. Сетевой этикет.	38																	+			2
	61. Телеконференция	39											+					+				1
	62. Электронное правительство	40																	+	+		2
	64. Электронное образование	41																	+			2
	66. Е-библиотека, е-выборы, е-торговля	42																	+			2
	68. Малое суммативное оценивание																					1

ПРИМЕР ГОДОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

В таблице представлен рекомендуемый пример годового планирования, разработанный с учетом навыков, предусмотренных в куррикулуме. Тематический план предусмотрен для 34 недель с учетом 2 часов в неделю.

Учитель может вносить изменения в рекомендуемый годовой план по своему усмотрению.

Номер урока	Темы	Подстандарты	Межпредметная интеграция	Оборудование
1	Информация и информатика	1.1.3	Ин.яз. – 2.1.1	Учебник, компьютерный класс, проектор, программа Excel
2	Информационные процессы	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3	Ин.яз. – 1.1.2, 3.1.4	Учебник, компьютерный класс, проектор, доступ в Интернет
3	Информационные процессы	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3	Ин.яз. – 1.1.2, 3.1.4	Учебник, компьютерный класс, проектор, доступ к Интернету
4	Количество информации	1.1.2, 1.1.3	Матем. – 2.2.5, 2.2.6, 2.2.8	Учебник, проектор, ноутбук
5	Защита информации	4.1.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, доступ к Интернету
6	Компьютерные вирусы	4.1.1	Биол. – 3.2.1	Учебник, компьютерный класс, проектор, доступ к Интернету
7	Антивирусные программы	3.1.1, 3.1.3		Учебник, компьютерный класс, проектор, доступ к Интернету, антивирусная программа AVAST
8	Антивирусные программы	3.1.1, 3.1.3		Учебник, компьютерный класс, проектор, доступ к Интернету, антивирусная программа AVAST
9	Компьютерная преступность	4.1.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, доступ к Интернету

10	Криптография	4.1.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету
11	Малое суммативное оценивание			Средства оценивания (тестовые задания)
12	Понятие модели	2.1.1	Ист.Аз. –1.1.1, 1.1.2, Физ. –1.1.2, 2.1.2, 2.1.4	Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету
13	Виды моделей	2.1.1, 2.1.3	Ист.Аз. –1.1.1, 1.1.2, 2.1.2, Геогр. –1.2.1, 1.2.2, Физ. –1.1.2	Учебник, компьютерный класс, проектор, графический редактор Paint, программа Microsoft PowerPoint, Python IDLE
14	Создание информационной модели	2.1.3	Общ.ист.–2.1.2, Р.яз –1.1.2, Ист.Аз. –1.1.1, 1.1.2, 2.1.2, Геогр. –3.2.4	Учебник, периодическая таблица химических элементов, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, текстовый редактор, Python IDLE
15	Создание информационной модели	2.1.3	Ист.Аз. –1.1.1, 1.1.2, Геогр. –1.2.1, 1.2.2, 2.1.8	Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, программа Microsoft Excel, текстовый редактор
16	Компьютерная модель	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3	Геогр. –1.2.1, 1.2.2, Матем. –2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.8	Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, программа Paint, программа Excel
17	Интерактивные компьютерные модели	2.1.3	Х. –3.2.1, 4.1.1	Учебник, компьютерный класс, проектор, доступ к Интернету, портал edu.az, Python IDLE, программа Excel
18	Компьютерная графика	2.1.3	Геогр. –2.1.8	Учебник, компьютерный класс, проектор, растровый и векторный редактор, доступ к Интернету
19	Создание трехмерных компьютерных моделей	2.1.3	Х. –3.2.1, Матем. –3.1.2, 3.1.5	Учебник, компьютерный класс, проектор, программа SketchUp

20	Создание трехмерных компьютерных моделей	2.1.3	Х. –3.2.1, Матем. – 3.1.2, 3.1.5	Учебник, компьютерный класс, проектор, программа SketchUp
21	Малое суммативное оценивание			Средства оценивания (тестовые задания)
22	Понятие базы данных	3.2.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, текстовый редактор, доступ к Интернету
23	Модель данных	2.1.1, 2.1.3	Общ.ист. –2.1.2, Ист.Аз. –1.1.1, 1.1.2	Учебник, проектор, рабочие листы
24	Система управления базами данных	3.2.1		Учебник, проектор, рабочие листы, программа Access
25	Создание структуры таблицы	3.2.2		Учебник, проектор, рабочие листы, программа Access
26	Создание структуры таблицы	3.2.2		Учебник, проектор, рабочие листы, программа Access, доступ к Интернету
27	Связи между таблицами	3.2.2		Учебник, проектор, рабочие листы, программа Access
28	Запросы	3.2.1, 3.2.2		Учебник, проектор, рабочие листы, программа Access
29	Формы	3.2.1, 3.2.2		Учебник, проектор, рабочие листы, программа Access
30	Поиск и сортировка данных	3.2.2		Учебник, проектор, рабочие листы, программа Access
31	Отчеты	3.2.1, 3.2.2	Ин.яз. –4.1.4	Учебник, компьютерный класс, проектор, доступ к Интернету
32	Отчеты	3.2.1, 3.2.2	Ин.яз. –4.1.4	Учебник, проектор, рабочие листы
33	Представление и обсуждение проектов	3.2.1		Компьютерный класс, проектор, программа Access
34	Представление и обсуждение проектов	3.2.1		Компьютерный класс, проектор, программа Access

35	Малое суммативное оценивание			Средства оценивания (тестовые задания)
36	Компьютерные сети и их классификация	3.3.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету
37	Сетевое оборудование	3.3.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, сетевое оборудование
38	Сетевое оборудование	3.3.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, сетевое оборудование
39	Подключение компьютера к локальной сети	3.1.2		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, сетевое оборудование, локальная сеть
40	Совместное использование сетевых устройств	3.1.2		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, локальная сеть, принтер
41	Физическое подключение компьютера к Интернету	3.3.1, 3.1.2		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, модем, разновидность кабелей
42	Физическое подключение компьютера к Интернету	3.3.1, 3.1.2		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, модем, разновидность кабелей
43	Подключение к Интернету посредством операционной системы	3.1.2		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету
44	Малое суммативное оценивание			Средства оценивания (тестовые задания)
45	Что такое веб-программирование	2.2.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету
46	Что такое веб-программирование	2.2.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, программа NotePad

47	HTML– язык разметки гипертекста	2.2.2, 2.2.3		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, программа NotePad
48	HTML– язык разметки гипертекста	2.2.2, 2.2.3		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, программа NotePad
49	Особенности оформления сайта	2.2.2, 2.2.3		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, программа NotePad
50	Особенности оформления сайта	2.2.2, 2.2.3		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, программа NotePad
51	Таблицы и ссылки	2.2.2, 2.2.3		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, программа NotePad
52	Таблицы и ссылки	2.2.2, 2.2.3		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, программа NotePad
53	Представление и обсуждение проектов	2.2.3, 2.2.4		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, программа NotePad
54	Малое суммативное оценивание			Средства оценивания (тестовые задания)
55	Стадии развития информационного общества	4.1.1, 4.1.2	Общ.ист. –5.1.1, 5.1.3, Физ. –3.2.1, 3.2.2	Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету
56	Стадии развития информационного общества	4.1.1, 4.1.2	Общ.ист. –5.1.1, 5.1.3, Физ. –3.2.1, 3.2.2	Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету
57	Информационная культура	4.1.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету

58	Информационная культура	4.1.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету
59	Общение в Интернете. Сетевой этикет	4.1.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету
60	Общение в Интернете. Сетевой этикет	4.1.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету
61	Телеконференция	3.1.1, 3.3.2		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, программа Skype
62	Электронное правительство	4.1.1, 4.1.2		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, портал <i>e-gov.az</i>
63	Электронное правительство	4.1.1, 4.1.2		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, портал <i>e-gov.az</i>
64	Электронное образование	4.1.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, портал <i>e-resurs.edu.az</i>
65	Электронное образование	4.1.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, портал <i>e-resurs.edu.az</i>
66	Е-библиотека, е-выборы, е-торговля	4.1.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, портал <i>e-derslik.edu.az</i>
67	Е-библиотека, е-выборы, е-торговля	4.1.1		Учебник, компьютерный класс, проектор, рабочие листы, доступ к Интернету, портал <i>e-derslik.edu.az</i>
68	Малое суммативное оценивание			Средства оценивания (тестовые задания)

Р.яз – Русский язык, Матем. – Математика, Ин.яз – Иностранный язык, Геогр. – География, Общ.ист. – Общая история, Ист.Аз. – История Азербайджана, Биол. – Биология, Физ. – Физика, Х. – Химия

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ УРОКОВ

На уроках информатики практические занятия проводятся в компьютерном классе. При выполнении практических работ учащиеся углубляют приобретенные теоретические знания, проверяют их верность, совершенствуют навыки работы с прикладными программами и компьютерным обеспечением.

Практические работы выполняют роль моста, связывающего теоретические знания с жизненными навыками, развивают самостоятельную деятельность, наряду с формированием особых знаний и навыков у учащихся формируют у них представление об Информатике как о науке.

Систематическая организация практической деятельности на уроках информатики способствует решению многих важных дидактических целей:

- практические работы позволяют выявлять личные качества учащихся, создают условия для определения их уровня подготовленности, помогают формированию навыков работы на компьютере;
- практические работы развивают техническое мышление учащихся, повышают общее образование;
- поисковый характер практических работ повышает исследовательскую заинтересованность.

При организации практических работ учителю целесообразно обратить внимание на следующие этапы:

Введение (активизация)

Учитель определяет тему и цели урока, на основе подстандартов, предусмотренных для реализации, ставит перед учащимися проблемные вопросы, обсуждает версии решения проблемы, формирует единую систему заданий, дает инструкции и методические рекомендации по практической деятельности.

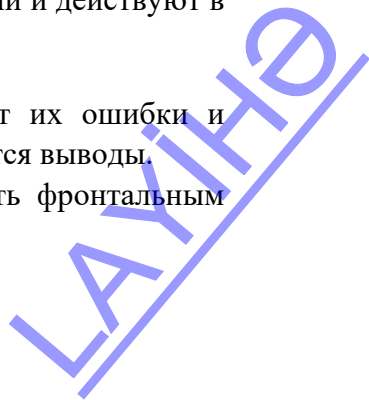
Самостоятельная практическая деятельность учащихся

Учащиеся определяют пути решения данных заданий и действуют в этом направлении.

Заключение

Учитель анализирует работы учащихся, выявляет их ошибки и причины допущенных ошибок. При обобщении делаются выводы.

Выполнение практических работ можно проводить фронтальным или же дифференцированным методом.



При фронтальной работе весь класс одновременно выполняет одно и то же задание. Поэтому инструкции даются всему классу.

Для организации дифференцированной работы класс делится на группы, которые, в зависимости от уровня подготовки, получают соответствующие задания.

При проведении практических работ учителю необходимо контролировать соблюдение правил техники безопасности и трудовой гигиены.

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ 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).

Оценивание является одним из важнейших этапов процесса обучения. Оценивание достижений учащихся должно быть непрерывным, динамическим и прозрачным. В соответствии с предметными куррикулами оценивание, направленное на улучшение качества образования, становится важным фактором управления им. Для оценивания уровня освоения содержательных стандартов были определены стандарты 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 учащемуся 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 задания на компьютере, создание презентаций и т.д.

Цель **формативного оценивания** 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 уровень) 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	01.10	08.10	15.10	22.10
		3.1.1.	3.1.1	3.1.1	3.1.1, 3.1.2
1	Гусейнов Фарид	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 ведется 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
Дача заданий	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. Вначале 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 учащегося на каком-то этапе образования (в конце изучения раздела, в конце учебного года). 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.

Малые и большие суммарные оценки измеряются 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 определяются 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)

Рассчет 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 по тем предметам, по которым не проводится большое суммативное оценивание, 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.

Перевод учащихся из класса в класс регулируется правилами, утвержденными Министерством образования Азербайджанской Республики на основе результатов годового оценивания.

РАЗДЕЛ 1

ИНФОРМАЦИЯ

ПОДСТАНДАРТЫ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПО РАЗДЕЛУ

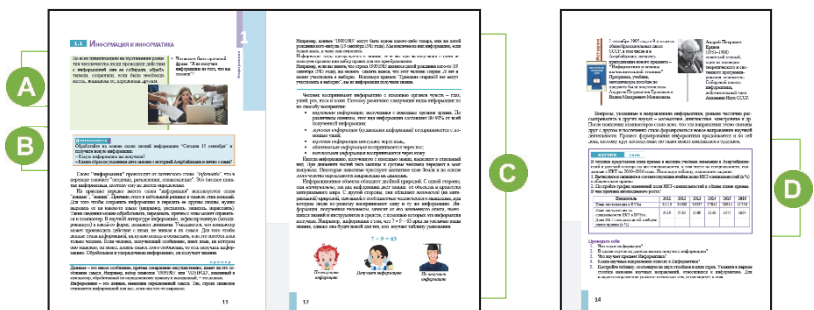
- 1.1.1. Классифицирует этапы информационных процессов.
- 1.1.2. Различает основные этапы информационных процессов.
- 1.1.3. Объясняет на примерах основные этапы информационных процессов.
- 4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля).
- 3.1.1. Демонстрирует умение загрузки новых программ.
- 3.1.3. Работает с диагностическими программами на компьютере.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛУ:
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ:

10 часов
1 час

Урок 1 / Тема 1.1 ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАТИКА

ПОДСТАНДАРТЫ	1.1.3. Объясняет на примерах основные этапы информационных процессов
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Разъясняет понятия "информация" и "информатика". • Объясняет свойства информации на основе примеров. • Приводит примеры информационных процессов.



A Так как урок является первым в учебном году, целесообразно провести диагностическое оценивание среди учащихся. Оценивание можно провести как устно, так и письменно. Для этого предусмотрен блок, данный в начале раздела "Предварительная проверка".

Предварительная проверка

- Получаете ли вы информацию при повторном прочтении книги или просмотре фильма?
- Что не является свойством информации?
 - объективность
 - актуальность
 - результативность
 - полнота
- Наибольший объем какой информации получает физически здоровый человек в течение своей жизни?
 - визуальной
 - акустической
 - вкусовой
 - осязательной
- В какой форме представляют информацию следующие объекты?

дистантор, дорожные знаки, матрос-сигнальщик, учитель.
- У какого канала связи скорость передачи данных выше?
 - кабель "витая пара"
 - коаксиальный кабель
 - оптоволоконный кабель
 - беспроводной канал
- Какие числа должны стоять вместо пропусков?
 - 5 байт = □ бит
 - 10 Кбайт = □ бит
 - 100 байт = □ Кбайт
 - 32 бит = □ байт
- Сколько различных информации можно закодировать с помощью семи бит?
 - 8
 - 128
 - 64
 - 256
- Сколько бит достаточно для кодирования 25 различных событий?
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
- Автомобильный номер страны, собранный из произвольной комбинации 20 букв и 10 цифр, состоит из 8 символов. Учитывая, что каждый символ кодируется 1 байтом, определите объем памяти компьютера, занимаемый 50 номерами одной и той же страны.
 - 30 байт
 - 50 байт
 - 150 байт
 - 400 байт
- В одной из книг ученик наткнулся на информацию о населении Баку в конце XIX века. На основе данных он составил таблицу, построил диаграмму, а затем выступил с докладом на конференции. Выделите процессы сбора, хранения, обработки и передачи информации.

B В блоке "Деятельность" учащимся предлагается на основе имеющихся знаний обработать информацию "Сегодня пятнадцатое сентября". Можно отметить следующие события и праздники, связанные с 15 сентября:

1. 15 сентября в Азербайджане отмечают День знаний.
2. 15 сентября 1918 года Кавказская Исламская армия под командованием Нури Паша и Азербайджанский корпус, вступив в Баку, освободили город от армяно-большевистской оккупации.

Если учащиеся захотят ознакомиться со знаменательными событиями, связанными с 15 сентября, можно им порекомендовать просмотреть страницу Википедии "15 сентября". Ссылка на данную страницу указана в разделе "Электронные ресурсы".

С В этой части урока объясняется различие понятий "информация" и "данные", рассказывается о научных направлениях информатики. Учителю рекомендуется объяснение темы провести в форме презентации.

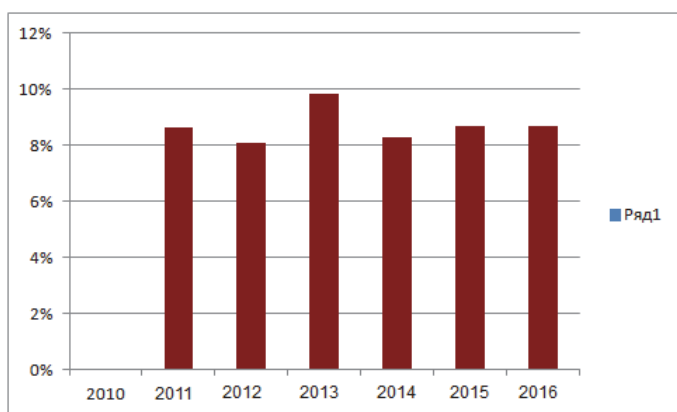
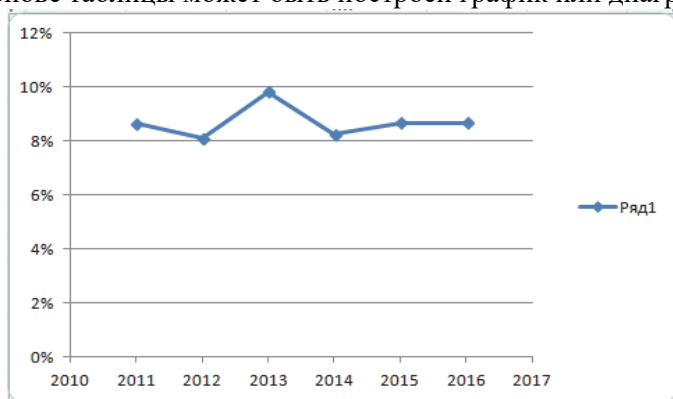
Дополнительная информация

В Азербайджане информатика как наука стала развиваться с 1960 года. Именно в 60-х годах в Академии наук республики впервые был создан вычислительный центр и Институт Кибернетики. Начиная с 1970-х годов, как и во всем бывшем СССР, в республике были созданы вычислительные центры и отделы автоматизированных систем управления (АСУ) во всех министерствах и на крупных предприятиях. Начиная с 1980-х годов создание Республиканской автоматизированной системы управления было поручено отделу АСУ Академии наук Азербайджана. Одновременно во всех министерствах началось создание отделов АСУ. Во многих высших учебных заведениях страны - БГУ, АГЭУ, АГНА, АзТУ стали готовить кадры по специальностям, связанным с информатикой. В последующие годы по мере развития компьютерной техники происходило дальнейшее развитие науки "информатика" в республике уже в новой форме и в новом содержании.

Д В блоке учебника "Изучим сами" учащимся предложено вычислить долю (в %) ИКТ-специальностей в общем плане приема, и на основе данных 6-ти лет построить диаграмму. Необходимо отметить, из года в год план поступления на специальности ИКТ в ВУЗах растет. Таблица будет иметь следующий вид:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
План приема студентов в ВУЗы	31419	34098	36537	37841	38914	41736
План поступления на специальности ИКТ в ВУЗах	2719	2765	3589	3130	3375	3624
Доля ИКТ специальностей в общем плане приема (в%)	9%	8%	10%	8%	9%	9%

На основе таблицы может быть построен график или диаграмма:



Учитель может дать информацию учащимся о большой роли для развития информатики Распоряжения Президента Азербайджанской Республики об утверждении 20 сентября 2016 года "Государственной программы реализации Национальной стратегии по развитию информационного общества в Азербайджанской Республике на 2016-2020 годы".

В пункте 5.4.1 постановления предусмотрена "реализация мероприятий по подготовке высококвалифицированных кадров по специальности "Информатика" и постоянное повышение их квалификации".

С основными свойствами информации учащиеся ознакомились в младших классах. На примерах можно напомнить их еще раз (добавив еще два свойства).



1. Полнота. Информация считается полной, если ее достаточно для достижения поставленной цели. Характеризует достаточность данных для принятия решения. В некоторых источниках выделяют такое свойство информации, как избыточность. Однако избыточность – это не свойство информации, а характеристика ее полноты. Если для достижения поставленной цели достаточно только определенной части информации, значит, имеется избыток этой информации.

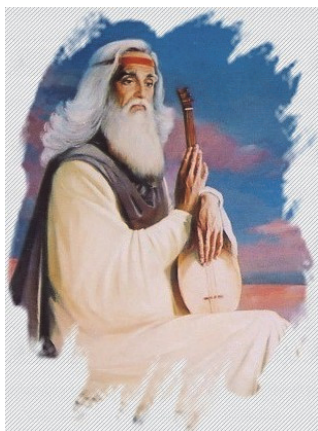
2. Достоверность, или точность. Точность информации – это ее неискаженность. Информация может быть искажена осознанно и неосознанно. В первом случае говорят, что информация не достоверная, во втором – что информация не точная. Причин искажения информации много. Прежде всего искаженность связана с несовершенством информационных методов. Невозможно абсолютно точно измерить вес, размеры, скорость объектов; в измерениях всегда будут погрешности. Даже в такой точной науке, как математика, можно столкнуться с неопределенными примерами; например, невозможно указать точное значение таких чисел, как π или $\sqrt{2}$. Вторая причина неточности информации тоже связана с информационными методами. Ни одно устройство звукозаписи не может точно передать звучание музыкального инструмента или голос исполнителя, так как при записи данных или озвучивании всегда имеется определенный шум.

3. Актуальность. Актуальность информации выражается степенью ее соответствия текущему моменту времени. То есть если в текущий момент информация оказывает целенаправленное влияние на формирование деятельности, ее считают актуальной. Информация может устаревать, то есть информация, которая вчера была актуальной, сегодня может потерять свою актуальность.

4. Объективность. Если информация не зависит от свойств источника, из которого она получена, она считается объективной. Понятно, что абсолютно не зависеть от свойств источника информации невозможно, но это влияние должно быть настолько мало, что не принималось бы во внимание. Информация, полученная в науке в результате опытов, объективна; например,

опыты по физике доказывают, что законы Ньютона верны в инерциальных системах отсчета в любое время, и независимо от того, кто проводит опыты, эти законы считаются объективными.

5. Понятность. Информация должна быть представлена в форме, понятной для предполагаемой личности; например, для учащихся младших классов дастан "Китаби Деде Горгуд" должен быть изложен простыми предложениями, обогащен рисунками (иллюстрациями). Специалистам нужен оригинал текста, для интересующихся литературой есть необходимость в современном языке.



Фрагмент художественного полотна «Деде Горгуд». Асиф Азэрэли (Рзаев) – Заслуженный Художник Азербайджанской Республики

ПРИМЕР

Текст-оригинал (на азербайджанском языке).

Rəsul əleyhissəlam zamanına yaqın Bayat boyundan, Qorqut ata diyərlər, bir ər qopdı. Oğuzın, ol kişi tətam bilicisiydi, – nə diyərsə, olurdu. Ğaibdən dürlü xəbər söylərdi. Həq təala anın könlünə ilham edərdi.

Современный текст. *Məhəmməd peyğəmbərin zamanına yaxın Bayat boyunda Qorqud ata deyilən bir kişi vardı. O kişi oğuzların kamil bilicisi idi: nə deyirdisə, olurdu. Gələcəkdən qəribə xəbərlər söyləyirdi. Allah onun könlünə ilham verirdi.*

Переведенный текст. *Известный озан Деде Горгуд жил в древние времена. Он происходил из рода Баят. Он был старейшиной, знатоком, мудрецом своего народа и решал самые сложные проблемы местных огузов. Знал все истории из прошлого, был вестником будущего.*

Иногда выделяют и другие свойства информации.

6. Адекватность. Адекватность информации отражает соответствие информационного объекта целям и задачам его использования. Адекватность – еще одно свойство, которое часто путают с объективностью и достоверностью. При создании любой модели требуется не точность и объективность, а адекватность модели объекту.

Сводя физическую задачу к системе математических уравнений, мы строим математическую модель. Она не может быть объективной, ведь многие явления, происходящие в реальности, мы не учитываем, например, сопротивления воздуха при решении задачи о скорости падения камня, брошенного с заданной высоты. Математическая модель не может быть и достоверной, потому что все физические константы мы знаем недостоверно. Но математическая модель должна быть адекватной рассматриваемому явлению. Если она не адекватна, значит, мы либо неправильно применили

знание законов физики, либо не учли существенные для данной задачи взаимодействия между телами.

7. Ценность. Под понятием ценности информации имеют в виду степень ее влияния на достижение целей системой, которая ее использует. Полезность информации определяется для каждого человека в конкретной ситуации. Например, информация о том, как древние люди добывали огонь, для большинства городских жителей бесполезна, поскольку она никак не помогает им решать свои жизненные проблемы. С другой стороны, в экстремальной ситуации, когда человек оказывается один на один с природой, такие знания очень полезны, потому что сильно увеличивают шансы на выживание, то есть помогают достичь цель.

Степень достижения на уроке учебных целей учитель может оценить при помощи следующих критериев:

Критерии оценивания: разъяснение, демонстрация примеров

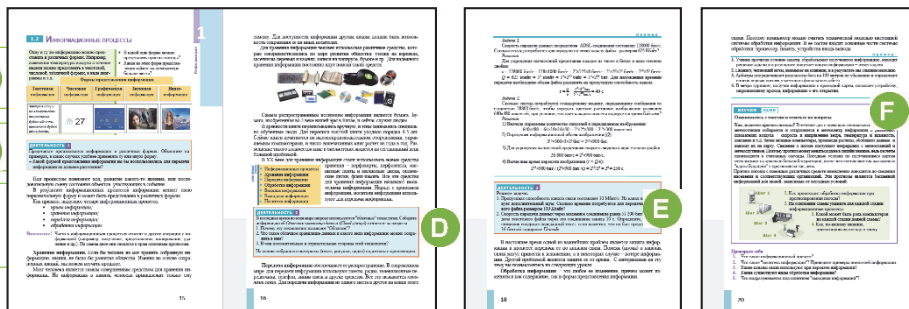
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется при разъяснении понятий "информация" и "информатика".	Разъясняет понятия "информация" и "информатика" с помощью учителя.	Разъясняет понятия "информация" и "информатика", допускает неточности.	Правильно разъясняет понятия "информация" и "информатика".
Затрудняется объяснить свойства информации на основе примеров.	С помощью учителя объясняет свойства информации на основе примеров.	В основном объясняет свойства информации на основе примеров.	Всесторонне объясняет свойства информации на основе примеров.
Затрудняется в приведении примеров информационных процессов.	Приводит примеры информационных процессов с помощью учителя.	Допускает неточности, приводя примеры информационных процессов.	Приводит примеры информационных процессов.

Электронные ресурсы:

1. 15 сентября: https://az.wikipedia.org/wiki/15_sentyabr
2. Распоряжение Президента Азербайджанской Республики "Об утверждении Государственной программы реализации Национальной стратегии по развитию информационного общества в Азербайджанской Республике на 2016-2020 годы". <http://ru.president.az/articles/21127>

Урок 2-3 / Тема 1.2 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

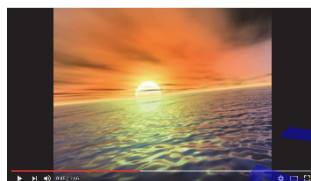
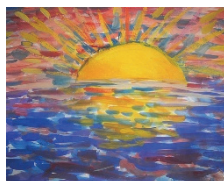
ПОДСТАНДАРТЫ	1.1.1. Классифицирует этапы информационных процессов. 1.1.2. Различает основные этапы информационных процессов. 1.1.3. Объясняет на примерах основные этапы информационных процессов
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Перечисляет этапы информационных процессов. • Различает информационные процессы. • Приводит примеры информационных процессов.



A Урок можно начать с разговора о форме представления информации. Сведения об этом учащиеся получили в младших классах. Можно отметить, что в современных компьютерах информация хранится как данные в форме текста, графики, звука, видео, чисел. Если учащиеся затруднятся ответить на вопросы, приведенные в учебнике, их можно направить, указав на представление прогноза погоды в виде графика, диаграммы, таблицы.

B В блоке "Деятельность-1" учащимся предлагается представить произвольную информацию в различных формах. Эту работу можно организовать так: один ученик озвучивает информацию. Противоположная сторона (учащийся) говорит о том, в какой форме можно представить эту информацию. Если в классе есть подключение к Интернету, можно подтвердить свои слова рисунками, видеоматериалом и т.д. Необходимо, чтобы информация соответствовала уровню учащихся 10-го класса. Естественно, что информация должна быть понятной, точной и в меру актуальной.

Например, информацию "Солнце заходит" можно представить в виде текста, озвучить, представить в графической форме – нарисовать, сохранить в виде фотографии, подготовить видеоролик об этом природном явлении.



Для передачи информации на дальние расстояния подходят все формы. Только в зависимости от цели следует выбирать ту или иную форму.

С В этом блоке учебника дается краткая информация об основных этапах информационных процессов – хранении, обработке и передаче информации. Следует принять во внимание, что учащиеся знакомы с этими процессами с младших классов. Во время проведения беседы о хранении информации желательно упомянуть об информационных носителях.

В последнее время под информационными носителями понимают устройства, хранящие данные в компьютерных системах. По физическому принципу информационные носители можно разделить на 4 основные группы:

- перфорационные – перфокарта, перфолента
- магнитные – магнитная лента, магнитный диск
- оптические – диски CD, DVD, диск Blu-ray
- электронные (используются полупроводниковые эффекты) – карты памяти, флеш-память



Учитель может ознакомить учащихся с историей создания компакт-диска.

Дополнительная информация

В 1982 году компании Sony и Philips представили миру технологию Compact Disk Digital Audio (CD-DA или CD-Audio). Лазерный или оптический метод записи информации был связан с созданием оптического квантового генератора – лазера. Лазер – это тонкий пучок света с высокой энергией. Этот формат получил высокую популярность. Диски с объемом несколько сот мегабайт смогли вытеснить из пользования сначала проигрыватели виниловых пластинок, а затем и магнитофоны. Причиной тому стала возможность записи большого объема звуковой информации и высокое качество звукозаписи. Вместе с тем новый формат сделал также историей и дискеты, которые имели небольшой объем памяти и не отличались надежностью.

D Первый урок этой темы можно завершить заданием, данным в блоке "Деятельность-2" и посвященным облачным технологиям. Очередной урок целесообразно начать с материала, касающегося процессов передачи и обработки информации.

В задании, касающемся облачных технологий, учащиеся на основе собранного материала (текста, рисунков, видео) должны разработать презентацию. Учащимся следует указать, что в Интернете достаточно информации на русском, турецком и английском языках на эту тему.

Дополнительная информация

Облачные технологии – хранение информации в Интернете на виртуальных серверах. Это услуга, обеспечивающая обмен информацией между устройствами. Облачные технологии предоставляют пользователям большой объем памяти, скоростную передачу информации, экономию на жестком диске пользователя и другие возможности. Многочисленная информация (загруженное видео, музыка, рисунки), используемая ныне в социальных сетях, хранится на собственных "облаках" этих сайтов. Технологию "Облако" считают будущим информации. Причина - возможность хранения большого объема информации на серверах и доступность к ней с любого места. Современные пользователи хотят как можно больше накопить информации на своих устройствах. И фирмы, разрабатывающие технологии для ответа на эти запросы, стремятся ежедневно повышать информационную емкость своей продукции. При повышении емкости производимых современных настольных компьютеров, ноутбуков, нетбуков, смартфонов, планшетов и других мобильных устройств растет и их цена. Но использование информации с этих устройств требует обязательного их наличия рядом. В этом смысле технология "Облако" незаменима. Достаточно устройства, подключенного к Интернету, чтобы воспользоваться информацией, хранимой на определенном сервере. В облачных технологиях информация хранится не на наших устройствах, а на сервере используемой услуги. Таким образом, даже если вы имеете архив для хранения информации на компьютере с небольшим объемом памяти, при помощи Интернета можно реализовать нужные вам операции: обеспечить доступ из любого места к вашей произвольной информации, в том числе персональным данным. В качестве примера облачным хранилищам данных можно указать сервисы "Dropbox", "Google Drive", "ICloud" и др.

Дифференциальное обучение. Учащимся с более высокими показателями обучения можно предложить дополнительное задание: сохранить любую

информацию – рисунок, фото или музыку в любом облачном хранилище данных. Для этого можно воспользоваться соответствующей службой почтового сервера - "Google Drive" (gmail.com) или "Облако" (mail.ru).

При разговоре об обработке информации учителю желательно отметить, что в младших классах учащиеся ознакомились с двумя методами обработки информации. В 10-м классе речь пойдет о 4-х видах обработки информации: *создании новой информации; кодировании, поиске информации и сортировке*. Поиску информации и ее сортировке посвящен отдельный урок в разделе "База данных".

При рассказе о передаче информации предлагается сообщить информацию о каналах связи и выполнить задания, связанные со скоростью передачи информационных каналов связи.

Е В блоке "Деятельность-3" учащиеся должны выполнить данные задания.

1. Пропускная способность канала связи составляет 10 Мбит/сек. Канал не подвержен воздействию шума. За какое время будет по каналу передан текст, информационный объем которого составляет 100 Кбайт.

Решение:

Зная пропускную способность канала связи и объем передаваемой информации, можно вычислить время передачи информации.

$$t = \frac{Q}{v} = \frac{100 \cdot 2^{10} \cdot 8 \text{бит}}{10 \cdot 2^{20} \text{бит/сек}} = 0,39 \text{ сек}$$

2. Средняя скорость передачи информации с помощью модема составляет 51 200 бит/сек. Текстовый файл был передан по этому каналу за 10 секунд. Учитывая, что текст представлен 16-битным кодированием в кодировке Unicode, определите количество символов в нем.

Решение:

По формуле $Q = t \times v$ вычислим объем переданной информации.

$$Q = 51\,200 \times 10 = 512\,000 \text{ бит} = 64\,000 \text{ байт}$$

В кодировании Unicode каждый символ кодируется 2 байтами. Поэтому количество символов будет $64\,000/2 = 32\,000$.

Г В блоке "Изучим сами" учащиеся знакомятся с текстом, представленным в учебнике. В этом задании, направленном на формирование навыка осознанного чтения, необходимо определить информационные процессы при передаче прогноза погоды.

Дифференциальное обучение. Учащимся можно поручить собрать информацию, посвященную современным технологиям связи, а конкретно, о трансконтинентальным, оптоволоконным и спутниковым каналам связи.

Учащиеся на основе сравнения этих технологий, должны разработать презентацию об их преимуществах и недостатках.

Учитель может оценить степень достижения результатов обучения при помощи критериев оценивания.

Критерии оценивания: перечисление, умение различать, умение приводить примеры

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Испытывает трудности при перечислении этапов информационных процессов.	Перечисляет этапы информационных процессов с помощью учителя.	Перечисляет этапы информационных процессов, допускает неточности.	Правильно перечисляет этапы информационных процессов.
Затрудняется различать информационные процессы.	Различает информационные процессы с помощью учителя.	Различает информационные процессы, допускает неточности.	Различает информационные процессы.
Затрудняется в приведении примеров информационных процессов.	Приводит примеры информационных процессов с помощью учителя.	Допускает неточности, приводя примеры информационных процессов.	Приводит соответствующие примеры информационных процессов.

Электронные ресурсы:

1. Облачные технологии. <https://www.youtube.com/watch?v=cmxkZvMeE2I>

Урок 4 / Тема 1.3. КОЛИЧЕСТВО ИНФОРМАЦИИ

ПОДСТАНДАРТЫ	1.1.2.	Различает основные этапы информационных процессов.
	1.1.3.	Объясняет на примерах основные этапы информационных процессов
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Описывает два подхода измерения информации. - Определяет количество информации.	

The image contains three screenshots from a textbook, labeled A, B, and C. Screenshot A shows a list of tasks. Screenshot B shows a table of goods and their binary codes. Screenshot C shows a list of tasks. Screenshot D shows a list of tasks. Screenshot E shows a list of tasks.

А Кодирование информации – один из видов обработки информации. Учащиеся с младших классов уже знакомы с кодировками ASCII и Unicode. Поэтому целесообразно задать им вопросы на эту тему. Название темы урока состоит из 25 символов. Значит, в кодировке ASCII заголовок займет 25 байт, то есть 200 бит, в Unicode 50 байт – 400 бит.

В В блоке "Деятельность " учащимся предлагается решить задачи:

1. В магазине продается 700 наименований товара. Каждому товару присвоен уникальный двоичный код. Хватит ли 9 бит для того, чтобы закодировать все товары? Обоснуйте ответ.

Решение:

Если для кодирования каждого товара будет выделено 9 бит, тогда при помощи него можно дать уникальный код максимум $2^9 = 512$ наименованиям товара. Значит, 9 бит для кодирования 700 наименований товара будет недостаточно. Вот при помощи 10 бит можно дать уникальный код $2^{10} = 1024$ наименованиям товара. Значит, 9 бит будет недостаточно.

2. На палитре художника 28 красок разного цвета. Сколько потребуется бит для кодирования одного цвета палитры?

Решение:

Для кодирования 28 различных цветов будет достаточно 5 бит. То есть $2^5 = 32$. 4 бит будет недостаточно, так как при помощи 4 бит можно закодировать максимум $2^4 = 16$ цветов.

3. Документ состоит из текстовой и графической информации. В тексте 25 строк и в каждой строке 62 символа (в кодировке Unicode). Размер черно-белого изображения составляет 480×620 пикселей. Вычислите в килобайтах информационный размер документа.

Решение:

Вычислим по отдельности объем текстовой и графической информации. Количество текстовой информации:

$$25 \times 62 \times 2 = 3100 \text{ байт}$$

Размеры черно-белого изображения вычисляются по формуле $V = a \times b \times n$. Здесь n – глубина цвета. Так как изображение черно-белое, используется два цвета, то есть $n = 1$.

$$V = 480 \times 620 = 297\,600 \text{ бит} = 37\,200 \text{ байт.}$$

Общий объем будет:

$$3100 + 37\,200 = 40\,300 \text{ байт} = 39 \text{ Кбайт} \quad 364 \text{ байт}$$

С В этом блоке речь идет о двух подходах к измерению информации. Учащиеся уже знакомы с ними с младших классов. В 7-м классе в теме "Объем кодированной информации" говорилось об этих двух подходах. В данной же теме говорится о формуле Хартли. С помощью этой формулы можно решать многие задачи.

Дополнительная информация

Для измерения информации наиболее часто используют метод, предложенный в 1948 году американским математиком и электротехником, одним из создателей теории математической информации Клодом Шенноном.

Вообще, получаемая информация уменьшает неопределенность. Степень неопределенности информации выражается понятием "вероятность". Вероятность – это величина, которая может получать значения в интервале 0 и 1. Ее можно рассматривать как событие, которое может произойти, а может и не произойти при определенных условиях. Если событие никогда не произойдет, то вероятность его наступления считается равной 0. Например, вероятность события "завтра Земля примет форму куба" равна нулю. Если событие происходит в любое время, его вероятность равна 1. Чем больше вероятность события, тем больше уверенность в том, что оно произойдет, и тем меньше информации в сообщении о нем. Например, в сообщении "Земля имеет форму шара" для учителя географии нет информации. Если вероятность события не большая, сообщение о нем очень информативно. Примером этому можно привести сообщение "К концу этого года между Азербайджаном и Арменией будет подписано мирное соглашение".

Таким образом, количество информации зависит от степени неопределенности событий (вероятности их наступления). Эту зависимость К. Шеннон выразил так: если объект может находиться в разных возможных состояниях, обозначенных числами $1, 2, \dots, n$ и если обозначить вероятности наступления соответствующих состояний как $p_1, p_2, \dots, p_n$, то количество информации, характеризующей состояние объекта, можно записать так: $I = -(p_1 \log_2 p_1 + p_2 \log_2 p_2 + \dots + p_n \log_2 p_n)$, или в краткой форме $I = -\sum p_i \log_2 p_i$.

Дополнительно отметим, что $p_i \leq 1$, значит, $\log_2 p_i \leq 0$. Кроме того, если $p_i = 0$, то $p_i \log_2 p_i = 0 \times \log_2 0 = 0$.

Суть формулы Шеннона описать несколькими предложениями очень сложно. Поэтому рассмотрим следующую ситуацию, полученную Хартли [Ralph Hartley (1888-1970)] в 1928 году. Если объект может быть в одном из n состояний и эти состояния равновероятны, тогда состояние объекта характеризуется количеством информации $I = \log_2 n$.

Эту формулу в более общем виде можно получить из формулы Шеннона. Для этого необходимо значения одинаковых вероятностей $p_1 = p_2 = \dots = p_n$ заменить на $1/n$. Для оценивания объема информации в простых сообщениях воспользуемся формулой Хартли. Если объект может быть в одном из двух возможных состояний (например, мальчик, или девочка), тогда количество информации в сообщении, определяющем состояние объекта, будет $I = \log_2 2 = 1$, то есть 1 бит (единицу измерения принимаем за *бит*). Если объект может быть в 8 состояниях, количество информации будет $I = \log_2 8 = 3$ бит, а в 16 состояниях: $I = \log_2 16 = 4$ бит.

А сколько информации в одном символе слова или текста? Ответить на этот вопрос очень сложно, так как для этого необходимо выяснить частоту использования символов или сочетания символов в тексте. Предположим, текст состоит из 64 символов, и частота использования каждого символа одинакова, то есть все символы используются с одинаковой вероятностью. Применяя формулу Хартли, получим количество информации в одном символе: $I = \log_2 64 = 6$ бит.

Теперь оценим количество информации в числах. Предположим, 0, 1, ..., 9 используются с одинаковой частотой, то есть если все 10 цифр используются с одинаковой вероятностью, то в одной цифре содержится $I = \log_2 10 \approx 3.32$ бит информации. Если примем одинаковую вероятность для всех четырехзначных чисел 0, 1, ..., 9999, тогда в одном четырехзначном числе будет $I = \log_2 10000 \approx 13.28$ бит, а в восьмизначном числе $I = \log_2 10^8 \approx 26.56$ бит информации.

Таким образом, количество информации в сообщении зависит от разнообразия получаемых сообщений и их вероятностей. Если происходящие

события равновероятны, то количество информации определяется логарифмом по основанию 2 количества этих событий и измеряется в битах.

Предположим, M – количество символов алфавита, на котором написано сообщение, N – количество символов в сообщении. Тогда информационный объем сообщения составит:

$$I = N \cdot \log_2 M$$

Если $\log_2 M$ не целое число, его необходимо округлить в большую сторону или найти значение $\log_2 W$ (здесь W – ближайшая целая степень числа 2, $W > M$).

Информационный объем сообщения, выраженный в битах, и минимальное количество разрядов, необходимое для записи сообщения в двоичном алфавите, совпадают.

D В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается выполнить задание.

ДНК человека (генетический код) можно представить себе как некоторое слово в 4-буквенном алфавите, где каждой буквой помечается звено в цепи ДНК (нуклеотид). Вычислите, сколько информации содержит ДНК, в котором $1,5 \cdot 10^{23}$ нуклеотидов.

Решение:

Если количество букв четыре, то по формуле Хартли определим количество информации для каждого нуклеотида: $N = 4 = 2^i$, $i = 2$ бит.

По формуле $I = i \times K$ можно определить, сколько бит информации несет цепь ДНК:

$$I = 1,5 \times 10^{23} \times 2 = 3 \times 10^{23} \text{ бит.}$$

E Решение некоторых заданий, предложенных в блоке "Проверьте себя", следующее:

2. Какой информационный вес имеет одна буква алфавита, в котором 32 буквы?

Решение:

$$N = 32 = 2^i \Rightarrow i = 5 \text{ бит.}$$

3. Объем сообщения, содержащего 20 символов, составил 100 бит. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

Решение:

Найдем по формуле $I = i \times K$ количество информации для каждого символа: $i = I / K = 100 / 20 = 5$. Значит, $i = 5$ и мощность алфавита будет определена по этой формуле: $N = 2^i = 2^5 = 32$.

4. Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 8-символьного алфавита, если объем его 120 бит?

Решение:

$N = 8 = 2^i \Rightarrow i = 3$ бит. Количество символов в сообщении будет: $120 / 3 = 40$.

5. В книге 100 страниц. На каждой странице 60 строк по 80 символов в строке. Вычислить информационный объем книги.

Решение:

$V = 60 \times 80 \times 100 \times 8$ бит = 3 840 000 бит

6. Жители планеты А используют алфавит из 256 букв, а жители планеты В – алфавит, в котором 128 букв. Для жителей какой планеты сообщение из 10 символов несет больше информации?

Решение:

В алфавите планеты А содержится: $N = 2^i = 256$ букв $\Rightarrow i = 8$. Значит, на планете А каждый символ несет 8 бит информации. Сообщение из 10 символов несет 80 бит информации.

В алфавите планеты В содержится: $N = 2^i = 128$ букв $\Rightarrow i = 7$. Значит, на этой планете каждый символ несет 7 бит информации. Сообщение из 10 символов несет 70 бит информации. Как видно, для населения планеты А сообщение из 10 символов несет больше информации.

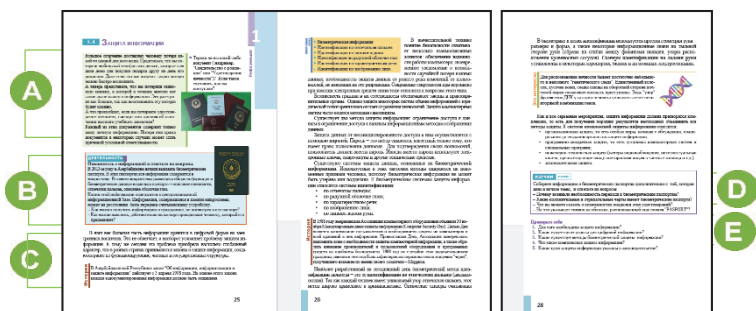
Оценивание. Проверить степень достижения результатов обучения урока учитель может по заданным критериям.

Критерии оценивания: объяснение, определение

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется при объяснении двух подходов измерения информации.	С помощью учителя объясняет два подхода измерения информации.	Допускает неточности, объясняя два подхода измерения информации.	Правильно объясняет два подхода к измерению информации.
Затрудняется в определении количества информации.	Определяет количество информации при помощи учителя.	Допускает неточности, определяя количество информации.	Правильно определяет количество информации.

Урок 5 / Тема 1.4 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

ПОДСТАНДАРТЫ	4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля).
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	Разъясняет на примерах способы защиты информации.



А Начать урок можно с разговора о способах защиты персональных информационных ресурсов. Можно обратиться к классу с вопросами типа: "Что такое информационные ресурсы?", "Чем отличаются персональные (индивидуальные) информационные ресурсы от мировых информационных ресурсов?".

В В блоке учебника "Деятельность" учащимся предлагается задание, связанное с биометрическим паспортом. Учащиеся, ознакомившись с информацией, должны ответить на вопросы.

– Как можно получить информацию о гражданине, не посмотрев в его паспорт? (можно узнать информацию, просканировав чип)

– Как можно выяснить, действительно ли паспорт принадлежит человеку, который его предъявляет? (по отпечаткам пальцев или по радужной оболочке глаза)

– Можно ли подделать такие паспорта? (в идеальном варианте – нет, но был такой случай)

Если позволяет время, учитель может ознакомить учащихся с интересными фактами.

Дополнительная информация

Биометрия – это прикладная область знаний, занимающаяся разработкой совокупности способов автоматической проверки и распознавания пользователя

(для защиты от несанкционированного доступа) при входе в компьютерную систему по биологическим свойствам (признакам). Биологические признаки, служащие для распознавания личности, называют его биометрическими характеристиками. При биометрическом распознавании одна или несколько биометрических характеристик (специфических признаков) пользователя считываются при помощи специальных устройств и сравниваются с заранее полученными шаблонами. *Биометрия* осуществляется по отпечаткам пальцев (FINGERPRINTS), сетчатке или радужной оболочке глаз (IRIS RECOGNITION), геометрии руки (HAND GEOMETRY), подписи (SIGNATURE VERIFICATION), внешнему виду (FACE RECOGNITION) или голосу (VOICE VERIFICATION), термограмме лица (схемы кровеносных сосудов), фрагменту генетического кода (GENETIC CODE) или по поведению (BEHAVIORAL CHARACTERISTICS), например, форме и способу выполнения подписи. В зависимости от вида используемых биологических признаков, биометрические системы делятся на статистические и динамические.

Международные организации утверждают, что подделать биометрические паспорта невозможно. Однако в 2008 году голландский ученый Амстердамского университета Джерон ван Бек (Jeroen van Beek) подделал биометрический паспорт. Голландский ученый сделал точные копии двух британских паспортов. Потом он изменил данные на их чипах и добавил в паспорта фотографии Усама бен Ладена и палестинского террориста Хиба Дарагмена. В международных аэропортах программа для проверки паспортов восприняла эти поддельные паспорта как настоящие.

В мире действует специальная международная база данных, призванная бороться с поддельными биометрическими паспортами. По задумке создателей, несоответствие проверяемого паспорта и кода в базе данных должно выдать подделку.

С С теоретической информацией учащихся целесообразнее познакомить с помощью презентации. Желательно дать сведения учащимся о Законе Азербайджанской Республики "О биометрической информации". Этот закон определяет формирование биометрических информационных ресурсов и требования к ним, организацию и назначение деятельности биометрической идентификационной системы, сферы применения биометрических технологий и регулирует возникающие в данной области отношения. Закон можно скачать с веб-страницы, адрес которой указан в разделе "Электронные ресурсы".

Д В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается провести исследования, связанные с биометрическими паспортами. Из списка электронных ресурсов, учащимся можно продемонстрировать видеоролики, посвященные выдаче биометрических паспортов. О том, что паспорт биометрический, легко узнать по характерному значку на его обложке.

В мировой практике биометрические паспорта также известны как «электронные паспорта». В законодательстве Азербайджанской Республики они называются «паспортами нового поколения». В биометрический паспорт встроена микросхема. В нее записано название Азербайджанской Республики, указан государственный герб, код страны, тип паспорта, номер, фамилия, имя, отчество владельца, его гражданство, место и дата рождения, пол, персональный идентификационный код, группа крови, имя органа, выдавшего паспорт, дата истечения срока действия, описание лица владельца паспорта и отпечаток его пальца.



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

Можно дать учащимся дополнительное задание. Начертив на доске следующую таблицу, можно предложить им заполнить второй ее столбец.

Информационный процесс	Угроза для информации	Способы защиты информации
Хранение информации		
Передача информации		

Оценивание. Степень достижения результатов урока учитель может оценить по критерию.

Критерий оценивания: разъяснение

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
-----------	------------	-------------	------------

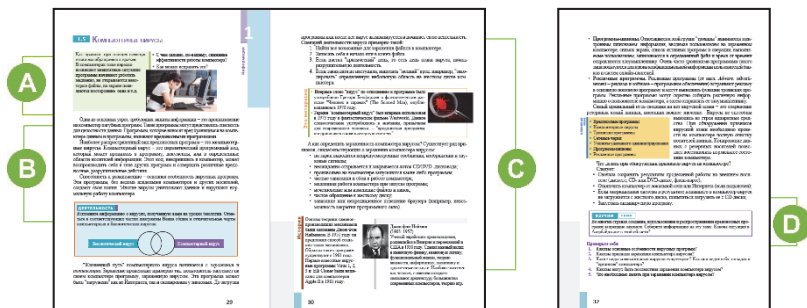
Затрудняется в разъяснении на примерах способов защиты информации.	С помощью учителя на примерах объясняет способы защиты информации.	Допускает неточности, приводя примеры, описывающие пути защиты информации.	На правильных примерах объясняет способы защиты информации.
--	--	--	---

Электронные ресурсы:

1. <http://www.bakupolice.gov.az/?/ru/mainpage/>
2. Закон Азербайджанской Республики о биометрической информации:
http://republic.preslib.az/ru_d4-81.html
3. Что такое биометрический паспорт:
<https://www.youtube.com/watch?v=rlZfD32Xppk>
4. Информация о биометрическом удостоверении личности:
<http://sonxeber.info/2014/12/azərbaycanda-yeni-biometrik-səxsiyyət-vəsiqələri-foto/>
5. Биометрический паспорт: https://ru.wikipedia.org/wiki/Биометрический_паспорт

Урок 6 / Тема 1.5 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ

ПОДСТАНДАРТЫ	4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля).
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Объясняет сущность компьютерных вирусов. • Классифицирует вредоносные программы.



- A** В начале урока можно обратиться к учащимся с вопросами из учебника:
- С чем связано, по-вашему, снижение эффективности работы компьютера?
(увеличение числа временных файлов в памяти, фрагментация диска, переполнение локальных дисков и т.д.)
 - Как можно исправить это?(сначала провести диагностику, затем решить проблему с помощью необходимых программ)

В 9-м классе учащиеся познакомились с некоторыми системными программами-утилитами для проведения диагностики компьютера, среди которых следует указать такие программы, как ScanDisk, Disk Defragmenter, Disk Cleanup и другие. Целесообразно спросить учащихся о назначении и принципах работы этих программ.

B Прежде чем предложить учащимся задание из блока "Деятельность", учителю необходимо ознакомить их с понятием "компьютерный вирус". Следует отметить, что компьютерный вирус – это тоже программа, но вредоносная. Учащиеся из уроков биологии знакомы с информацией о биологических вирусах и их последствиях. Поэтому им не трудно будет указать общие и отличительные признаки компьютерных и биологических вирусов. Вместо диаграммы Венна можно использовать таблицу из трех столбцов, более удобную для заполнения.

Биологический вирус – отличительные признаки	Компьютерный вирус – отличительные признаки	Общие признаки биологического и компьютерного вирусов.

С При разговоре о компьютерных вирусах и их видах можно дать информацию о первом компьютерном вирусе.

Дополнительная информация

Компьютерные вирусы стали появляться и обновляться вскоре после того, как появился Интернет. Создание компьютерных вирусов было заложено в 1949 году, когда ученый Джон фон Нейман придумал теорию о самовоспроизводящихся программах.

В 1962 году в американской компании Bell Telephone Laboratories группой инженеров была создана игра "Дарвин". Суть игры сводилась к

противоборству двух программ, которые имели функции размножения, исследования пространства и уничтожения. Побеждал тот, чья программа удаляла все копии программы соперника и захватывала поле битвы.

Но уже через несколько лет стало ясно, что теория саморазмножающихся структур может применяться не только для развлечения инженеров.

В 1979 году инженеры из Xerox Palo Alto Research Center создали компьютерного "червя". Это была элементарная программа, которая является предком современных компьютерных "червей" и предназначалась для поиска компьютеров в сети. Первый вирус для ПК под кодовым названием "мозг" вышел из Пакистана. В 1988 году были произведены первые разрушительные атаки против компьютеров сети ARPANET.

Увеличение количества вирусов в первую очередь связано с тем, что любой человек, немного изучивший программирование, может написать программу-вирус. В этом ему помогают легальная и нелегальная литература, особое программное обеспечение для написания вирусов.



Д В блоке "Изучим сами" учащимся предложено задание: выяснить, какие запреты существуют во многих странах на создание, использование и распространение вредоносных программ.

На странице <http://www.gov.az/qanunlar.php> имеются ссылки двух законов о защите информации в Азербайджане. Учащиеся могут ознакомиться с ними.

Учащиеся могут найти в Интернете Десятый раздел Уголовного кодекса Азербайджанской Республики. Статьи, касающиеся информационной безопасности, следующие:

Статья 272. Создание вредоносных программ для электронно-вычислительных машин, их использование и распространение.

272.1. Неправомерный доступ к охраняемой законом компьютерной информации, то есть информации на машинном носителе, в электронно-вычислительной машине (ЭВМ), системе ЭВМ или их сети, если это деяние повлекло уничтожение, блокирование, модификацию либо копирование информации, нарушение работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети, наказывается штрафом в размере от пятисот до одной тысячи манатов, лишением свободы на срок до двух лет.

272.2. Те же деяния, повлекшие по неосторожности тяжкие последствия, наказываются лишением свободы на срок от двух до пяти лет.

Статья 273. Нарушение правил эксплуатации электронно-вычислительных машин (ЭВМ), системы ЭВМ или их сети.

273.1. Нарушение правил эксплуатации ЭВМ, системы ЭВМ или их сети лицом, имеющим доступ к ЭВМ, системе ЭВМ или их сети, повлекшее уничтожение, блокирование или модификацию охраняемой законом информации ЭВМ, если это деяние причинило существенный вред, наказывается лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет, либо общественными работами на срок от ста шестидесяти до двухсот часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо ограничением свободы на срок до двух лет.

273.2. То же деяние, повлекшее по неосторожности тяжкие последствия, наказывается исправительными работами на срок до двух лет либо лишением свободы на срок до трех лет.

Материалы, относящиеся к информационной безопасности в Российской Федерации, а именно статью 273 Уголовного кодекса "Создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ" можно найти по адресу: <http://ipipip.ru/uk/273/>

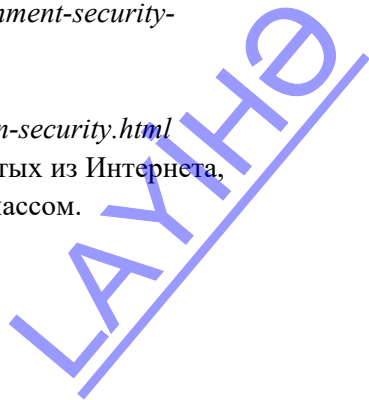
Закон США о безопасности информации:

<https://www.sans.org/reading-room/whitepapers/legal/us-government-security-laws-1306>

Закон Великобритании о безопасности информации:

<https://www.gov.uk/service-manual/making-software/information-security.html>

Учащийся (или группа учеников) на основе материалов, взятых из Интернета, может разработать презентацию и выступить с ней перед классом.



Критерии оценивания: объяснение, классификация

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении сущности компьютерных вирусов.	Объясняет суть компьютерных вирусов с помощью учителя.	Объясняя суть компьютерных вирусов, допускает неточности	Правильно объясняет суть компьютерных вирусов.
Затрудняется в классификации вредоносных программ.	Классифицирует вредоносные программы с помощью учителя.	Не точно классифицирует вредоносные программы.	Правильно классифицирует вредоносные программы..

Электронные ресурсы:

1. Что такое компьютерный вирус:

<https://www.youtube.com/watch?v=ga0nCTG3d7c>

2. Закон Азербайджанской Республики об утверждении конвенции "О киберпреступлениях", Закон Азербайджанской Республики "О защите информации, информатизации и защите информации":

<http://www.gov.az/qanunlar.php>

3. Уголовный кодекс Азербайджанской Республики / Десятая статья:

https://www.unodc.org/tldb/pdf/Azerbaijan_Criminal_Code_in_Russian_Full_text.pdf

4. Создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ. Статья Уголовного кодекса Российской Федерации:

<http://ipipip.ru/uk/273/>

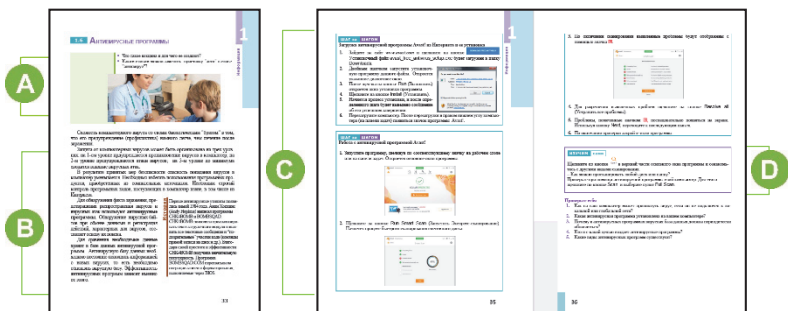
5. Закон о безопасности информации в США: <https://www.sans.org/reading-room/whitepapers/legal/us-government-security-laws-1306>

6. Закон о безопасности информации в Великобритании:

<https://www.gov.uk/service-manual/making-software/information-security.html>

Урок 7-8 / Тема 1.6 АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.1.1. Демонстрирует умение загрузки новых программ. 3.1.3. Работает с диагностическими программами на компьютере.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Загружает новые программы на компьютер. • Проверяет компьютер на наличие вредоносных программ при помощи антивирусной программы.



A Начиная урок, можно задать учащимся вопросы, предложенные в учебнике:

– Что такое и для чего создается вакцина? (информацию об этом учащиеся получают на уроке биологии. Если они этого не знают, учителю следует самому ответить на вопрос): *("Вакцина – биологический препарат, который вводится в организм для повышения его сопротивляемости болезням. Вакцина изготавливается из ослабленных или убитых микроорганизмов, продуктов их жизнедеятельности или из их антигенов, полученных генно-инженерным или химическим путем. Имунная система воспринимает эти вещества как антиген и создает против них антитела (гуморальный иммунитет). Т-лимфоциты осуществляют реакции клеточного иммунитета: они разрушают клетки-мишени, несущие чужеродные или измененные собственные антигены при непосредственном контакте с ними. Вакцинация в современное время – один из наиболее эффективных методов борьбы с инфекционными заболеваниями. Основным назначением вакцинации является создание специфической иммунной реакции организма на определенные инфекционные возбудители заболеваний").*

– Каким словом можно заменить приставку "анти" в слове "антивирус"? (*против* вируса)

B На первом уроке по теме учащиеся знакомятся с видами антивирусных программ. Учащимся можно поручить выяснить, к какому виду антивирусных программ относятся популярные в Интернете программы. (Dr. Solomon, Norton AntiVirus, Doctor Web, Aidstest, AVP, AntiViral Toolkit Pro Scanner, Antivirus Kaspersky Personal, Nod 32, Panda, Avista, Avast Antivirus относятся к группе антивирусных программ типа доктора-ревизоры).

C В 9-м классе учащиеся ознакомились с системной программой Uninstall or chance a program в окне Control Panel. При помощи этой утилиты можно удалить установленную на компьютер ненужную или неправильно работающую программу.

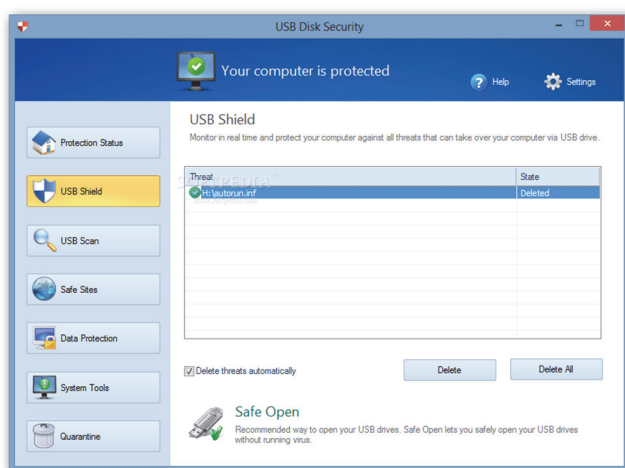
На втором уроке подстандарт "3.1.1. Демонстрирует умение загрузки новых программ" реализуется на примере скачивания и установки антивирусной программы из Интернета. В последнее время имеется возможность скачивать из Интернета и устанавливать на компьютер как свободно распространяемые, так и платные программы. Учитель, воспользовавшись диском, может продемонстрировать процесс установки какой-то программы. Для установки программы на компьютер с диска необходимо найти на нем папку с соответствующей программой и дважды щелкнуть по установочному файлу. Как правило, установочный файл имеет значок .

Примечание: прежде чем установить программу целесообразно ознакомиться с инструкцией для установки, файлом "Read me", который находится в папке в виде текстового файла.

Можно дать учащимся краткую информацию о программе USB Disk Security.

Дополнительная информация

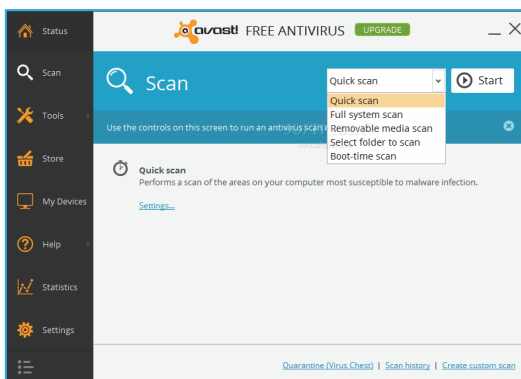
USB Disk Security (также USBGuard) — антивирусная утилита для операционных систем Microsoft Windows. Разработка компании Zbshareware Lab распространяется по лицензии Freeware (ранее Shareware). Предназначена для обнаружения и удаления компьютерных вирусов, пытающихся заразить компьютер через флеш-накопители, в частности защищает от потенциально опасных файлов Autorun.inf. Программа не является полноценным антивирусом, ее рекомендуется использовать только как дополнение к основному антивирусу.



D В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается, щелкнув по



кнопке программы "Avast", ознакомиться в открывшемся списке с другими вариантами сканирования. Наряду с быстрой проверкой системы проводится ее полная проверка. Так как эта процедура занимает много времени, ее рекомендуется проводить, когда компьютер не используется. Из других видов сканирования следует отметить проверку подсоединенных носителей и выбранных папок.



Критерии оценивания: загрузка программы на компьютер, проверка компьютера на наличие вирусов

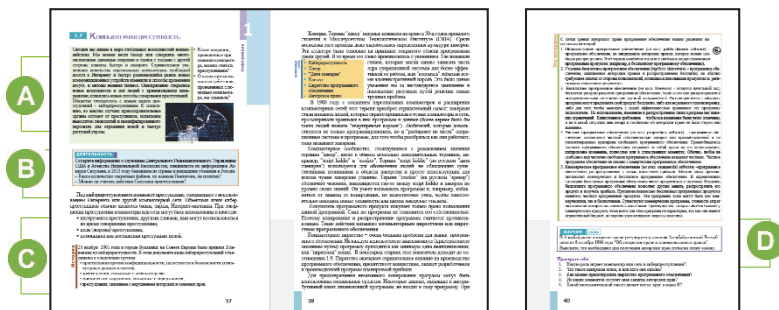
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в загрузке новых программ на компьютер.	Загружает новые программы на компьютер с помощью учителя.	Загружая новые программы на компьютер, допускает неточности.	Самостоятельно загружает новые программы на компьютер.
Затрудняется в проверке компьютера с помощью антивирусной программы на наличие вредоносных программ.	Проверяет компьютер на наличие вредоносных программ при помощи антивирусной программы с помощью учителя.	Допускает неточности, проверяя компьютер на наличие вредоносных программ при помощи антивирусной программы.	Правильно проверяет компьютер на наличие вредоносных программ при помощи антивирусной программы.

Электронные ресурсы:

1. Антивирус AVAST!: www.avast.com
2. USB Disk Security (официальный сайт для загрузки):
<http://www.zbshareware.com/ru/download.html>
3. 10 самых лучших лицензионных программ:
<https://www.youtube.com/watch?v=UhuBIH3YSO0>
4. Как скачать и установить Антивирус Avast бесплатно:
<https://www.youtube.com/watch?v=fuL82bc7RfU>

Урок 9 / Тема 1.7 КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ

ПОДСТАНДАРТЫ	4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля).
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Объясняет, что такое компьютерная преступность.



A Урок можно начать с вопросов из учебника. Можно предложить и альтернативные вопросы:

- Что понимаете под определением "компьютерная преступность"?
- Что общего между обычной и компьютерной преступностью?

B В блоке "Деятельность" учащимся поручается собрать информацию о служащем Центрального разведывательного управления США и Агентства Национальной безопасности специалисте по информатике Эдварде Сноудене, в 2013 году бежавшем из страны и скрывшемся в России. Учитель, в зависимости от выбора учащихся, может поручить собрать информацию о сайте WikiLeaks.

Дополнительная информация

Бывший сотрудник Министерства национальной безопасности США (МНБ) Эдвард Сноуден в январе 2013 года раскрыл общественности секретные документы. В документах содержалась информация о прослушивании разговоров и прочтении переписок в Интернете мировых политических лидеров, а также простых граждан США. Сноудена обвиняют в разглашении государственной тайны. По докладу Пентагона, Сноуден похитил 1,7 млн. секретных файлов, большинство из которых касается жизненно важных операций американской армии, флота, морских пехотинцев и военно-воздушных сил.

Обвиняемый в опубликовании секретных материалов сайт WikiLeaks был создан в 2006 году Джулианом Асанджем. В 2010 году сайт опубликовал секретную дипломатическую переписку США.

С Объясняя урок, учащимся можно дать дополнительную историческую справку:

Термин "компьютерная преступность" появился в печати в начале 1960-х годов, когда в Америке, а затем в других иностранных государствах были выявлены преступления, совершаемые с помощью компьютера. В 1979 году в Далласе на конференции Ассоциации адвокатов США был определен список компьютерных преступлений. В 1979 году на Конференции Американской ассоциации адвокатов в Далласе впервые был определен состав компьютерных преступлений. Комитет министров Европейского Союза в 1989 году согласовал и утвердил "Минимальный список нарушений", рекомендованный странам – участницам ЕС для создания единой уголовной стратегии по разработке законодательства, связанного с компьютерными преступлениями, включающий:

- компьютерное мошенничество;
- подделку компьютерной информации;
- повреждение данных или программ ЭВМ;
- компьютерный саботаж;
- несанкционированное вторжение в систему (доступ, перехват данных, использование защищенных компьютерных программ, воспроизведение схем).

В последнее время на сайты проводятся DoS-атаки. Можно поручить учащимся собрать об этом информацию из Интернета.

Дополнительная информация

DoS-атака (на англ. Denial of Service – игнорирование услуги) проводится с целью нарушения или затруднения нормальной работы веб-сайта, веб-сервера или других сетевых ресурсов. Эти атаки проводят разными способами. Один из способов – отправка на сервер многочисленных запросов. Если ресурсов сервера окажется недостаточно для их обработки, его работа затруднится или нарушится.

При **DDoS-атаке** (на англ. Distributed Denial of Service – распределенная атака) запросы посылаются одновременно не с одного, а с большого числа компьютеров. Одна зараженная машина часто используется хакерами как "ведущая" и управляет атакой, производимой с других, так называемых "зомби-машин".

Д В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается узнать, что необходимо для получения авторских прав для программного обеспечения согласно Закону "Об авторском праве и связанных с ним правах".

Закон "Об авторском праве и связанных с ним правах" учащиеся могут найти в Интернете. Необходимо заметить, что 24-я статья закона посвящена компьютерным программам.

В 24-й статье "Воспроизведение компьютерных программ и баз данных" говорится:

1. Лицо, правомерно владеющее экземпляром компьютерной программы или базы данных, вправе без согласия автора или иного обладателя авторских прав и без выплаты авторского вознаграждения:

а) вносить в компьютерную программу или базу данных изменения, необходимые для ее функционирования на технических средствах пользователя, а также осуществлять любые действия, связанные с функционированием компьютерной программы или базы данных в соответствии с ее назначением, в том числе запись и хранение в памяти компьютера (одного компьютера или одного пользователя сети), а также исправление явных ошибок, если иное не предусмотрено авторским договором;

б) изготавливать резервный экземпляр компьютерной программы или базы данных при условии, что этот экземпляр предназначен только для архивных целей и для замены утраченного, уничтоженного или ставшего непригодным для использования экземпляра правомерного владельца.

2. Резервный экземпляр компьютерной программы или базы данных не может быть использован для целей иных, чем это предусмотрено пунктом 1 настоящей статьи, и должен быть уничтожен в случае прекращения права владельца экземпляром компьютерной программы или базы данных.

3. Лицо, правомерно владеющее экземпляром компьютерной программы, вправе без согласия автора или иного обладателя авторских прав и без выплаты вознаграждения декомпилировать компьютерную программу (воспроизвести и преобразовать объектный код в исходный текст) либо поручить иным лицам осуществить декомпилирование в случае, если это необходимо для достижения способности к взаимодействию независимо разработанной таким лицом компьютерной программы с другими программами, которые могут взаимодействовать с декомпилируемой программой, при соблюдении следующих условий:

1) информация, необходимая для достижения способности к взаимодействию, ранее не была доступна такому лицу из других источников;

2) указанные действия ограничиваются теми частями декомпилируемой программы, которые необходимы для достижения способности к взаимодействию;

3) информация, полученная в результате декомпилирования, может использоваться лишь для достижения способности к взаимодействию независимо разработанной компьютерной программы с другими программами, не может передаваться иным лицам, а также не может использоваться для разработки компьютерной программы, по своему виду существенно схожей с декомпилируемой программой либо для осуществления иного действия, нарушающего авторское право.

Для самооценивания учащиеся могут выполнить задания, данные в конце темы.

Критерий оценивания: объяснение

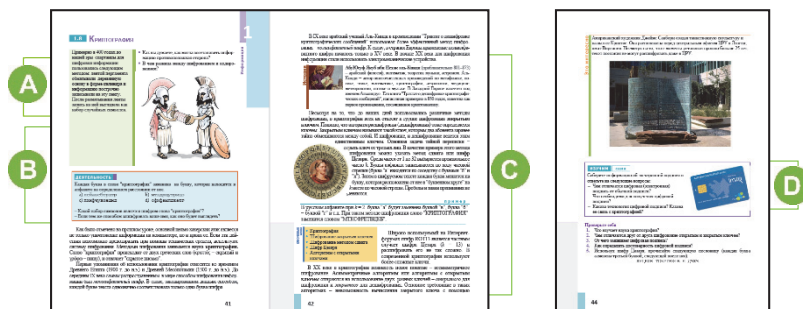
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении понятия "компьютерная преступность".	С помощью учителя объясняет понятие "компьютерная преступность".	Объясняет понятие "компьютерная преступность" с неточностью.	Правильно объясняет понятие "компьютерная преступность".

Электронные ресурсы:

1. Kompüter insidentlərinə qarşı mübarizə mərkəzi: <http://cert.gov.az>
2. İnternette Baş Belası Olmuş 10 Hacker ve İnanılmaz Yaptıkları: <https://www.youtube.com/watch?v=RSA5QESVNDM>
3. Топ 5 самых громких хакерских атак в истории: https://www.youtube.com/watch?v=3e4_qmHOjYo
4. Киберпреступность: <https://www.youtube.com/watch?v=DczAoNmQygc>
5. Эдвард Сноуден: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сноуден,_Эдвард
6. Закон Азербайджанской Республики "Об авторском праве и смежных правах": <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/ru/az/az001ru.pdf>

Урок 10 / Тема 1.8 КРИПТОГРАФИЯ

ПОДСТАНДАРТЫ	4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля).
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Поясняет шифрование информации.



A В начале урока учащимся желательно дать сведения о методе шифрования спартанцами информации. Проанализировав текст, они должны подумать над ответами на вопросы:

– Как могла восстановить информацию противоположная сторона? *(речь идет о цилиндре "скитала". Для расшифровки требовался еще один скитала такого же диаметра)*

– В чем разница между шифрованием и кодированием? *(шифрование – один из способов кодирования, проводится с целью сокрытия информации)*

B В блоке "Деятельность" учащимся предлагается выполнить задание.

Шифр слова "криптография" дан в варианте С. Для того чтобы его найти, необходимо определить места буквы "и" в слове (3 и 11) и найти слово, в котором эта буква расположена в тех же местах. Как видно, буква "и" заменена буквой "н". Значит, слово закодировано смещением букв вправо на 5 позиций.

C Объясняя урок, учитель может использовать презентацию либо ресурсы, подготовленные для интерактивной доски. Использование видеоматериалов при объяснении облегчит усвоение учащимися этого материала.

В теме речь идет о методах шифрования и технологии электронной подписи, обеспечивающей безопасность информации.



Шифр – совокупность заранее оговоренных способов преобразования исходного сообщения с целью его защиты от несанкционированного доступа. Наиболее распространены шифры подстановки и шифры перестановки. Суть самого простого шифра подстановки следующая: соответственно списку, который называют заменяющим, каждый символ открытого текста в шифротексте заменяют другим символом. В качестве примера шифра перестановки можно указать самый древний шифр – шифр Цезаря, где все буквы в сообщении заменялись на буквы, находящиеся на 13-й позиции от текущей буквы в алфавите.

Дополнительная информация

Стандарт шифрования данных – это идеальный алгоритм, предназначенный для шифрования и расшифровки данных. Разработанный в 1976 году компанией IBM, опробированный Национальным бюро стандартов США и принятый в 1980 году, этот стандарт предназначен для шифрования важной, но не конфиденциальной информации. Он позволяет шифровать 64-битные блоки данных с использованием 64-битного ключа. Только в результате совместной работы 14 тысяч компьютеров в сети стало возможным раскрытие шифра. Поэтому в 2000 году он был официально заменен на стандарт AES.

D В блоке "Изучим сами" учащиеся, собрав более полную информацию об электронной подписи, должны ответить на вопросы:

– Чем отличается цифровая (электронная) подпись от обычной подписи?

Цифровая подпись – это информационный блок постоянной длины, добавляемый к конкретной информации (тексту, файлу или набору битов любого расширения) и обеспечивающая нижеследующие функции:

- Идентификацию и аутентификацию информации автором;
- Контроль над полнотой информации;
- Гарантию невозможности отказа от авторства информации.

– Что необходимо для получения цифровой подписи?

Сертификат электронной подписи подготавливается после поступления заявления в центр регистрации. Об этом автор электронной подписи оповещается через электронную почту. Электронную подпись можно получить в центре "ASAN xidmət". Получить цифровую подпись могут все граждане в центре по приему обращений "ASAN xidmət", независимо от места проживания.

– Какова технология цифровой подписи? Какую связь она имеет с криптографией?

Цифровая или электронная подпись – это скрытый персональный шифр, ключ к которому известен только его владельцу. В технологии цифровой подписи чаще всего используют алгоритм асимметричного шифрования, в

котором для шифрования используют скрытые ключи, а для дешифрования – открытые ключи.

Цифровая подпись – уникальный электронный идентификатор, позволяющий проверить достоверность посланной информации и гарантирующий ее неизменность после подписания.

Цифровая подпись – это личный шифр, и ее ключ известен только владельцу подписи. В цифровой подписи очень часто используют алгоритм шифрования открытым ключом, но немного в другой форме. В методах цифровой подписи для шифрования используют скрытый ключ (Private Key), а для дешифрования – открытый ключ (Public Key). Скрытым ключом называют такой ключ, который передают друг другу два оппонента, ведущие переписку. И шифрование, и дешифрование ведется этим ключом. При секретной переписке основная задача скрыть этот ключ от третьих лиц.

Цифровая подпись указывает на то, что владелец подписи подтверждает действительность информации. Если вы получили документ, подтвержденный цифровой подписью, значит, владелец подписи для расшифровки должен предоставить вам открытый ключ. А как быть уверенным, что полученный для расшифровки открытый ключ принадлежит именно человеку, поставившему подпись? В этом случае на помощь приходит цифровой сертификат. Цифровой сертификат – это информация, подписанная представительными органами, в которой подтверждается принадлежность открытого ключа владельцу подписи и возможность его использования для дешифрования.

Дифференцированное обучение. Для учащихся с более высокими результатами обучения можно дать задание посложнее: узнать суть шифрования при помощи решетки Кардано и создать такую решетку. Для получения более полной информации учащимся можно порекомендовать просмотреть видеоматериал по адресу: <https://www.youtube.com/watch?v=Q8s2Ex6sGRo>

Критерий оценивания: объяснение

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении шифрования информации.	Объясняет шифрование информации с помощью учителя.	Объясняет шифрование информации, допускает неточности.	Правильно объясняет шифрование информации.

Электронные ресурсы:

1. Криптография. Метод шифрования спартанцев:

<https://www.youtube.com/watch?v=vyRl9nlfZvw&feature=youtu.be&t=2m9s>

2. Электронная подпись: https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная_подпись

ОБРАЗЕЦ МАЛОГО СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ I

1. Укажите виды информации по способу восприятия человеком.
A) текстовая, числовая, графическая, звуковая
B) обычная, звуковая, графическая, видеoinформация
C) визуальная, звуковая, тактильная, обонятельная, вкусовая
D) математическая, биологическая, психологическая, экономическая
2. Каким процессом можно считать измерение высоты комнаты?
A) хранение информации
B) защита информации
C) сбор информации
D) передача информации
3. Что можно считать информационным процессом?
A) процесс строительства домов
B) процесс раскрытия преступления
C) процесс химической и механической очистки воды
D) производство электроэнергии
4. Не является процессом обработки информации:
A) распространение печатной продукции
B) определение диагноза больного в результате обследования
C) перевод текста, данного на иностранном языке
D) декодирование скрытой информации
5. К чему относится распространение информации между людьми посредством разговора, переписки, технических средств?

A) хранение информации
B) передача информации
C) обработка информации
D) поиск информации
6. Не относятся к вредоносным программам:
A) сетевые черви
B) рекламные программы
C) антивирусные программы
D) троянские программы

7. Что относится к системе биометрической защиты? (можете выбрать несколько ответов)

- ☐ использование пароля
- ☐ идентификация по радужной оболочке глаза
- ☐ антивирусная защита
- ☐ физическая защита данных
- ☐ распознавание по отпечаткам пальцев

8. В плавательном бассейне 4 плавательные дорожки. Учитель сообщил ребенку, что он поплывет по 2-й дорожке. Определите количество информации в данном сообщении.

- А) 0 бит В) 2 бит С) 3 бит D) 8 бит

9. Что такое криптография?

10. Укажите порядок следования элементов, участвующих в процессе передачи информации.

- ☐ Приемник информации
- ☐ Канал связи
- ☐ Источник информации
- ☐ Устройство декодирования
- ☐ Устройство кодирования

11. Как называется информация, являющаяся предметом собственности и охраняемая юридическими документами?

- А) закодированная
В) зашифрованная
С) неопределенная
D) защищаемая

12. С помощью какой программы можно провести диагностику компьютера?

- А) Dr. Web В) ScanDisk С) McAfee D) MS Word

13. Текст подготовлен для передачи по сети и содержит 512 000 символов. Каждый символ кодируется двумя байтами. Время передачи текста составило 64 секунды. Какова скорость передачи информации?

- А) 16 байт/сек В) 16000 байт/сек С) 2000 байт/сек D) 1024 бит/сек

14. Объем переданной информации 7,5 Кбайт. Известно, что она состоит из 7680 символов. Определите мощность алфавита.

- А) 256 В) 8 С) 4 D) 128

РАЗДЕЛ 2

МОДЕЛИРОВАНИЕ

ПОДСТАНДАРТЫ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПО РАЗДЕЛУ

- 2.1.1. Объясняет особенности компьютерной информационной модели.
- 2.1.2. Объясняет основные этапы построения компьютерной информационной модели.
- 2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛУ:
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ:

9 часов
1 час

Урок 12 / Тема 2.1 ПОНЯТИЕ МОДЕЛИ

ПОДСТАНДАРТЫ	2.1.1. Объясняет особенности компьютерной информационной модели.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Объясняет понятие модели. - Поясняет причины моделирования.



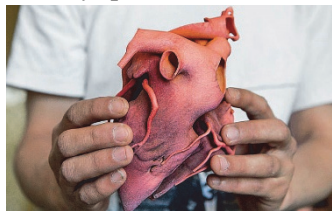
Прежде чем приступить к новой теме, целесообразно провести диагностическое оценивание среди учащихся.

- А** Начать урок целесообразно с разговора про физические (материальные) модели. Для этого из других предметных кабинетов можно принести макеты и муляжи. Учащиеся на уроках часто видят эти наглядные пособия.
- В** В блоке "Деятельность" учащимся предлагается вспомнить модели, созданные для предложенных объектов, и заполнить таблицу. Например, для объекта "динозавр" соответствующие ячейки таблицы можно заполнить так:

№	Название объекта	Какие модели имеются	Причина создания модели
1	Динозавр	материальные модели – прототипы того же размера; игрушки информационные модели – рисунок динозавра, описания динозавров, фильмы о динозаврах	изучение строения, образа жизни динозавров для представления их внешнего вида, сравнения видов друг с другом, изучение природы Земли времен их существования

С С теоретической частью урока учащиеся знакомы с младших классов. Поэтому эту часть урока можно провести в форме беседы. При объяснении причин моделирования рекомендуется приводить примеры, показывать изображения.

Можно привести примеры из области здравоохранения. Иногда изучение реальных объектов врачами и учеными противоречит этическим нормам и законам, поэтому исследования проводят на моделях. Например, прежде чем приступить к лечению некоторых заболеваний, будущие врачи долгое время изучают органы, их строение, взаимосвязь на макетах, а также на интерактивных моделях. Это позволяет им в будущей деятельности не допускать ошибок, упрощает общение с реальными объектами.



Д Для выполнения задания, приведенного в блоке "Изучим сами", компьютеры класса должны быть подключены к Интернету. Если нет такого подключения, учащимся следует выполнить это задание дома.

1. Оррери – название механической модели Солнечной системы. Впервые она была изготовлена в XVII веке. Название связано с именем создателя, графа Оррери.

Самая большая оррери находится в планетарии Коперника в Мюнхене. Диаметр этого устройства 12 метров, высота 2,8 метра. Оно было изготовлено в 1923 году фирмой Карла Сейса.



Первое оррери.
Лондонский музей



Оррери



Планетарий города
Мюнхен

2. Собирая информацию об архитектурной 3D модели города Нью-Йорк, учащиеся могут в Интернете найти информацию и о 3D моделях других городов. Необходимо заметить, что с 2012 года началось создание 3D модели

города Баку. В настоящее время самой большой 3D моделью является макет города Шанхай.



Е В блоке "Проверьте себя" учащимся необходимо ответить на поставленные вопросы.

5. Модель дорожной развязки. Свойства, отличающие модель от оригинала: размер, материал.

7. а) рисунок – отображает внешний вид личности; б) описание – дает информацию о личности: имя, фамилию, место работы, интересы и т.д.

Учитель может проверить степень достижения результатов обучения при помощи следующих критериев.

Критерии оценивания: объяснение, описание

І уровень	ІІ уровень	ІІІ уровень	ІV уровень
Затрудняется при объяснении понятия модели.	Объясняет понятие модели с помощью учителя.	Объясняет понятие модели, допускает неточности.	Правильно объясняет понятие модели.
Затрудняется при пояснении причин моделирования.	Поясняет причины моделирования с помощью учителя.	Поясняет причины моделирования, допускает неточности.	Всесторонне поясняет причины моделирования.

Электронные ресурсы:

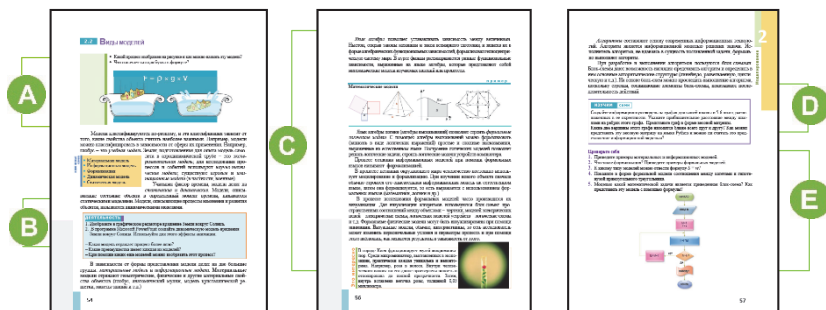
1. Оррери, модель Солнечной системы:

<https://www.youtube.com/watch?v=MIPiZNkRrig>

2. Самые большие архитектурные макеты городов: <http://gorod.tomsk.ru/index-1281530646.php>

Урок 13 / Тема 2.2 ВИДЫ МОДЕЛЕЙ

ПОДСТАНДАРТЫ	2.1.1. Объясняет особенности компьютерной информационной модели. 2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Объясняет свойства информационных моделей. • Создает и демонстрирует информационную модель.



А Новую тему можно начать с рисунка, данного в учебнике. Учащиеся знакомы с законом Архимеда по урокам физики. Закон Архимеда – один из законов гидростатики. Он был открыт в III веке до нашей эры греческим ученым Архимедом.

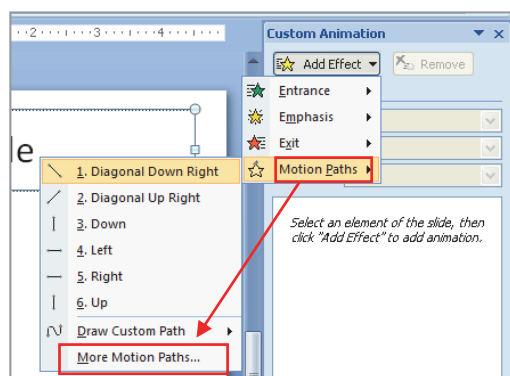
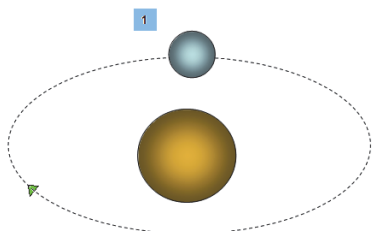
– Какой процесс изображен на рисунке и как можно назвать эту модель? (С помощью рисунка и формулы представлен первый и основной закон гидростатики (закон Архимеда). По этому закону, на тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила, равная весу жидкости в объеме данного тела. По преданиям, правитель Сиракузов Гиерон дал ювелиру золото для изготовления короны. Вес изготовленной мастером короны был равен весу золота, которое он получил на ее изготовление. Но Гиерон засомневался в работе мастера, призвал к себе Архимеда и приказал проверить соответствие количества данного им золота с золотом в короне. Для этого Архимед изготовил два слитка, равных по весу золоту – один золотой, второй серебряный. Потом последовательно опускал их в посуду с водой и каждый раз отмечал, на сколько поднимался при этом уровень воды. В конце, опустив корону правителя в воду, по объему воды определил, что ее объем больше объема короны правителя. Таким образом было доказано воровство ювелира.

– Что выражает каждая буква в формуле? (На тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила, равная весу жидкости: F – сила

Архимеда, ρ – плотность жидкости, g – сила свободного падения, V – объем жидкости)

В В блоке "Деятельность" учащиеся должны изобразить вращение Земли вокруг Солнца в двух компьютерных программах – Paint и Microsoft PowerPoint.

Можно по-разному представить простую статическую модель. Это зависит от подхода учащихся.



Для создания динамической модели на слайде презентации необходимо применить к объекту, изображающему Землю, эффект анимации. При этом учащиеся могут вручную нарисовать траекторию. Или же использовать готовую траекторию, предложенную в пункте **More Motion Paths....**

С При объяснении урока целесообразно заострить внимание учащихся на понятии "формализация". На основе изучения и анализа существующего мирового опыта у предмета информатики были определены 4 содержательные линии. Среди них одной из важных является линия "Формализация, моделирование, алгоритмизация и программирование".

Применение средств формализации и моделирования важно для решения и изучения любой задачи, процесса, ситуации, системы или объекта при помощи компьютера. Компьютерная модель системы или простого объекта в итоге превращается в объект исследования. Создание компьютерной модели объекта и имитация на ней реальных процессов является составной частью моделирования.

Создание модели с использованием компьютерной техники охватывает несколько важных этапов. На этапе формализации строится концептуальная

модель на основе теоретических идей, определенных понятий, основных факторов, влияющих на нее, показателей развития, зависимостей, закономерностей и т.д. Объяснение концептуальной модели преобразовывается в язык математических символов: то есть при помощи математических методов создается математическая модель объекта. Для реализации математической модели на основе известных знаний и методов разрабатывается алгоритм решения, затем этот алгоритм с помощью языков программирования преобразовывается в компьютерную программу. В полученную компьютерную модель вводится реальная информация об объекте исследования, и в итоге получается информационная модель объекта. Именно эта модель позволяет с наибольшей точностью изучить реальную ситуацию с положением объекта, провести определенные эксперименты и спрогнозировать их результаты.

Учащихся можно ознакомить с примером интересной модели. Существуют формулы, позволяющие вычислить параметры человека по следу (отпечатку обуви), которые позволяют узнать рост человека, определить длину шага, т.е. создать модель человека. Если известен примерный возраст, то можно рассчитать идеальную массу.

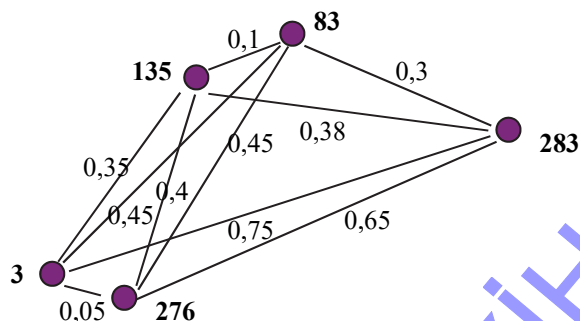
$$\text{Рост} = ((\text{длина ступни} + 1,5) \times 100) / 15,8$$

$$\text{Идеальная масса} = (\text{Рост} + \text{возраст}) \times 0,25 + 45$$

Эти формулы вывел английский ученый А.Бертильон.

Объясняя урок, целесообразно использовать наглядные пособия, в том числе готовые электронные презентации, видеоролики.

D В блоке "Изучим сами" учащиеся на основе собранной информации должны создать граф и его взвешенную матрицу. С понятие графа учащиеся знакомы по 9-му классу. Учащиеся, получающие образование в сельских школах, могут построить граф не между школами, а между домами, строительными объектами. Например, граф 5-ти школ Бинагадинского района города Баку (средняя школа №283, школа-лицей №83, средняя школа №135, средняя школа №3 и школа-лицей №276) можно изобразить так:



Взвешенную матрицу графа с указанием расстояний в километрах можно представить так:

	283	83	135	3	276
283	-	0,3	0,38	0,75	0,65
83	0,3	-	0,1	0,45	0,45
135	0,38	0,1	-	0,35	0,4
3	0,75	0,45	0,35	-	0,05
276	0,65	0,45	0,4	0,05	-

Оба изображения и взвешенную матрицу на языке Python можно считать информационными моделями.

```
adjacency_matrix = [[0, 0.3, 0.38, 0.75, 0.65],
                    [0.3, 0, 0.1, 0.45, 0.45],
                    [0.38, 0.1, 0, 0.35, 0.4],
                    [0.75, 0.45, 0.35, 0, 0.05],
                    [0.65, 0.45, 0.4, 0.05, 0],
                    ]
```

Е В блоке "Проверьте себя" учащиеся, отвечая на вопросы, выполняют задания.

5. В блок-схеме изображен алгоритм вычисления произведения первых N натуральных чисел (факториал числа N , записывается как $N!$), то есть:

$$F = 1 \times 2 \times \dots \times (N - 1) \times N$$

Учитель может оценить степень достижения результатов обучения учащихся с помощью следующих критериев.

Критерии оценивания: объяснение, представление

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Испытывает трудности в объяснении свойств информационных моделей.	Объясняет свойства информационных моделей с помощью учителя.	Объясняя свойства информационных моделей, допускает неточности.	Правильно объясняет свойства информационных моделей.
Испытывает трудности в создании и представлении информационной модели.	Создает и представляет информационную модель с помощью учителя.	Создавая и представляя информационную модель, допускает неточности.	Самостоятельно создает и представляет информационную модель.

Урок 14 / Тема 2.3 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

ПОДСТАНДАРТЫ	2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Различает формы представления информационных моделей. • Представляет информационные модели в разных формах.

The image shows three examples of information models from a textbook, labeled A, B, and C.
Model A: A screenshot of a periodic table of elements, showing the arrangement of chemical elements based on their atomic structure and properties.
Model B: A screenshot of a data table with multiple columns and rows, likely representing a dataset or a list of items.
Model C: A screenshot of a map or diagram showing a geographical area with various features and labels, representing spatial information.

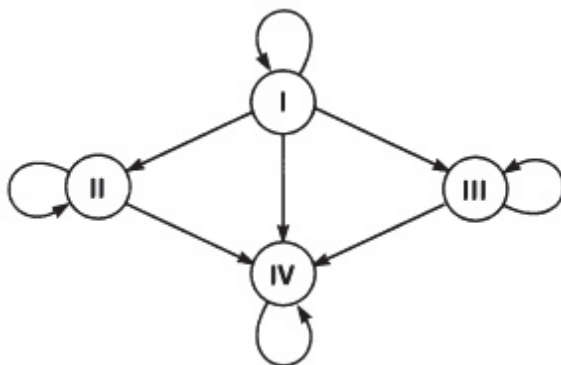
A Введение в урок ведется на основе Периодической таблицы химических элементов Менделеева. Учащиеся применяют эту таблицу на уроках химии. Можно разобрать предложенные в начале темы вопросы, связанные с таблицей. Для упорядочения и обработки данных их сохраняют чаще всего в форме таблиц.

Учитель может дать учащимся более подробную и интересную информацию об этой таблице. Периодическая система химических элементов – это представление химических элементов в форме таблицы. Такую таблицу впервые составил в 1869 году известный русский химик Дмитрий Менделеев. Менделеев достиг этого, взяв за основу периодичность изменения свойств химических элементов.

Первые попытки систематизации основывались на размещении элементов в соответствии с их атомными массами. Дальновидность Менделеева заключалась в нахождении закономерности изменения химических свойств элементов, и он, используя это, расположив элементы в соответствии с их химическими свойствами, впервые создал простую таблицу. В некоторых местах таблицы порядок возрастания атомной массы нарушен. Когда Менделеев создавал Периодическую таблицу химических элементов, многие элементы еще не были открыты. Поэтому для неизвестных еще элементов он оставил свободные ячейки. Потом эти элементы были обнаружены и заняли свое место в таблице. Генри Мозли, развивая теорию строения атома, выявил, что элементы расположены в таблице Менделеева по возрастанию их атомной

массы. Эта таблица – классификация химических элементов, и она считается моделью периодического закона элементов.

В В блоке "Деятельность" учащиеся, анализируя ориентированный граф, отображающий группы крови человека, отвечают на поставленные вопросы. Ответы могут быть примерно такими:



1. Ориентированный граф.
2. Направление стрелок на графе указывает на возможность передачи крови одной группы другой.
3. Петли на схеме указывают, что люди с одинаковой группой крови могут давать кровь друг другу.
4. Люди с I группой крови могут отдавать кровь людям с остальными тремя группами крови. Поэтому таких людей называют универсальными донорами.
5. Люди с IV группой крови не могут передавать кровь людям с другими группами крови. Поэтому людей с IV группой крови называют универсальными реципиентами.

Эту схему можно считать моделью процесса переливания крови. Необходимо отметить, что эта схема относится только к людям с положительным резусом крови.

С В этом разделе урока дается информация о видах структур данных. Со структурами "дерево", "таблица", "граф" учащиеся знакомы с младших классов. При разговоре о таблицах можно дать информацию о таблицах "объект-свойства" и "объект-объект". Необходимо отметить, что если в одном столбце (строке) таблицы указано название объектов, а в других столбцах отражены его определенные свойства, такая таблица является таблицей "объект-свойства". Если в таблице дается связь между объектами, тогда эта таблица является таблицей типа "объект-объект". В качестве примера можно

привести построенные на основе графа матрицу смежности и взвешенную матрицу. Обе таблицы являются таблицами "объект-объект".

D В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается представить указанную в теме информационную модель групп крови (граф) в форме матрицы смежности.

	I	II	III	IV
I	1	1	1	1
II	0	1	0	1
III	0	0	1	1
IV	0	0	0	1

На языке Python данную матрицу смежности можно показать так:

```
matrix_grup_krovi = [[1, 1, 1, 1],
                      [0, 1, 0, 1],
                      [0, 0, 1, 1],
                      [0, 0, 0, 1]]
```

]

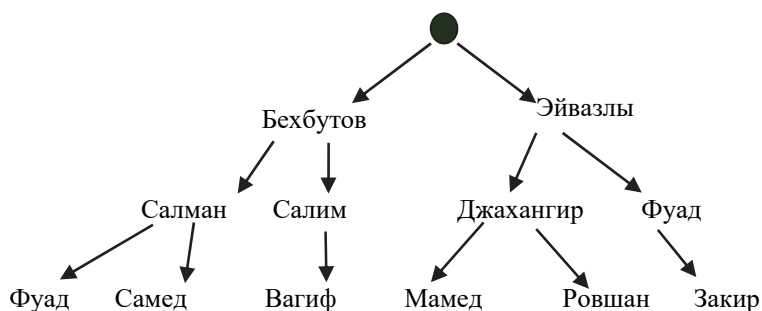
E В блоке "Проверьте себя" учащиеся выполняют предложенные задания.

2. b)

4. Относится к древовидной информационной модели.

5. На основе следующей таблицы можно создать древовидную структуру.

Имя	Фамилия	Отчество
Фуад	Салман	Бехбутов
Мамед	Джахангир	Эйвазлы
Ровшан	Джахангир	Эйвазлы
Самед	Салман	Бехбутов
Вагиф	Салим	Бехбутов
Закир	Фуад	Эйвазлы



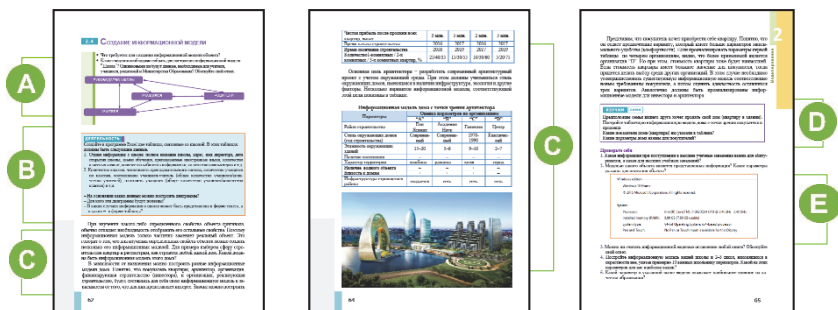
Учитель может оценить степень достижения результатов обучения при помощи следующих критериев.

Критерии оценивания: умение различать, представление

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в различии формы представления информационных моделей.	Различает формы представления информационных моделей с помощью учителя.	Различая формы представления информационных моделей, допускает неточности.	Различает формы представления информационных моделей.
Испытывает трудности в представлении информационной модели в разных формах.	Представляет информационную модель в разных формах с помощью учителя.	Представляя информационную модель в разных формах, допускает неточности.	Правильно представляет информационную модель в разных формах.

Урок 15 / Тема 2.4 СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ

ПОДСТАНДАРТЫ	2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	В зависимости от назначения создает на основе соответствующих признаков информационную модель объекта.



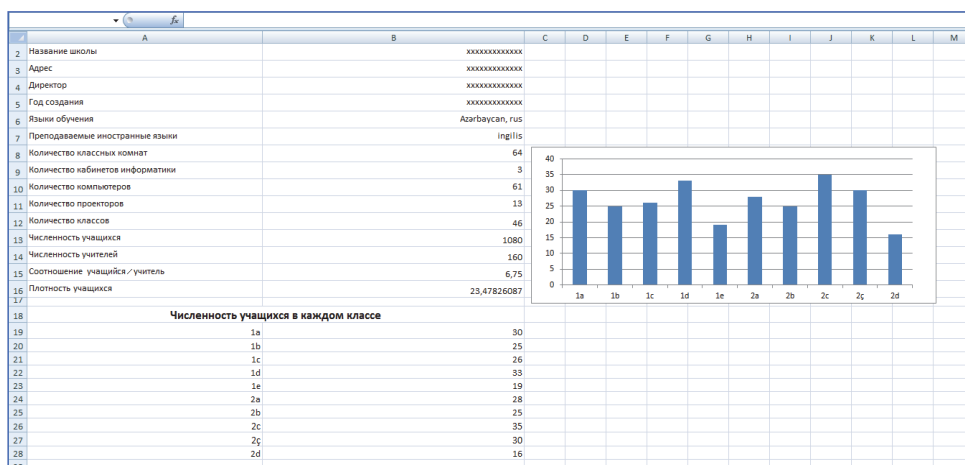
A На этом уроке учащиеся продолжают создавать информационные модели. Учащиеся должны понять, что информационная модель произвольного объекта или процесса для разных групп людей может быть разной. В начале темы учащимся можно задать данные в учебнике вопросы:

– Что необходимо для создания информационной модели объекта? (Определить свойства, параметры объекта, необходимые для создания модели)

– Какие сведения необходимо собрать для построения информационной модели «Школа»? (Собрать информацию об учащихся, учителях, расписании уроков, здании школы)

– Одинаковыми ли будут данные, необходимые для учителей, учащихся, родителей и Министерства образования? (Информация будет разной, так как интересующая педагогов информация – учебная нагрузка, список классов, в котором будут преподавать, например, родителей не интересует. Родителей в основном интересует расписание уроков в классе, где учится ребенок, список учителей, преподающих ему, информация об одноклассниках, список мероприятий и т.д.)

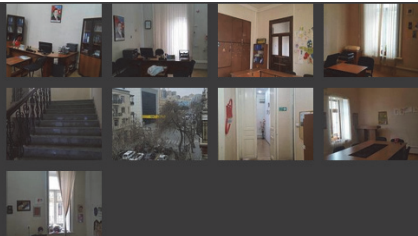
B В блоке "Деятельность" учащиеся, собрав информацию о школе, должны представить ее в виде таблицы. Учителям рекомендуется на предыдущем уроке в качестве домашнего задания дать задание: собрать необходимую для школы информацию.



Диаграмму можно построить на основе данных "Численность учащихся в каждом классе". Эти таблицы могут оказаться полезными как для учителей школы, так и для Министерства образования. Информация о школе обычно размещается на школьном сайте в форме текста. Но информация в форме таблицы более наглядна и удобна для обработки. Например, такие показатели, как плотность учащихся, соотношение учащихся/учитель, являются важными показателями для любой школы, так как являются основными факторами, оказывающими непосредственное влияние на учебный процесс. Если в школе эти показатели отличаются от принятых норм, руководству школы необходимо принять соответствующие меры.

С Объясняя урок, учащимся необходимо сообщить, что для того чтобы сосредоточить внимание на определенных чертах объекта, может быть создано его несколько информационных моделей. В теме в качестве примера было дано несколько информационных моделей, связанных со строительством квартир. Учащиеся на основе этих таблиц могут сделать вывод, что действительно модель может меняться в зависимости от запросов.

Д В блоке "Изучим сами" учащимся необходимо создать информационную модель заданной ситуации, а именно продажи дома. Объявления о продаже домов можно встретить в рекламах, на сайтах купли-продажи, в рекламных газетах. Что должен знать покупатель о доме, чтобы сделать правильный выбор? Естественно, что, кроме основных параметров, необходима информация о внешнем виде дома (если квартира, то фотография комнат), схема дома. Помимо этого, должна быть указана характеристика основных параметров. Большое значение имеет и месторасположение дома (города, улицы, района).

(00 0) 00 0 00 - 00

mülkiyyətçi

★ Seçimlisizlə əlaqə et

📌 Səhəfə etmək

Elanın nömrəsi: 332955
Baxışların sayı: 3025
Yeniləndi: 30 Sentyabr 2016

Kateqoriya

Sahə

Otaq sayı

Kupça

Köhnə tikili

186 m²

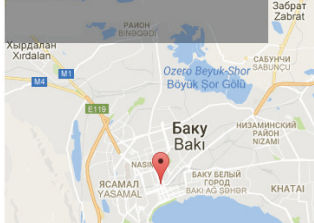
5

var

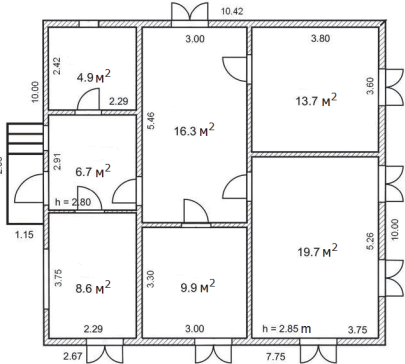
Bakı Slavyan Universiteti

Bakı Musiqi Akademiyası

Azərbaycan Dillər Universiteti



Например, информацию о квартире в многоквартирном доме можно представить так:

Адрес	г. Баку, улица Г.Сейдбейли, 30/16	
Этажность здания	9	
Общая площадь квартиры	96	
Количество комнат	5	
Этаж	6	
Количество балконов	2	
Купчая (есть/нет)	+	
Лифт (есть/нет)	+	
Газ	+	
Система отопления	система комби	
Ремонт	отремонтирована	
Автостоянка	+	
Подача воды	постоянно	

Е В блоке "Проверьте себя" учащиеся, отвечая на вопросы, выполняют данные задания.

1. Для абитуриентов важен список высших учебных заведений, проходной балл по специальностям за предыдущие годы, список платных и бесплатных специальностей по своей группе. Для высших учебных заведений более важным будет количество абитуриентов, поступивших по конкретным специальностям, минимальный проходной балл по каждой специальности, процентные показатели среди поступивших абитуриентов, получивших самый высокий и самый низкий балл и т.д.

2. Представленная информация отображает некоторые характеристики компьютера. Поэтому она может считаться его информационной моделью. Основные показатели: тип операционной системы (Windows 10), характеристики процессора – модель (Intel (R) Core (TM) i7-3630 GM), быстродействие (2,4 ГГц), объем встроенной оперативной памяти (8 Гбайт), разрядность системы (64-битная).

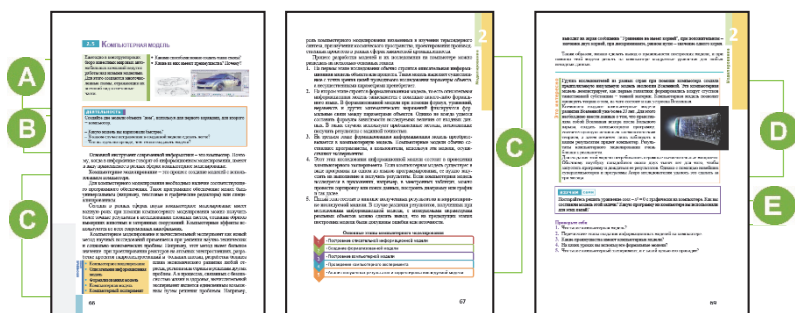
Учитель может оценить степень достижения результатов обучения при помощи следующего критерия.

Критерий оценивания: создание модели

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Испытывает трудности в создании информационной модели в зависимости от назначения и на основе соответствующих признаков.	В зависимости от назначения создает на основе соответствующих признаков информационную модель объекта с помощью учителя.	Допускает неточности, создавая в зависимости от назначения на основе соответствующих признаков информационную модель объекта.	В зависимости от назначения создает на основе соответствующих признаков верную информационную модель объекта.

Урок 16 / Тема 2.5 КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ

ПОДСТАНДАРТЫ	2.1.1. Объясняет особенности компьютерной информационной модели. 2.1.2. Объясняет основные этапы построения компьютерной информационной модели. 2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Поясняет свойства компьютерной модели. • Перечисляет основные этапы создания компьютерной модели. • Создает компьютерную модель.



А В начале урока учащимся можно продемонстрировать видеоролик "Как создают дизайн автомобиля" (адрес видеоролика имеется в разделе "Электронные ресурсы"), а затем задать вопросы из учебника.

В В блоке "Деятельность" учащимся поручается нарисовать дом при помощи карандаша и при помощи компьютера. Компьютерную программу учитель может выбрать в зависимости от уровня подготовки класса.

Дифференцированное обучение. Учащиеся с низкими результатами обучения могут работать в программе Paint. Учащиеся с более высокими показателями обучения могут выполнить эту работу в 3D-графическом редакторе (например, в программе SketchUp).

Для уточнения задания учитель может продемонстрировать конкретный рисунок дома. Естественно, учащиеся, слабо работающие в графическом редакторе, предпочтут сделать рисунок карандашом. Учитель может показать для сравнения самую лучшую работу, выполненную в графическом редакторе и самую лучшую работу, выполненную карандашом. Если возникнет необходимость, учитель сам, демонстрируя возможности компьютера, может помочь учащимся сделать более совершенные и похожие на оригинал рисунки.

С Объясняя урок, целесообразно отметить свойства компьютерного моделирования. Для компьютерного моделирования необходимо определенное программное обеспечение. При этом программное обеспечение может быть как универсальным (текстовым или графическим редактором), так и может быть специальной специализированной программой для определенного типа моделирования. Иногда визуализация на компьютере обходится дешевле создания реальных материальных моделей. На компьютере можно восстановить последовательность событий, а затем обработать большой объем информации. Учащимся следует указать, что несмотря на то, что компьютер очень важный инструмент при создании и исследовании моделей, он сам не может создавать эти модели. Абстрактный анализ окружающего мира для отражения его в моделях делает человек.

Учащиеся знакомы с основными этапами создания компьютерных моделей. В младших классах при изучении темы "Решение задач на компьютере" они ознакомились со схожими шагами при решении задачи на компьютере. Для объяснения шагов учитель может использовать примеры из учебника или любые другие примеры. При этом учащиеся могут набрать текст программы для задачи, данной в учебнике, и протестировать ее на компьютере. Задавая различные значения начальным данным, можно проверить, насколько правильно составлена модель.

Дополнительная информация

Симуляция – моделирование физического процесса или объекта с помощью программы. Программа воспроизводит процессы, данные или изменения в процессе или объекте в таком виде, в каком они есть. При симуляции для описания модели объекта и оценки различных условий, в которых находится объект, используют математические методы. Проведение исследований непосредственно на физических объектах, начиная от молекул и до звезд, трудно или не представляется возможным, поэтому их симуляция неизбежна. Симуляция расширяет и возможности создания компьютеров, так как можно смоделировать конструкцию при помощи программы и провести исследования на уже существующей машине.

Эмулятор – это аппарат или программный инструмент, который позволяет любому устройству, например, такому как компьютер, имитировать работу любого другого устройства. Эмуляторы используют при создании новых компьютеров: с их помощью существующие аппараты и программные инструменты создают модель находящегося в разработке компьютера. Кроме того, эмуляторы используют в системах связи для имитации любого приемника или передатчика.

Д В блоке "Это интересно" приведены факты о компьютерном моделировании. Для наглядного представления этого материала можно продемонстрировать видеоролик "Компьютерное моделирование Вселенной: проект EAGLE". Ссылка дана в разделе "Электронные ресурсы". Необходимо отметить, что модель Вселенной 300-летней давности создана при помощи суперкомпьютера.

Е В блоке "Изучим сами" учащимся необходимо на компьютере графически решить неравенство $\cos x - x^2 = 0$.

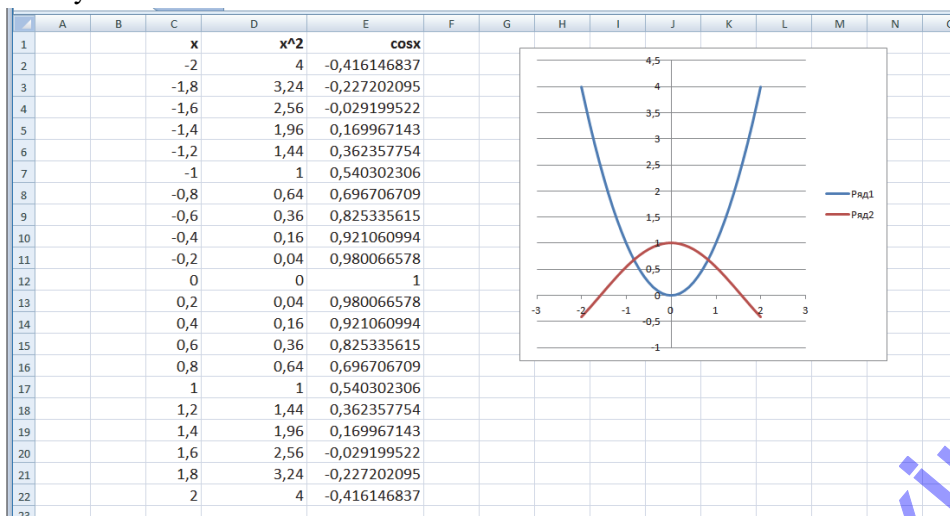
Из уроков математики учащиеся знают, что это неравенство можно записать так: $\cos x = x^2$. Если это неравенство имеет корни, то графики функций, указанных справа и слева, должны пересекаться. Модель этой задачи можно построить с помощью программы Excel.

Для того чтобы учащиеся могли получить правильный результат, необходимо знать свойства данных функций. Область значения функции $y = \cos x$ находится в интервале $[-1; 1]$. Значения функции $y = x^2$ для этого интервала растут быстрее.



Для того чтобы нагляднее увидеть результат (точки пересечения графиков, то есть корни), следует разделить интервал, в котором изменяется аргумент, на более мелкие шаги.

Для эксперимента шаг изменения аргумента примем за 0,1. Естественно, исследовать функцию для значений аргумента из интервала $[-2; 2]$ удобнее, чем для интервала $[-10; 10]$. Понятно, что интервал $[-2; 2]$ будет лучше отражать результат. Для построения графика из меню **Insert** необходимо выбрать кнопку **Scatter**.



Учитель может оценить степень достижения результатов обучения при помощи следующих критериев.

Критерии оценивания: пояснение, перечисление, создание модели

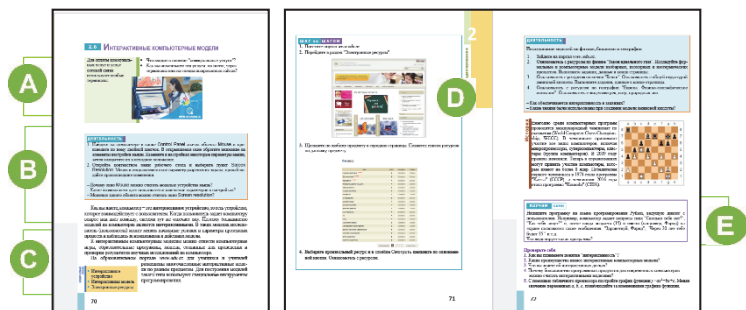
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в пояснении свойств компьютерной модели.	Поясняет свойства компьютерной модели с помощью учителя.	Допускает неточности, поясняя свойства компьютерной модели.	Всесторонне поясняет свойства компьютерной модели.
Затрудняется в перечислении основных этапов создания компьютерной модели.	Перечисляет основные этапы создания компьютерной модели с помощью учителя.	Допускает неточности, перечисляя основные этапы создания компьютерной модели.	Правильно перечисляет основные этапы создания компьютерной модели.
Затрудняется в создании компьютерной модели.	Создает компьютерную модель с помощью учителя.	Создавая компьютерную модель, допускает неточности.	Создает верную компьютерную модель.

Электронные ресурсы:

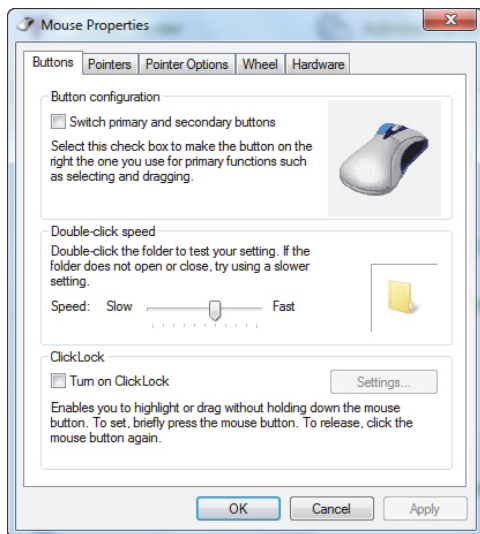
1. How to draw to car: <https://www.youtube.com/watch?v=LZM10CsSrMg>
2. "Компьютерное моделирование Вселенной: проект EAGLE":
<https://www.youtube.com/watch?v=5F4LZk9DJ5M>

Урок 17 / Тема 2.6 ИНТЕРАКТИВНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ МОДЕЛИ

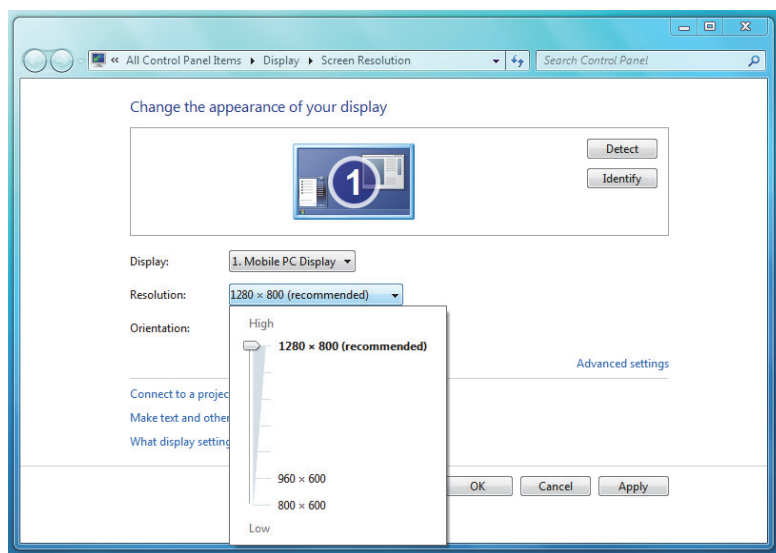
ПОДСТАНДАРТЫ	2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Описывает принцип работы данной интерактивной компьютерной модели. • Создает простую интерактивную компьютерную модель.



A Приступая к уроку, можно задать учащимся вопросы из учебника. В то же время для мотивации учитель для примера может показать любую интерактивную модель; например, операционную систему компьютера. Желательно, чтобы задаваемые вопросы были связаны с интерактивностью. Например: "Задаст ли вам компьютер вопрос при желании закрыть окно программы?", "Можно ли выполнить команду, которой нет в окне программы?".



B В блоке "Деятельность" учащимся предлагается выполнить некоторые операции на компьютере в окне Mouse и Screen Resolution.



Оба окна можно считать моделями. Потому что в этих окнах отражаются определенные свойства соответствующих объектов. Такие модели имитируют объект, то есть модель ведет себя точно так же, как ведет себя объект в реальности.

С В этом блоке рассказывается об интерактивных моделях. В таких моделях исследователь (пользователь) может изменить начальные условия и параметры хода процесса, и наблюдать за изменениями в деятельности модели. Следует отметить, что на персональных компьютерах большинство программ интерактивны. Если в классе есть интерактивная доска, можно в качестве примера привести и ее интерактивность.

Если в классе имеется подключение к Интернету, при помощи проектора можно ознакомить учащихся с любой интерактивной программой; например, с программой Dilmanc, созданной специалистами Азербайджана. Эта программа – переводчик с азербайджанского языка на другие и наоборот. Необходимо заметить, что в программе есть система распознавания речи для азербайджанского языка.


Меню

Автоматический перевод и электронные словари словоформ между азербайджанским, турецким, английским и русским языками

☒ автоматическое определение языка
☐ Многоязычный перевод

Азербайджай

↔

Русский

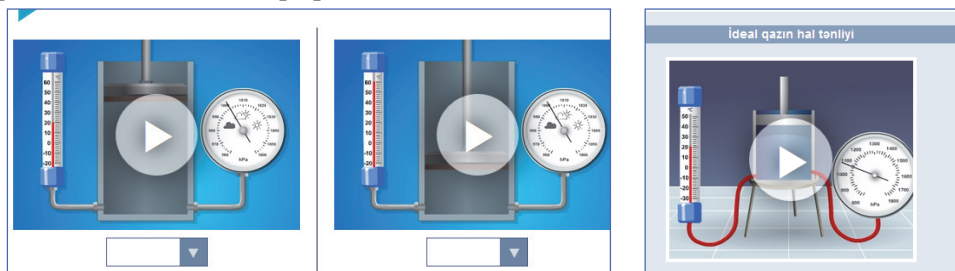
Перевести

Bakı Azərbaycanın paytaxtıdır.
 Озвучить

Баку - столица Азербайджана.

Можно спросить у учащихся, моделью какого объекта является программа (моделью переводчика), задать вопрос, касающийся интерактивности программы.

Д В блоке "Шаг за шагом" дан алгоритм ознакомления с учебными ресурсами, размещенными на портале www.edu.az. В блоке "Деятельность", используя данный алгоритм, учащимся предлагается исследовать на портале модели по физике, биологии, географии.



Примечание. Если компьютеры учащихся не подключены к Интернету, учитель заранее должен скачать данные ресурсы на компьютер. Для этого возле соответствующего ресурса необходимо щелкнуть не по кнопке "Смотреть", а по кнопке "Скачать".

Е В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается написать программу, ведущую диалог, на языке программирования Python.

Программу можно написать так:

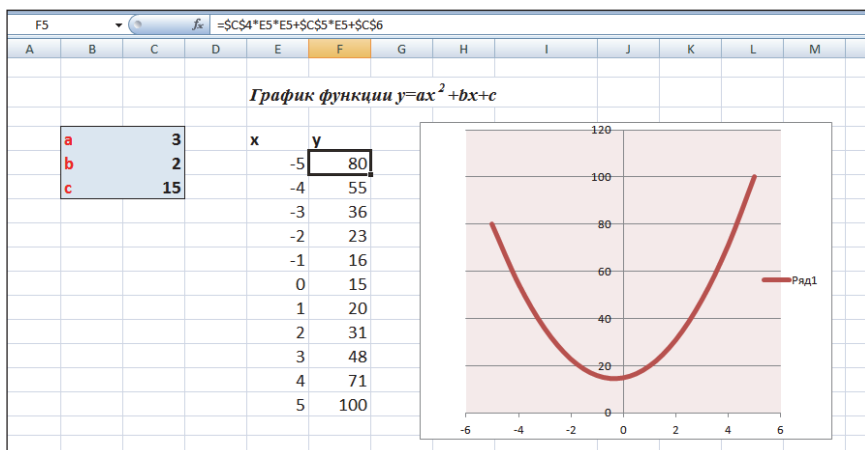
```
age = int(input("Сколько тебе лет? "))
age = age + 35
name = input("Как тебя зовут? ")
```

```
print (name + ", здравствуйте. Через 35 лет вам будет ", age,
"лет!")
```

Эта программа моделирует диалог между компьютером и пользователем.

В блоке "Проверьте себя" учащиеся отвечают на поставленные вопросы и выполняют задания.

5. Записав функцию в соответствующей ячейке, необходимо указать ссылки для коэффициентов a , b и c как абсолютные ссылки.



Учитель может оценить степень достижения результатов обучения при помощи следующих критериев.

Критерии оценивания: описание, создание модели

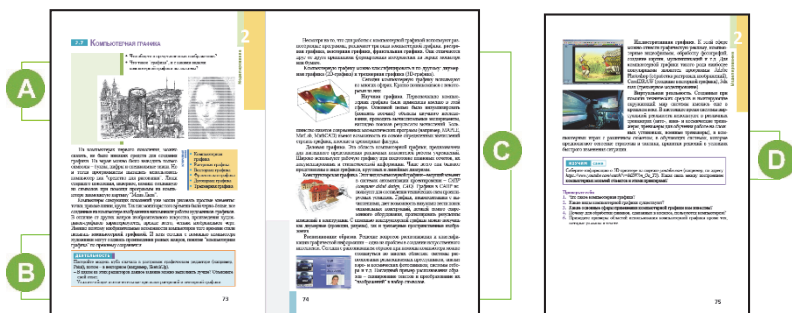
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в описании принципа работы данной интерактивной компьютерной модели.	Описывает принцип работы данной интерактивной компьютерной модели с помощью учителя.	Описывая принцип работы данной интерактивной компьютерной модели, допускает неточности.	Правильно описывает принцип работы представленной интерактивной компьютерной модели.
Затрудняется при создании простой интерактивной компьютерной модели.	Создает простую интерактивную компьютерную модель с помощью учителя.	Создавая простую интерактивную компьютерную модель, допускает неточности.	Создает верную простую интерактивную компьютерную модель.

Электронные ресурсы:

1. Образовательный портал Азербайджанской Республики: www.edu.az
2. Онлайн-переводчик: www.dilmanic.az

Урок 18 / Тема 2.7 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

ПОДСТАНДАРТЫ	2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	Создает компьютерную модель в графическом редакторе.



A Урок можно начать с рисунков, размещенных в учебнике. Оба рисунка относятся к графике. В младших классах учащиеся ознакомились с растровой и векторной графикой. Поэтому легко смогут ответить на эти вопросы.

B В блоке "Деятельность" учащимся предлагается создать модели указанных объектов сначала в растровом редакторе (например, Paint), а затем – в векторном графическом редакторе (например, SketchUp).

Дифференцированное обучение. Учащимся с высокими показателями обучения можно предложить в векторном редакторе создать модель более сложного объекта, например, изображение Государственного герба Азербайджана. В качестве векторного редактора можно использовать векторный редактор в текстовом редакторе Word. Некоторые элементы (восьмиконечную звезду) легко создать в векторном редакторе, а некоторые (ветви дуба, колосья) – в растровом редакторе.

C В этом блоке речь идет о сферах применения компьютерной графики. Для того чтобы показать примеры из областей применения, можно использовать разработанную презентацию или готовое видео.



Дополнительная информация.

Презентационная графика – вид графики, использующий программное обеспечение для подготовки текстов, рисунков, диаграмм, музыкальных, звуковых эффектов и анимации при создании бизнес- или образовательных презентаций с помощью слайдов. Для подготовки презентаций используются такие программы, как PowerPoint (Microsoft), Graphics (Lotus), Impress

(OpenOffice.org). Как правило, в таких программах есть возможность при помощи инструментов для рисования и на основе данных электронных таблиц строить диаграммы. Презентации, как правило, отображаются с помощью видеопроектора или проекционной панели LCD.

CAD, или система автоматизированного проектирования – применение программ (и рабочих станции) в проектировании инженерных, архитектурных и научных моделей, начиная от моделирования простых инструментов, зданий, самолетов, интегральных схем до моделирования молекул. Программы CAD основаны на математических расчетах и, как правило, требуют дополнительных вычислительных мощностей и рабочих станций высокой производительности.

CAD/CAM, или автоматизированное проектирование и автоматизированное производство – использование компьютеров для разработки и производства продукта. В системе CAD/CAM продукт (например, детали машин и механизмов) проектируется при помощи программы CAD, и ее результаты превращаются в ряд инструкций (указаний), которые используются непосредственно технологическим оборудованием и станками для разработки, сбора и управления производством.

D В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается получить информацию о 3D-принтерах с портала *youtube.com*. 3D-принтер по цифровой 3D модели объекта создает (печатает) из слоев объект. Можно сказать, он воспроизводит оригинальный объект из модели.

Учитель может оценить степень достижения результатов обучения при помощи следующих критериев.

Критерий оценивания: создание модели

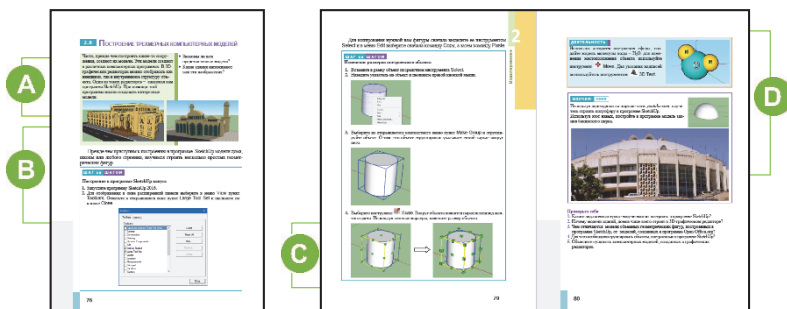
І уровень	ІІ уровень	ІІІ уровень	ІV уровень
Затрудняется в создании компьютерной модели посредством графического редактора.	Создает компьютерную модель в графическом редакторе с помощью учителя.	Создавая компьютерную модель в графическом редакторе, допускает неточности.	Создает подходящую компьютерную модель в графическом редакторе.

Электронные ресурсы:

1. 3D-принтер . https://www.youtube.com/watch?v=MZW7m_Oa_YY

Урок 19-20 / Тема 2.8 СОЗДАНИЕ ТРЕХМЕРНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ

ПОДСТАНДАРТЫ	2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Создает трехмерную компьютерную модель.



На эту тему отводится 2 часа. На первом уроке учащиеся учатся рисовать простые объемные фигуры. На втором уроке создают компьютерную модель реального объекта.

A В младших классах учащиеся работали в 3D графическом редакторе, поэтому не будут испытывать затруднения при ответах на вопросы. На рисунках изображены Мечеть Биби-Эйбат и здание Национальной библиотеки имени М.Ахундзаде. Представленные в учебнике изображения 3D моделей – работы победителей республиканского конкурса, проведенного в 2014 и 2017 годах среди учащихся – Магомеда Гейдарова и Шаига Сулейманлы. Эти работы учащиеся создали в рамках конкурса на самую лучшую модель в программе SketchUp. Если учащиеся не знакомы с показанными зданиями, можно продемонстрировать им фото прототипов моделей.



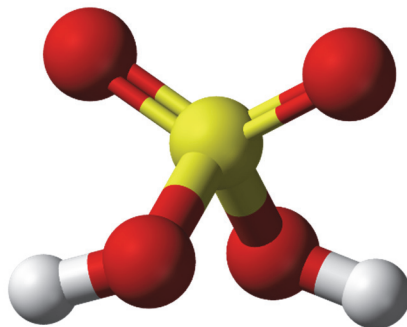
В В 9-м классе учащиеся познакомились с созданием некоторых объемных фигур (куба, цилиндра, пирамиды, призмы) в программе SketchUp. На этом уроке они ознакомятся с созданием конуса и сферы. Существует много способов построения этих фигур. В учебнике продемонстрирован только один способ для их получения. С другими способами можно ознакомиться на видеопорталах Интернета.



С В блоке "Деятельность" учащиеся, используя способ построения сферы, должны создать модель данной молекулы.

Дифференцированное обучение. Учащимся с высокими показателями обучения можно предложить создать молекулу более сложного вещества.

На рисунке изображена молекула серной кислоты (H_2SO_4).



Д В блоке "Изучим сами" учащимся, научившись в программе Sketchup рисовать полусферу, предлагается создать модель здания Бакинского цирка.

Учитель может оценить степень достижения результатов обучения при помощи следующего критерия.

Критерий оценивания: создание модели

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в создании трехмерной компьютерной модели.	Создает трехмерную компьютерную модель с помощью учителя.	Создавая трехмерную компьютерную модель, допускает неточности.	Самостоятельно создает трехмерную компьютерную модель.

Электронные ресурсы:

1. Построение сферы: <https://www.youtube.com/watch?v=e7MhiAzV7MY>
2. Шар, конус, цилиндр, тор: <https://www.youtube.com/watch?v=HrmGaVNW5PU>

ОБРАЗЕЦ МАЛОГО СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ II

1. Что такое модель?
 - A) форма представления, отражающая все свойства объекта, события или процесса
 - B) форма представления, отражающая определенные свойства прототипа
 - C) форма представления, отражающая только принципы работы объекта
 - D) форма представления, отражающая только внешний вид объекта
2. Какой моделью можно считать анимацию вращения Земли вокруг Солнца?
 - A) иерархичной моделью
 - B) динамичной моделью
 - C) описательной моделью
 - D) материальной моделью
3. Пара каких объектов не отражает отношения "модель-прототип"?
 - A) Карта Земли – Земной шар
 - B) автомобильный тренажер на компьютере – автомобиль в гараже
 - C) волк из мультфильма – волк в лесу
 - D) пассажир – правила дорожного движения
4. Что может быть формальной информационной моделью сферы?



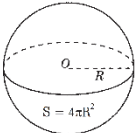
A)



B)



C)



D)
5. Как называется модель, представленная в виде формулы, блок-схемы?
 - A) интерактивной
 - B) имитационной
 - C) формальной
 - D) динамичной
6. В каком пункте перечислены информационные модели?
 1. программа на языке программирования
 2. схема, отражающая принципы работы компьютера
 3. настольный макет города
 4. манекен
 5. расписание уроков

A) 1, 2, 3 B) 2, 3, 4 C) 3, 4, 5 D) 1, 2, 5
7. С чего начинается создание любой модели?
 - A) выбор внешнего вида будущей модели
 - B) определение свойств и признаков, которые будут отражены в модели объекта

- С) выбор компьютерной программы для создания информационной модели
- Д) написание программы на языке программирования

8. Укажите в правильном порядке основные этапы создания модели на компьютере.

- ☐ Создание компьютерной модели
- ☐ Анализ полученных результатов и усовершенствование модели исследования
- ☐ Создание описательной информационной модели
- ☐ Проведение компьютерного эксперимента
- ☐ Создание формализованной модели

9. Какой документ отражает информационную модель государственного управления?

- А) Конституция Азербайджанской Республики
- В) Географическая карта Азербайджана
- С) Словарь политических терминов
- Д) Список членов Милли Меджлиса

10. К какому виду моделей можно отнести классификацию животного мира в биологии?

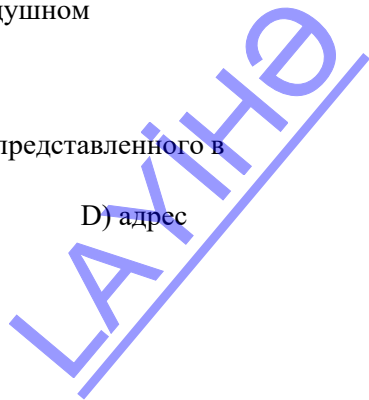
- А) табличная
- В) иерархическая
- С) рисунок
- Д) математическая

11. Что нельзя изучить при помощи имитационной модели на компьютере?

- А) миграционные процессы в социальных системах
- В) процессы теплопроводности в технических системах
- С) траекторию планет и космических кораблей в безвоздушном пространстве
- Д) психологическое общение среди учащихся класса

12. Что задается в информационной модели жилого здания, представленного в виде чертежа (общего вида)?

- А) структура
- В) стоимость
- С) прочность
- Д) адрес



РАЗДЕЛ 3

БАЗА ДАННЫХ

ПОДСТАНДАРТЫ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПО РАЗДЕЛУ

- 2.1.1. Объясняет особенности компьютерной информационной модели.
- 2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель.
- 3.2.1. Демонстрирует объекты базы данных.
- 3.2.2. Создает основные элементы базы данных, формы.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛУ : **12 часов**

МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ: **1 час**

Урок 22 / Тема 3.1 ПОНЯТИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.2.1. Демонстрирует объекты базы данных
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Объясняет значение базы данных. - Определяет поля таблицы для базы данных.

А Скриншот учебника, иллюстрирующий таблицу данных. В таблице перечислены аварии, произошедшие в городе, с указанием даты, времени, места, марки и цвета автомобиля, а также имени водителя.

Б Скриншот учебника, иллюстрирующий структуру базы данных. Показаны таблицы: "Аварии", "Водители", "Автомобили".

В Скриншот учебника, иллюстрирующий таблицу данных. В таблице перечислены аварии, произошедшие в городе, с указанием даты, времени, места, марки и цвета автомобиля, а также имени водителя.

С Скриншот учебника, иллюстрирующий таблицу данных. В таблице перечислены аварии, произошедшие в городе, с указанием даты, времени, места, марки и цвета автомобиля, а также имени водителя.

Д Скриншот учебника, иллюстрирующий таблицу данных. В таблице перечислены аварии, произошедшие в городе, с указанием даты, времени, места, марки и цвета автомобиля, а также имени водителя.

Е Скриншот учебника, иллюстрирующий таблицу данных. В таблице перечислены аварии, произошедшие в городе, с указанием даты, времени, места, марки и цвета автомобиля, а также имени водителя.

А Прежде чем приступить к новому разделу, учитель с целью подготовки может провести 5-минутное диагностическое тестирование. Для этого может предложить учащимся ответить на вопросы, данные в блоке "Предварительное оценивание".

Урок можно начать с ситуаций и вопросов, приведенных в начале темы.

– Как найти водителя, совершившего аварию и скрывшегося с места происшествия, если свидетели не могут назвать номер машины? *(по цвету и марке машины)*

– Если кто-то в этой ситуации вспомнит марку и цвет машины (например, "Мерседес" белого цвета), насколько эта информация будет полезна в поиске машины? *(Вся информация об автомобилях собрана в одном источнике в автомобильной инспекции. Поэтому можно легко установить имя, фамилию, дату рождения владельца автомобиля и другую информацию)*

Урок можно начать с проблемной ситуации. Например:

– Вам необходимо приобрести камеру не менее 16 мегапикселей и смартфон с определенными параметрами. Для этого, в первую очередь, необходимо получить соответствующую информацию о продаже соответствующих смартфонов в магазинах. Как вы можете найти эту информацию? Что вы сделаете, чтобы выбрать смартфон, соответствующий вашим параметрам?

В Задание, данное в блоке "Деятельность", учащиеся выполняют на компьютере. Они сами решают, в какой программе будут строить график. Если выбран текстовый редактор, тогда учитель может задать дополнительные вопросы о добавлении строк в таблицу, о расположении данных в ячейках.

С В блоке "История" представлена информация о структуре первой базы данных.

Д В блоке "Изучим сами" учащимся на основе заданной информации предлагается определить, к какой группе относится данная информация, и дать название каждой группе.

Данные в форме таблицы можно представить так:

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Профессия
001	Бабаев	Агшин	Али	15.03.1962	инженер
003	Тахирзаде	Назрин	Осман	24.05.1974	художник
006	Джамили	Турал	Мамед	03.12.1990	программист

Дифференцированное обучение. Учащимся с более высокими показателями обучения можно предложить такое задание: создать в форме таблицы базу данных "Моя библиотека".

Е В блоке "Проверьте себя" учащиеся отвечают на вопросы и выполняют задания.

3. Пропуски можно заполнить так:

Основным объектом базы данных является таблица. В базе данных строку называют записью, а столбец – полем. В базе данных бывает как минимум одна таблица.

5. Подсчитаем, сколько всего вариантов может быть:

$$10 \times 9 \times 26 \times 26 \times 10 \times 10 \times 9 = 54\,756\,000$$

Значит, в базе может быть максимум 54 756 000 номеров.

Критерии оценивания: объяснение, определение

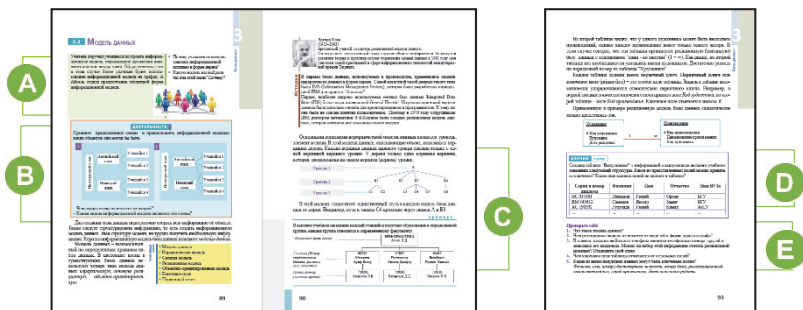
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении назначения базы данных.	Объясняет назначение базы данных с помощью учителя.	Объясняет назначение базы данных, допускает неточности.	Правильно объясняет назначение базы данных.
Затрудняется в определении полей таблицы для базы данных.	Определяет поля таблицы для базы данных с помощью учителя.	Определяет поля таблицы для базы данных, допускает неточности.	Определяет верные поля таблицы для базы данных.

Электронные ресурсы:

1. Генеалогическая база данных по Исландии: www.islendingabok.is
2. Поиск автомобилей по марке и номеру. <http://num.auto.az/>

Урок 23 / Тема 3.2 МОДЕЛЬ ДАННЫХ

ПОДСТАНДАРТЫ	2.1.1. Объясняет особенности компьютерной информационной модели. 2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Определяет вид модели данных. • Различает вид модели данных.



А Урок можно начать с вопросов о видах информационных моделей, о которых шла речь в предыдущем разделе. Для этого можно привести в качестве примера ситуацию из учебника и задать вопросы к ней. Учащиеся должны отметить, что для обеспечения наглядности данных более предпочтительна таблица, чем граф. Не все связи между объектами можно представить в виде дерева, так как в древовидной структуре не существует связи между одноуровневыми объектами.

В В блоке "Деятельность" учащимся предлагается сравнить схемы и предположить, информационной моделью каких объектов они могли бы быть. Внимание учащихся следует обратить на взаимосвязь объектов. На первой схеме каждый учащийся изучает только один язык. Эта схема соответствует обычной структуре классов в школе. Как видно по второй схеме, один и тот же учащийся изучает оба языка. Так может быть, например, на языковых курсах. Таким образом, первая схема может представлять школу, вторая – языковые курсы. Могут быть высказаны и другие предположения.

С В этом блоке речь идет о типах моделей данных.

Существует пять основных типов моделей данных. В учебнике приводится название четырех из них (иерархическая, сетевая, реляционная и объектно-ориентированная). К каждой модели приведен пример. Для базы данных "Художники Азербайджана" показана реляционная модель.

Существует также сравнительно новая модель данных NoSQL. Можно дать учащимся информацию об этой модели данных (или можно попросить учащихся найти информацию в Интернете).

Дополнительная информация

Иерархическая и сетевая модели использовались на ранних этапах, и в настоящее время они не используются. Поэтому созданные в этих моделях базы данных в наши дни встречаются крайне редко. Недостатки иерархических и сетевых моделей баз данных – высокая сложность и жесткость схемы базы данных. Процедура изменения данных зависит от физической организации данных, такие модели не являются полностью независимыми от программного обеспечения. Другими словами, если нужно изменить структуру данных, необходимо внести изменения в программное обеспечение. В настоящее время используется более современная, реляционная модель.

В последнее время получила распространение модель базы данных NoSQL (англ. *not only SQL* – не только SQL). Причиной создания этой модели, существенно отличающейся от традиционной реляционной модели, стал подход расширения реляционной модели (англ. *scalability* – масштабируемость). В начале 2000-х годов Google построил свою высокомасштабируемую поисковую систему и приложения: GMail, Google Maps, Google Earth, решая проблемы масштабируемости и параллельной обработки больших объемов данных. Через год примеру Google последовала и Amazon.com. Таким образом, началось строительство модели базы данных нового поколения.

D В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается, изучив заданную таблицу, определить, какое из представленных полей можно указать как ключевое. В качестве ключевого поля можно указать поле "Серия и номер диплома". Никакое из оставшихся полей не может быть ключевым полем, так как записи в них не уникальны.

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

3. Множество контактов в памяти мобильного телефона можно считать реляционной моделью, так как оно обладает всеми свойствами реляционной модели: каждый столбец имеет неповторимое название; в таблице нет двух одинаковых строк; строки и столбцы могут располагаться в любой последовательности и т.д.

5. Номер удостоверения личности, номер регистрации автомобиля можно принять как ключевое поле.

Критерии оценивания: определение, различие

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в определении вида модели данных.	Определяет вид модели данных с помощью учителя.	Определяет вид модели данных, допускает неточности.	Правильно определяет вид модели данных.
Затрудняется в нахождении различия среди разных видов моделей данных.	Различает разные виды моделей данных с помощью учителя.	Различает разные виды моделей данных, допускает неточности.	Правильно различает разные виды моделей данных.

Электронные ресурсы:

1. Реляционная модель данных:

<https://www.youtube.com/watch?v=hd41PwsWGy0>

2. IMS: [https://ru.wikipedia.org/wiki/IMS_\(СУБД\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/IMS_(СУБД))

3. IDS: https://ru.wikipedia.org/wiki/Integrated_Data_Store

Урок 24 / Тема 3.3 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.2.1. Демонстрирует объекты базы данных.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Поясняет суть системы управления базами данных. - Создает файл новой базы данных в программе Access.

The image contains three screenshots from a textbook, labeled A, C, and E. Screenshot A shows a table structure with columns and data. Screenshot C shows a database diagram with tables and relationships. Screenshot E shows a list of databases with their names and descriptions.

A Начиная урок, к учащимся можно обратиться с вопросами о картотеке:

– Какие преимущества и недостатки имеет хранение информации в картотеке? (В картотеке информация хранится упорядоченно. Но если картотека большая, поиск в ней вести нелегко)

– Как в библиотеках используют эти карточки? (Картотеки составляют информационно-поисковую систему библиотек. В картотеках все ресурсы библиотеки систематизированы по темам. Во время поиска в картотеке находят необходимую карточку по теме. И на основе записанного на ней кода на полке находят необходимую книгу. В каждом каталоге есть картотека, составленная по алфавиту.)

В В блоке "Деятельность" учащимся необходимо структуру картотеки библиотек представить в виде обычной таблицы, ввести в ее ячейки информацию об учебниках. Таблицу можно показать так:

Название таблицы: "Учебники"

Название учебника	Автор учебника	Название издательства	ISBN
Информатика-9	Р.Махмудзаде, И.Садыгов, Н.Исаева	Издательство "Yaz"	...
Биология-9	Я.Сеидли, Н.Алиев, Х.Ахмедбейли	Издательство "Баку"	...
Математика-9	Н.Гахраманова и др.	Издательство "Радиус"	...

– Какому понятию базы данных соответствует ящик, в котором хранятся карточки? (Названию таблицы)

– Какое поле может быть главным ключом? (Название учебника)

С В этом блоке дается информация о системе управления базой данных. Учитель для объяснения урока может использовать видеоролики, адреса которых даны в разделе "Электронные ресурсы". Изложение материала в теме дано на основе программы Microsoft Access 2007. Окно программы Microsoft Access 2003 приведено в учебнике для 10-го класса предыдущего выпуска. При необходимости можно скачать электронный вариант этого учебника с сайта *informatik.az*.

Дополнительная информация

Система управления реляционной базой данных Access разработана корпорацией Microsoft и входит в пакет MS Office. В ней имеются возможности для создания взаимосвязанных запросов, обращения к внешним таблицам и другим базам данных. С помощью встроенного языка VBA (Visual Basic for Applications) можно писать программы, которые работают с базами данных в Access. Файл MS Access является СУБД типа сервера и поэтому применяется при решении небольших по объему задач. Не обладает механизмами, присущими многопользовательской базе данных.

Первая версия программы Access 1.1 вышла в 1992 году. Имеются версии Access 2.0, Access 7 для Windows 95, Access 97, Access 2000, Access 2002, Access 2003, Microsoft Office Access 2007, Microsoft Office Access 2010, 2013 и др.

Объясняя урок, учащимся желательно рассказать, что практически на всех сайтах Интернета есть по меньшей мере одна база данных. Если на сайте

ведется учет пользователей, значит, информация о них собирается в определенную таблицу. В качестве примера можно привести и социальные сети. Каждый пользователь открывает свой аккаунт и у него появляется своя страница в сети. Структура этой страницы одинакова для всех пользователей, ведь каждый пользователь заполняет одинаковые поля. Информация о всех пользователях содержится в базе данных социальной сети. Можно привести и другие примеры касательно системы управления базой данных – систему оплаты коммунальных услуг, продажу билетов в авиакассе.

При объяснении урока целесообразно использовать проектор и компьютер, подключенный к Интернету.

Д В этом блоке представлена историческая справка об истории создания системы управления базой данных. Дополнительную информацию об истории возникновения СУБД учащиеся могут поискать в Интернете.

Е В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается собрать информацию о 13-цифровом международном коде (ISBN), который дается книгам.

"International Standard Book Number", коротко ISBN, в переводе с английского языка означает "международный стандартный книжный номер". Это уникальный номер, по которому определяют соответствие книги или брошюры любого издательства международному стандарту.

Объясним структуру номера на конкретном примере.

ISBN 978-3-16-148410-0



Номера ISBN, присвоенные книгам до 2006 года издания включительно, состоят из аббревиатуры ISBN (независимо от языка издания) и 10 символов, разделенных дефисом или пробелом на четыре поля переменной длины:

1. Группа стран, соответствующая языку издания. Присваивается Международным агентством ISBN. Число цифр в идентификаторе группы зависит от объемов выпуска книжной продукции.

Например, 0 и 1 – группа англоязычных стран, 2 – франкоязычных, 3 – немецкий, 4 – японский, 5 – русскоязычные страны, 7 – китайский язык, 80 – Чехия и Словакия, 600 – Иран, 966 – Украина и т.д. В целом, группам присвоены номера 0—7, 80—94, 950—993, 9940—9989, и 99900—99999;

2. Код издательства. Присваивается Национальным агентством ISBN.

3. Уникальный номер издательства.

4. Контрольная цифра.

LAYINTO

1. ISBN-978-9952-430-06-8 – это ISBN-код учебника по информатике, разработанного издательством "Баку" в 2008 году для учащихся 8-х классов. Для того чтобы найти эту информацию, используя поисковые системы Интернета, в строку поиска необходимо ввести соответствующий код ISBN.

2) В базах данных библиотек ISBN-номер книг не используется как первичный ключ, так как в библиотеке каждому экземпляру книги следует присваивать уникальный номер. А код ISBN одинаков для всех экземпляров одной и той же книги.

На очередном уроке учащиеся должны будут создать небольшую базу данных в программе Access. Для этого учитель предлагает каждому учащемуся тему, по которой будет создана база (тему учащиеся могут выбрать сами), например, "Художники", "Композиторы", "Кулинария стран мира", "Автомобили", "Футбольные команды" и т.д.. В течение очередных 4-5 уроков учащиеся, задав структуру базы, создают таблицы, устанавливают связи между таблицами и заполняют базу. В базе должно быть как минимум 20 записей. На последнем уроке раздела учащиеся должны представить и защитить свой проект.

В блоке "Проверьте себя" учащиеся выполняют предложенные задания.

Для того чтобы проверить уровень достижения результатов обучения, учитель может провести оценивание по критериям.

Критерии оценивания: пояснение, создание базы данных

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в пояснении сущности системы управления базой данных.	Поясняет сущность системы управления базой данных с помощью учителя.	Поясняя суть системы управления базой данных, допускает неточности.	Правильно поясняет суть системы управления базой данных.
Испытывает трудности при создании файла новой базы данных в программе Access.	Создает файл новой базы данных в программе Access с помощью учителя.	Создавая файл новой базы данных в программе Access, допускает неточности.	Самостоятельно создает файл новой базы данных в программе Access.

Электронные ресурсы:

1. Назначение базы данных. <https://youtu.be/QjfpM0WD4q8>

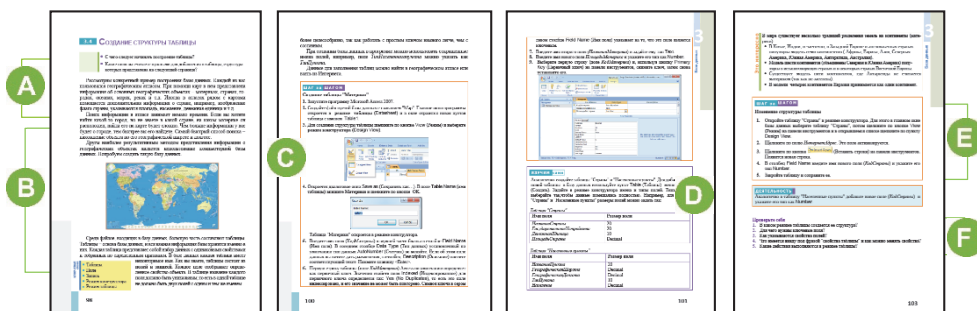
2. Access programı ilə tanışlıq. <https://youtu.be/P2XNSEgeK7Y>

3. Базы данных для школьников.

https://www.youtube.com/playlist?list=PLDrmKwRSNx7LI_umdfXOeOJWjoDn6qvqN

Урок 25-26 /Тема 3.4 СОЗДАНИЕ СТРУКТУРЫ ТАБЛИЦЫ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.2.2. Создает основные элементы базы данных, формы.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Определяет структуру базы данных. - Создает таблицу базы данных.



A На этом этапе урока необходимо выбрать такую форму обучения, чтобы весь класс принял участие в дискуссии. Учащиеся знакомы с представлением информации в форме таблиц. Учащиеся, как правило, пользуются большим числом таблиц: расписание уроков, таблица умножения, таблица плотности веществ, таблица Менделеева, таблица плотности населения мира. Им можно задать вопросы относительно таблиц:

- Какие таблицы вы постоянно используете на уроках?
- Что понимают под структурой таблицы?
- Что отличает таблицы от других структур?

На посвященных этой теме двух уроках учащиеся будут разрабатывать структуру базы данных "Мар" ("Карта"). Основная работа – определить структуру таблиц, которые будут в базе.

B В этом блоке учащиеся знакомятся с проектом базы данных "Мар" и таблицами, составляющими ее. Показаны структуры трех таблиц, то есть названия полей и тип данных в них. Можно более подробно ознакомить учащихся с типами полей, которые можно использовать в таблице.

Дополнительная информация

В каждом поле таблицы хранятся данные только одного типа. Основные типы данных следующие:

Тип данных	Описание типа
Text (Текстовый)	Предусмотрен для сохранения текста и буквенно-цифровых символов (максимум может быть 255 символов).

MEMO (Мемо)	В отличие от текстового типа предусмотрен для хранения свыше 64 000 символов. Обычно используется для описания и объяснения чего-то.
Number (Числовой)	Для ввода целых чисел, вещественных чисел с плавающей точкой или чисел с двойной точностью.
Date/Time (Дата/Время)	Предусмотрена для хранения значений даты и времени.
Currency (Денежный)	Используется для хранения денежных значений.
AutoNumber (Счетчик)	Используется для уникальных числовых значений. В программе Access это число автоматически увеличивается на единицу с добавлением каждой новой записи.
Yes/No (Логические)	Применяется для хранения логических значений. Для значения "Истина" используется 1, для значения "Ложь" – 0.
Поле объекта OLE	Используется для хранения изображений, документов, диаграмм, видео.
Hyperlink (Гиперссылка)	Хранит ссылки для перехода на веб-страницы (URL-адреса).
Lookup Wizard (Мастер подстановок)	Вызывает мастера подстановок, с помощью которого можно создать поле, позволяющее выбрать значения из списка, построенного на основе значений поля другой таблицы, запроса или фиксированного набора значений. Такое поле отображается как поле со списком.

С В этом блоке шаг за шагом показано создание структуры таблицы "Материки". Учащиеся, выполняя предложенный алгоритм, создают таблицу в своей базе.

Д В блоке "Изучим сами" учащиеся аналогичным образом должны создать таблицы "Страны" и "Населенные пункты". На втором уроке определяют таблицы баз данных, которые создадут, и во время урока задают названия полей и тип каждого поля. Например, для базы "Футбольные команды" можно построить три таблицы: "Страны", "Клубы", "Игроки".

Структура таблиц может быть следующей:

Таблица *Страны*:

Ключевое поле	Название поля	Тип данных
#	<i>Код_страны</i>	Счетчик
	<i>Название_страны</i>	Текстовый
	<i>Площадь_страны</i>	Числовой

Таблица *Клубы*:

Ключевое поле	Название поля	Тип данных
#	<i>Код_клуба</i>	Счетчик
	<i>Название_клуба</i>	Текстовый
	<i>Название_страны</i>	Числовой

Таблица *Игроки*:

Ключевое поле	Название поля	Тип данных
#	<i>Код_игрока</i>	Счетчик
	<i>Имя_игрока</i>	Текстовый
	<i>Фамилия_игрока</i>	Текстовый
	<i>Номер_игрока</i>	Числовой
	<i>Код_клуба</i>	Числовой

Учащиеся потом могут добавить некоторые поля таблицы: например, поле "Код_клуба". На очередном уроке это поле понадобится для установления связи между таблицами.

Е В этом алгоритме показан порядок заполнения таблицы. Учащимся можно предложить заполнить первую таблицу базы. Остальные таблицы рекомендуется заполнять после установления межтабличных связей, так как после установления связей в структуре 2-й и 3-й таблиц произойдут некоторые изменения.

Ф В блоке "Проверьте себя" учащиеся отвечают на предложенные вопросы. Для того чтобы проверить уровень достижения результатов обучения, учитель может провести оценивание по заданным критериям.

Критерии оценивания: определение, создание таблицы

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в определении структуры базы данных.	Определяет структуру базы данных с помощью учителя.	Определяет структуру базы данных, допускает неточности.	Самостоятельно определяет структуру базы данных.
Затрудняется в создании таблицы базы данных.	Создает таблицу базы данных с помощью учителя	Создавая таблицу базы данных, допускает неточности.	Самостоятельно создает таблицу базы данных.

Электронные ресурсы:

1. Как создать таблицы в Microsoft Access:

https://www.youtube.com/watch?v=h_UPuVGwkko

2. Создание таблиц Access: <https://www.youtube.com/watch?v=81FI1qygVdSo>.

3. Создание таблицы базы данных.

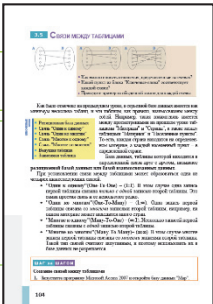
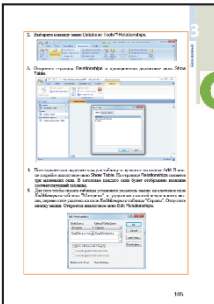
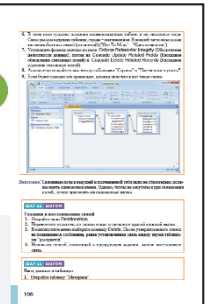
<https://youtu.be/oLhOaB-QDp8?list=PL4E35859DAB3BD0C2>

Урок 27 / Тема 3.5 СВЯЗИ МЕЖДУ ТАБЛИЦАМИ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.2.2. Создает основные элементы базы данных, формы.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Объясняет назначение межтабличных связей. - Устанавливает связь между таблицами.

A

B

C

D

E

A Урок можно начать с вопросов и рисунков, данных в учебнике. Учащиеся с младших классов знакомы с понятиями "множество", "функция". Поэтому у них не должно возникнуть трудностей с пониманием взаимосвязей, показанных на схемах. Например, отношения, показанные на первой схеме, можно объяснить так: каждому элементу одного множества соответствует один элемент другого множества, то есть этой схеме соответствует выражение

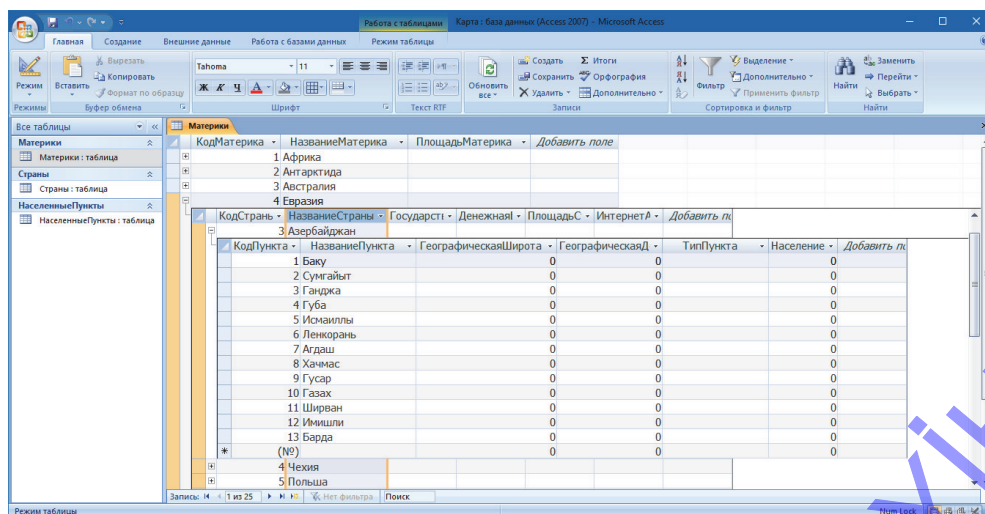
"один к одному". Можно привести произвольный пример из жизни. Например, отношение граждан страны - номер его удостоверения личности. Необходимо отметить, что отношения "один к одному" в жизни встречаются часто.

Дополнительно можно задать вопрос: "Для чего необходимо создавать связи между таблицами базы?" Учащиеся на уроке "Модель данных" встречались с такими таблицами.

В В этом блоке темы дана информация о связывании таблиц. Необходимо отметить, что в базе данных может быть и одна таблица. Но в таком случае полей в ней будет много. К тому же, в такой таблице записи могут дублироваться. Это может привести к увеличению информационного объема базы. В итоге понизится скорость ее обработки. Поэтому целесообразно хранить в базе несколько взаимосвязанных таблиц.

С В блоке "Шаг за шагом" показано установление взаимосвязей между таблицами. Выполняя этот алгоритм, учащиеся могут установить взаимосвязь между таблицами базы "Map" и таблицами своей базы.

Необходимо отметить, на поле **Схема данных** необходимо сначала поместить ведущую таблицу, а затем – зависимую таблицу. Заполнение таблиц также выполняется в той же последовательности. Сначала данные вводятся в ведущую таблицу, затем – в зависимую таблицу. Значок "+" слева от записи указывает на связь с другой таблицей. Если щелкнуть по нему, то откроется зависимая таблица и ее можно заполнять. Иногда приходится открывать таблицы в виде каскада.



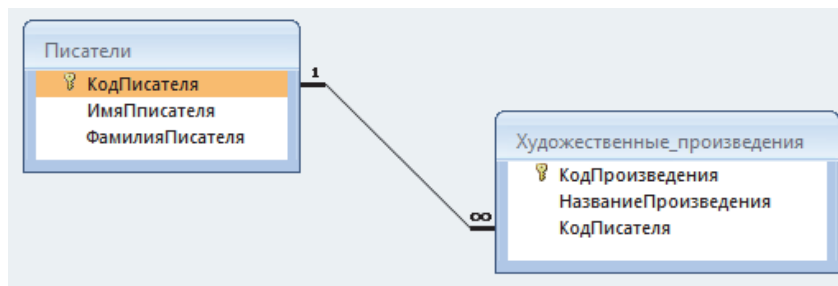
КодМатериала	НазваниеМатериала	ПлощадьМатериала	Добавить поле
1	Африка		
2	Антарктида		
3	Австралия		
4	Евразия		

КодСтраны	НазваниеСтраны	Государств	Денежная	ПлощадьС	Интернет	Добавить п.
3	Азербайджан					

КодПункта	НазваниеПункта	ГеографическаяШирота	ГеографическаяД	ТипПункта	Население	Добавить п.
1	Баку	0	0		0	
2	Сумгайыт	0	0		0	
3	Ганджа	0	0		0	
4	Губа	0	0		0	
5	Исмаиллы	0	0		0	
6	Ленкорань	0	0		0	
7	Агдаш	0	0		0	
8	Хачмас	0	0		0	
9	Гусар	0	0		0	
10	Газак	0	0		0	
11	Ширван	0	0		0	
12	Имишли	0	0		0	
13	Барда	0	0		0	
*	(№)	0	0		0	
4	Чехия					
5	Польша					

Д В блоке "Деятельность" учащимся поручается создать базу данных, состоящую из таблиц "Писатели" и "Художественные_произведения". Для связи этих таблиц друг с другом следует использовать поле *КодПисателя*. В первую таблицу ввести информацию о писателях, а во вторую – об их художественных произведениях.

Таблицы в базе можно связать так:



Е В блоке "Проверьте себя" учащимся предлагается ответить на вопросы и выполнить задания.

Для того чтобы проверить уровень достижения результатов обучения, учитель может провести оценивание по заданным критериям.

Критерии оценивания: объяснение, установление межтабличных связей

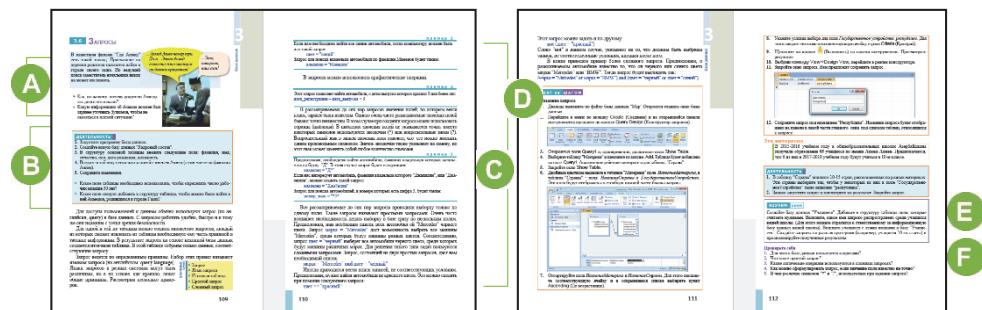
І уровень	ІІ уровень	ІІІ уровень	ІV уровень
Затрудняется при объяснении назначения межтабличных связей.	Объясняет назначение межтабличных связей с помощью учителя.	Не совсем точно объясняет назначение межтабличных связей.	Правильно объясняет назначение межтабличных связей.
Испытывает трудности при установлении связи между таблицами.	Устанавливает связь между таблицами с помощью учителя.	Устанавливает связь между таблицами с небольшими ошибками.	Правильно устанавливает связь между таблицами.

Электронные ресурсы:

1. Связи между таблицами: <https://www.youtube.com/watch?v=20ZJAgFqcig>

Урок 28 / Тема 3.6 ЗАПРОСЫ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.2.1. Демонстрирует объекты базы данных. 3.2.2. Создает основные элементы базы данных, формы
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Поясняет суть запросов в базе данных. • Создает запросы базы данных



А Урок можно начать с эпизода из известного фильма "Где Ахмед?". Этот эпизод учитель может продемонстрировать, используя портал [youtube.com](https://youtu.be/i-SUw9Pikog?t=35m40s), по адресу <https://youtu.be/i-SUw9Pikog?t=35m40s>. После того как учащиеся ознакомятся с эпизодом, можно к ним обратиться с вопросом:

- Как вы думаете, почему родители Ахмеда так долго не могли его найти?
(так как не знали, где и как его искать)
- Какую информацию об Ахмеди должен был заранее уточнить Зулалов, чтобы не оказаться в плохой ситуации?
(дату, место рождения Ахмеда, полученное им образование, фотографию и другую персональную информацию)

К классу можно обратиться и с другими вопросами. Например:

- Как найти в энциклопедии информацию по определенной теме?
- Что вы делаете, когда необходимо найти определенную информацию на сайте?

В В блоке "Деятельность-1" учащимся предлагается создать новую базу данных и заполнить ее несколькими записями. На основе базы учащиеся должны ответить на данные вопросы.

- Какое поле таблицы необходимо использовать, чтобы узнать число рабочих младше 30 лет? (поле "Дата_рождения")
- Какое поле необходимо добавить в структуру таблицы, чтобы найти в ней людей по имени Ахмед, родившихся в городе Газах? (поле "Адрес")

Код работника	Имя	Фамилия	Отчество	Пол	Дата рождения	Должность
1	Ахмед	Алиев	Вагиф	мужской	23.12.1965	продавец
2	Ахмед	Мамедов	Рамиз	мужской	05.06.1972	учитель
3	Гюльнара	Ахмедова	Иса	женский	08.08.1974	учитель
4	Ахмед	Мамедов	Надир	мужской	03.01.1975	вахтер
5	Лала	Гулузаде	Фаиг	женский	17.05.1966	секретарь
(№)						

С В этом блоке урока дается информация о запросах.

Запросы записываются по определенным правилам. Набор этих правил называют **языком запросов** (на англ. *query language*). В разных системах язык запросов может быть различен. Но, как правило, в их основе лежат схожие принципы. В базах данных в качестве языка запросов обычно используют язык SQL. SQL (на англ. *Structured Query Language*, "язык структурированных запросов") – это язык запросов, предусмотренный для управления данными в реляционной базе данных (на англ. *relational database management systems (RDBMS)*). Несмотря на то, что SQL не является языком программирования, многие воспринимают его именно так. Для того чтобы более подробно ознакомить учащихся с языком SQL, можно воспользоваться материалами из Интернета.

Д В блоке "Шаг за шагом" учащиеся знакомятся с созданием запросов. Выполняя алгоритм, данный в этом блоке, они должны создать запрос под названием "Республика". Если учащийся предпочитает работать со своей базой, то он может создать запрос соответственно своей базе данных. Например, для базы "Футбольные команды" можно составить запрос "Игроки с номером 2".

В блоке "Деятельность" учащимся предлагается проследить, как меняется результат запроса по мере добавления в таблицу "Страны" 10-15 записей.

Е В блоке "Изучим сами" учащиеся должны создать новую базу данных "Учащиеся" и заполнить ее. На основе таблицы им необходимо создать разные запросы. Например, "Учащиеся по имени Мамед". Для создания этого запроса в поле "*Имя_ учащегося*" в качестве критерия отбора необходимо указать слово "Мамед". Это же слово должно быть добавлено в соответствующую ячейку строки **Criteria** (Условие отбора).

Ф В блоке "Проверьте себя" учащиеся выполняют предложенные задания.

Для того чтобы проверить уровень достижения результатов обучения, учитель может провести оценивание по заданным критериям.

Критерии оценивания: объяснение, создание запросов

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении сути запросов в базе данных.	Объясняет суть запросов в базе данных с помощью учителя.	Объясняя суть запросов в базе данных, допускает неточности.	Правильно объясняет суть запросов в базе данных.
Затрудняется при создании запросов базы данных.	Создает запросы базы данных с помощью учителя.	Создавая запросы базы данных, допускает неточности.	Самостоятельно создает запросы базы данных.

Электронные ресурсы:

1. Əhməd haradadır? (эпизод из фильма на азерб. языке):

<https://youtu.be/i-SUw9Pikog?t=35m40s>

2. Access для начинающих. Создание запроса.

<https://www.youtube.com/watch?v=I7e-lIZ2gqM>

При разговоре о применении форм учитель может привести примеры форм, заполняемых при регистрации на сайтах. Например, на сайте *informatika.edu.az*, открыв предложенную форму, можно продемонстрировать ее поля. Учителю необходимо обратить внимание учащихся на то, что все заполняемые в форме поля дополняются как записи в таблицу базы данных сайта.

Как образец готовых форм можно продемонстрировать экранные формы магазинов. При помощи этих форм в базу вносится информация о каждом товаре.

С В блоке "Шаг за шагом" учащиеся, выполняя предложенный алгоритм, создают форму для таблицы "Материки". Для редактирования формы учащиеся должны выполнить очередной алгоритм. Если учащийся работает над другой базой данных, то должен создать форму, соответствующую ей.

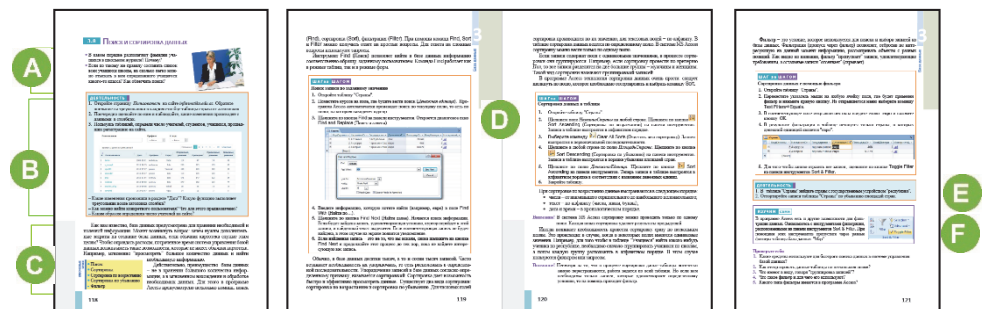
Д В блоке "Проверьте себя" учащиеся отвечают на предложенные вопросы. Для того чтобы проверить уровень достижения результатов обучения, учитель может провести оценивание по заданным критериям.

Критерии оценивания: объяснение, создание формы

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется при объяснении назначения формы в базе данных.	Объясняет назначение формы в базе данных с помощью учителя.	Объясняет назначение формы в базе данных, допускает неточности.	Правильно объясняет назначение формы в базе данных.
Затрудняется при создании формы в базе данных.	Создает форму в базе данных с помощью учителя.	Создавая форму в базе данных, допускает неточности.	Правильно создает форму в базе данных.

Урок 30 / Тема 3.8 ПОИСК И СОРТИРОВКА ДАННЫХ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.2.2. Создает основные элементы базы данных, формы.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Находит запись в базе данных соответственно заданному значению. - Проводит сортировку в базе данных.



A Этот урок посвящен процессам поиска и сортировки в базе данных. Поэтому целесообразно начать урок с вопросов из учебника о поиске информации. Можно задать и дополнительные вопросы. Например:

– Как вы думаете, насколько важен поиск записей в полях базы данных по определенным значениям? (например, во время разбирательства судебного дела при поиске конкретного объекта – человека, автомобиля)

B В качестве деятельности учащимся предлагается работа на сайте *informatika.edu.az*. Например, для того чтобы провести сортировку по полю Дата, необходимо щелкнуть по маленькому треугольнику возле заголовка поля. Тогда записи выстроятся последовательно от вновь зарегистрированных к тем, кто зарегистрировался ранее. Например, так выглядела таблица до упорядочения:

Записи с 1 до 50 из 4,677 записей		
#	Пользователь	Дата
1	demo	2000-01-01
2	s_ismayil	2015-04-13
3	ziya283	2015-05-17
4	azecoder	2015-06-17
5	prov	2015-07-14
6	naidaisa	2015-08-03
7	teacher_afag	2015-09-06
8	cemshid	2015-09-07
9	cemshid2005	2015-09-09
10	teodor86	2015-09-16
11	developer20	2015-09-16

Записи с 1 до 50 из 4,677 записей		
#	Пользователь	Дата
1	İsmet	2017-05-13
2	nural065	2017-05-12
3	aliyeff	2017-05-12
4	memet213	2017-05-11
5	150 nömrəli tam orta məktəb	2017-05-11
6	ruhane	2017-05-11
7	məhəmməd2002	2017-05-11
8	izzet	2017-05-11
9	sevil66	2017-05-11
10	taleh_271	2017-05-11
11	ruslanbambil	2017-05-11

Учащиеся должны прийти к выводу, что значки треугольников выстраивают записи в соответствующих столбцах по убыванию или возрастанию соответствующих значений.

С Объясняя урок, следует заметить, что преимущество базы данных не в хранении большого объема информации, а в мгновенном нахождении необходимой информации. С этой целью в программе Access предусмотрено несколько команд: поиск (Find), сортировка (Sort), фильтрация (Filter).

С командой Find учащиеся знакомы из текстового редактора. При помощи этой команды можно найти указанный в тексте фрагмент.

D В блоках "Шаг за шагом" приведены алгоритмы поиска записи по данному значению, сортировка данных в таблице, выбор данных при помощи фильтра. Выполняя их, учащиеся могут отфильтровать данные в таблице базы.

E В блоке "Деятельность" учащиеся проводят поиск и фильтрацию по таблице "Страны".

F В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается ознакомиться с инструментами фильтрации, расположенными на панели инструментов Sort & Filter. Дается задание: при помощи этих инструментов пропустить через различные фильтры таблицы базы данных "Map".

Необходимо отметить, что использование нового фильтра удаляет результат предыдущего фильтра. Для сохранения фильтра его нужно сохранить как запрос. Для этого следует открыть окно Filter, выполнив команды *Records* → *Filter* → *Advanced Filter/Sort*, и выполнить команду *File* → *Save As Query*. В открывшемся окне следует задать имя запросу ("фильтр") и щелкнуть по кнопке ОК. Закрыть окно Filter.

Существуют следующие типы фильтров:

1. **Common filters** (Простые фильтры): для фильтрации определенных значений или диапазона значений.
2. **Filter by Selection** (Фильтр по выделенному): ищет во всех записях таблицы фрагмент выделенного слова и отражает записи, которые содержат этот фрагмент.
3. **Filter by form** (Фильтр по форме): для поиска конкретной записи фильтрация ведется по разным полям формы.
4. **Advanced filter** (Расширенный фильтр): ведется по определенным критериям.

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

Для того чтобы проверить уровень достижения результатов обучения, учитель может провести оценивание по заданным критериям.

Критерии оценивания: поиск записи, сортировка

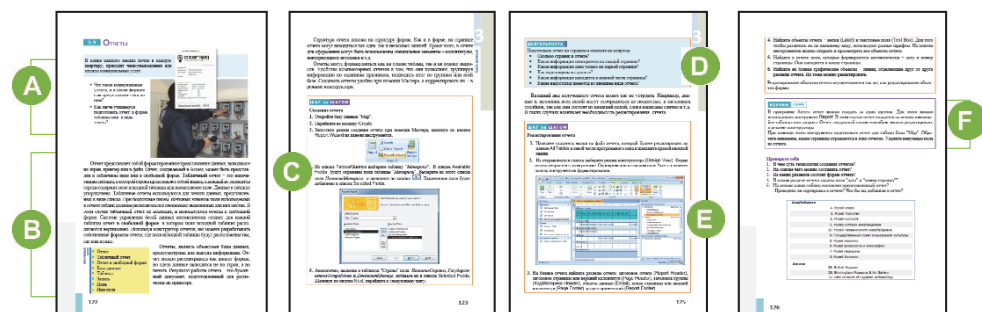
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется найти запись в базе данных по данному значению.	Находит запись в базе данных по данному значению с помощью учителя.	При поиске записи в базе данных соответственно данному значению допускает неточности.	Правильно находит запись в базе данных по данному значению.
Затрудняется в проведении сортировки в базе данных.	Проводит сортировку в базе данных с помощью учителя	Проводя сортировку в базе данных допускает неточности.	Правильно проводит сортировку в базе данных.

Электронные ресурсы:

1. Сортировка и фильтр по значению в Microsoft Access.
<https://www.youtube.com/watch?v=NJLWW5VWQIE>
2. Фильтр по выделенному. <https://www.youtube.com/watch?v=HMPhIwUvdgM>
3. Общий фильтр в Microsoft Access.
<https://www.youtube.com/watch?v=nul2zWPtX2w>
4. Расширенный фильтр. <https://www.youtube.com/watch?v=D49uZjaJ9IM>

Урок 31-32 / Тема 3.9 ОТЧЕТЫ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.2.1. Демонстрирует объекты базы данных. 3.2.2. Создает основные элементы базы данных, формы
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Создает отчеты на основе базы данных. - Представляет созданную базу данных.



На преподавание этой темы следует отвести два часа. На первом уроке учащиеся готовят отчеты для базы данных. А на втором уроке они представляют базы данных по определенной заранее тематике.

A Приступая к уроку, внимание учащихся необходимо сосредоточить на рисунках, представленных в учебнике. Если учитель использует презентацию, он может продемонстрировать эти чеки на экране. Можно продемонстрировать также магазинные чеки, а также чеки оплаты в ресторанах и кафе.



Можно задать учащимся вопросы из учебника.

Долги по коммунальным услугам обычно представляют в виде бумажных чеков. Но в последнее время для оплаты определенных коммунальных услуг граждане пользуются Интернетом. Причина этого в том, что информацию можно получить оперативно, и воспринимается она лучше.

Урок можно начать и по-другому. Например, можно задать учащимся такие вопросы:

– Какими способами можно ознакомить друзей или более широкую аудиторию с запросом, созданным в базе данных (например, "Страны- монархии").)

– Какой из этих способов дает возможность вашим друзьям получить результаты запроса?

В Сообщая учащимся информацию об отчетах, целесообразно использовать проектор. Отчеты могут быть сформированы как непосредственно на основе таблиц, так и на основе запросов. Удобство компьютерных отчетов в том, что они позволяют группировать информацию по заданным признакам, выводить результаты в форме отчетов как по группам, так и по всей базе в целом.

С В блоке "Шаг за шагом" учащимся представлен алгоритм создания отчета. Прежде чем учащиеся будут работать на компьютере, целесообразно продемонстрировать при помощи проектора технологию создания отчета на основе базы данных.

Д В блоке "Деятельность" учащиеся, создав отчет под названием "Страны", должны ответить на вопросы.

Страны			
Название Материка	НазваниеСтраны	КодСтраны	Денежная
Евразия	Азербайджан	3	манат
	Белгия	7	евро
	Болгария	8	лв
	Венгрия	9	флорин
	Германия	1	евро
	Израиль	15	схепел
	Индия	24	
	Иран	13	дирхам
	Ирак	12	раи
	Испания	10	евро
	Италия	21	лира
	Кувейт	17	динар
	Монголия	23	
	Нидерланды	19	евро
	ОАЭ	16	дирхам
	Польша	25	
	Польша	5	злотый
	Португалия	11	евро
	Россия	2	рубли
	Сербия	14	фунт
	Турция	18	лира
	Франция	6	евро
	Чехия	4	корона
	Швейцария	20	франк
	Япония	22	иена

Страница: 1 из 1

Внешний вид полученного отчета не всегда бывает удовлетворительным. Например, заголовки всех полей и данные могут отображаться не полностью, размер шрифта может вас не устраивать, бывают проблемы в названиях

заголовков и т.д. Учащимся необходимо объяснить, что в таких случаях можно отчеты редактировать.

Е В блоке "Шаг за шагом" учащиеся знакомятся с технологией редактирования отчетов. Учащиеся могут выбрать любой шаблон и любое оформление для отчета.

Страны			
Название материка	Название страны	Денежная единица	Государственное устройство
Австралия			
	Австралия		конституционная монархия
Евразия			
	Албания	лек	
	Германия	евро	республика
	Андорра		-
	Австрия	евро	республика
	Азербайджан	манат	республика
	Беларусия	рубль	республика
	Бельгия	евро	конституционная монархия
	Чехия	крон	республика
	Эстония	крон	
	Финляндия	евро	республика
	Франция	евро	республика
	Ирландия	фунт	
	Испания	евро	конституционная монархия
	Швеция	крон	конституционная монархия
	Италия	евро	республика

Г В блоке "Изучим сами" учащиеся знакомятся с созданием отчета при помощи кнопки **Report**. Учащимся необходимо объяснить, что несмотря на то, что этот метод очень легкий, как правило, он оказывается непригодным, так как создается на основе полей одной таблицы.

Страны					6 Oktyabr 2016, сума ахшам
					23:14:00
Код	НазваниеСтраны	ДенежнаяЕдиница	ГосударственноеУстройство	КодМатерика	
82	Беларусия	рубль	республика	2	
83	Чехия	крон	республика	2	
1	Азербайджан	манат	республика	2	
2	Франция	евро	республика	2	
3	Испания	евро	конституционная монархия	2	
5	Италия	евро	республика	2	
6	Украина	гривна	республика	2	
7	Пакистан	рупси		3	
8	Китай	юань	республика	3	
9	Япония	йена	конституционная монархия	3	
10	Северная Корея		республика	3	
11	Южная Корея	вон	республика	3	
12	Иран	риал	исламская республика	3	
13	Ирак	динар		3	
14	Сирия			3	
15	Индия			3	
16	Лаос			3	

Добавление ключевых полей в отчет является лишним. Поэтому эти поля можно удалить.

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

На втором уроке учащиеся представляют свои проекты. Необходимо обратить внимание на то, чтобы в базе данных было как минимум 20-25 заполненных записей и имелись основные объекты базы – формы, запросы, отчеты. Можно задать дополнительные вопросы; например: "Как провести сортировку данных по определенному полю", "Как провести поиск по конкретному значению?", "Как применить фильтр по выделенному слову?" и т.д. Собрав работы учащихся, желательно сохранить их на своем компьютере.

Для того чтобы проверить уровень достижения результатов обучения, учитель может провести оценивание по заданным критериям.

Критерии оценивания: создание отчета, представление базы данных

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Испытывает трудности при создании отчета на основе базы данных.	Создает отчет на основе базы данных с помощью учителя.	Создавая отчет на основе базы данных, допускает неточности.	Самостоятельно создает отчет на основе базы данных.
Испытывает трудности при создании базы данных.	Частично созданную базу данных представляет с помощью учителя.	Представляя созданную базу данных, допускает неточности.	Делает правильную презентацию созданной базы данных.

Электронные ресурсы:

1. Отчеты. <https://www.youtube.com/watch?v=04D-qeibWuw>

2. Как создать отчеты в Microsoft Access за 10 минут.

https://www.youtube.com/watch?v=7_U028IYvpM

Урок 33-34: ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ ПРОЕКТОВ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.2.1. Демонстрирует объекты базы данных.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Представляет созданную базу данных.

На этих уроках учащиеся демонстрируют созданную в разделе "База данных" простую базу данных. Учитель должен обратить внимание на то, чтобы в базе кроме таблиц имелись такие объекты, как форма, отчет и запрос.

Оценивание учащихся можно проводить по следующим критериям:

№	Критерии
1	Выбор правильной структуры базы
2	Наличие связи между таблицами
3	Наполненность базы данными
4	Создание как минимум одной формы
5	Наличие как минимум одного запроса
6	Наличие созданного на основе таблиц отчета

Для оценивания учитель может также предложить учащимся провести разного рода действия в базе данных.

Все работы желательно демонстрировать с помощью проектора.

Работы учащихся сохраняются в их портфолио.

ОБРАЗЕЦ МАЛОГО СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ III

1. Где в базе данных хранится информация?
 А) в отчетах В) в макросах С) в формах D) в таблицах
2. Что используют для того, чтобы аккуратно распечатать данные из базы?
 А) таблицу В) запрос С) форму D) отчет
3. Что такое первичный ключ?
 А) первое поле в таблице
 В) окно, объединяющее таблицы в базе данных
 С) поле, однозначно определяющее записи
 D) название таблицы
4. В какой последовательности будут расположены записи, если к полю *RAM* применить сортировку по возрастанию?

№	Процессор	RAM	HDD
1	Intel celeron	4	500
2	Intel Celeron	2	500
3	Intel Core i7	16	1000
4	Intel Core i5	8	1000

- А) 1, 2, 3, 4 В) 4, 3, 2, 1
 С) 2, 1, 4, 3 D) 2, 3, 4, 1

На основе таблицы ответьте на вопросы 5 – 8.

№	Фамилия	Имя	Отчество	Дата_рождения	Стаж_работы	Профессия
1	Алиев	Али	Аббас	1981	5	ювелир
2	Бабазаде	Алия	Керим	1972	12	портной
3	Абдуллаев	Кямран	Самед	1955	35	строитель
4	Бабалы	Хадиджа	Мамедали	1975	22	учитель
5	Балаева	Солмаз	Акиф	1969	25	учитель

5. Сколько записей таблицы будет отражено, если будет задан запрос с условием: *Фамилия = "Б*" or Стаж_работы > "20"*?
 А) 2 В) 4 С) 1 D) 3
6. Какая по номеру запись будет отражена, если задать запрос с условием *Имя = "*м*" and Профессия = "учитель"*?
 А) 1 В) 2 С) 4 D) ни одна
7. В какой последовательности будут расположены записи, если к полю *Имя* применить кнопку  ?
 А) 1, 2, 3, 4, 5 В) 4, 5, 3, 1, 2 С) 4, 5, 3, 2, 1 D) 5, 4, 2, 3, 1

8. Запишите условие запроса, чтобы в таблице отразились имена, родившихся после 1970 года учителей.

9. Выберите неверное утверждение.

- A) В программе Access прежде чем заполнить таблицу данными необходимо определить ее структуру.
- B) В программе Access после окончания текущего редактирования данные сохраняются автоматически.
- C) В программе Access в одном и том же столбце могут храниться данные разного типа.
- D) В программе Access на основе таблиц создаются запросы.

10. Что произойдет, если применить к базе данных фильтр (Filter)?

- A) сотрутся некоторые записи базы данных
- B) выделится часть записей базы данных
- C) сотрутся некоторые поля базы данных
- D) в базе данных отразятся записи, отвечающие определенным условиям

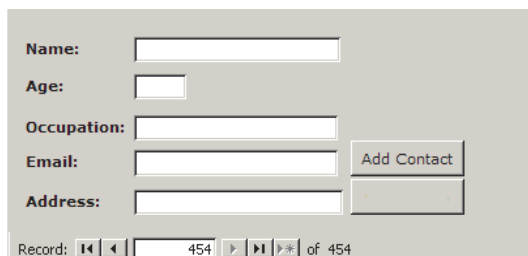
11. Предположим, вам поручили создать базу данных, по которой можно найти следующую информацию:

- *возраст всех детей, проявляющих интерес к компьютеру;*
- *имена девочек, проявляющих интерес к шитью;*
- *фамилии мальчиков, занимающихся борьбой.*

Минимум какие поля должны быть в такой базе данных?

- A) имя, пол, занятие, адрес, домашний телефон
- B) фамилия, имя, возраст, занятие, школа, в которой учится
- C) фамилия, имя, пол, возраст, занятие
- D) фамилия, пол, возраст, адрес

12. Окно какого объекта программы Access представлено?



- A) отчета B) формы C) запроса D) макроса

РАЗДЕЛ 4

СЕТИ

ПОДСТАНДАРТЫ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПО РАЗДЕЛУ

3.1.2. Демонстрирует умения настройки подключения компьютера к сети посредством операционной системы.

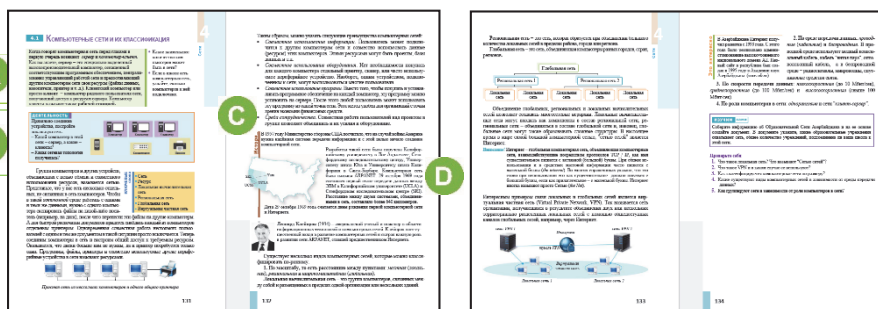
3.3.1. Разъясняет принцип работы сетевых устройств.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛУ:
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ:

8 часов
1 час

Урок 36 / Тема 4.1 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

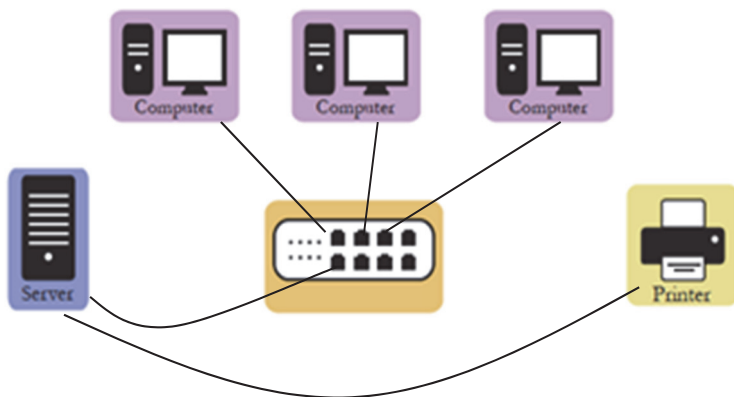
ПОДСТАНДАРТЫ	3.3.1. Разъясняет принцип работы сетевых устройств.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Объясняет суть компьютерных сетей. • Описывает виды компьютерных сетей.



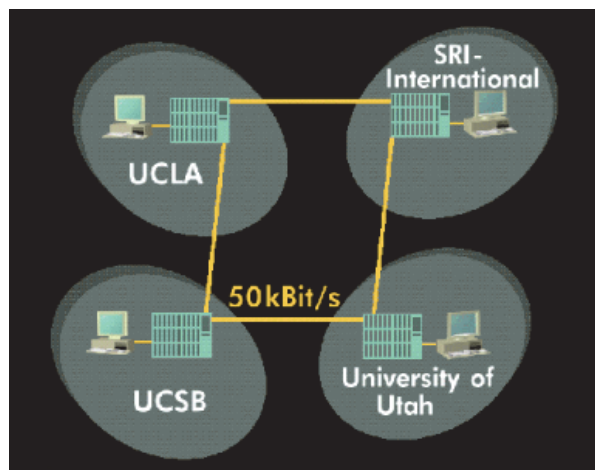
A Так как это первый урок этого раздела, целесообразно провести среди учащихся диагностическое оценивание. Для этого учитель может использовать вопросы, приведенные в учебнике, или же самостоятельно подготовить тесты. Результаты оценивания анализируются учителем, и он определяет начальный уровень учащихся для усвоения материала текущего раздела. Темы, связанные с компьютерными сетями, учащиеся проходили в младших классах. Поэтому вопросы, заданные в начале урока, не должны вызвать затруднений.

Можно заметить, что если компьютеры школы подключены к Интернету, значит, в школе имеется локальная сеть. Как правило, к школьной сети бывают подключены компьютерные классы, классные комнаты, кабинет директора, учительская.

B В блоке "Деятельность" учащиеся, соединив по необходимым правилам устройства, должны создать локальную сеть. Устройства можно соединить так. Для компьютеров, подключенных к сетевому концентратору (хабу), использована топология "звезда". Если в классе имеется хаб, учитель может наглядно продемонстрировать учащимся соединение компьютеров.



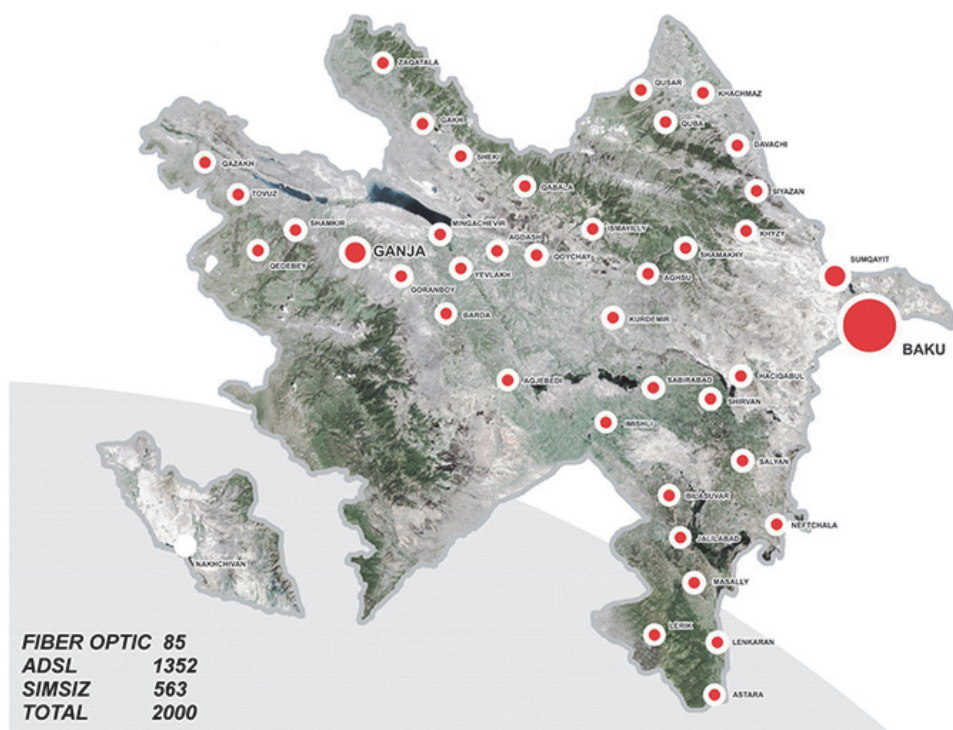
С В этом блоке речь идет о преимуществах компьютерных сетей и их типах. Если компьютер учителя подключен к Интернету, он может рассказать учащимся о корпоративной сети, объединяющей компьютеры, принтеры и другие устройства любой организации, а также продемонстрировать видеоматериал с портала *youtube.com* об образовательной корпоративной сети Азербайджана. Адрес необходимого ресурса указан в блоке "Электронные ресурсы". Учащимся можно дать информацию и о других глобальных сетях, кроме Интернета: например, о FidoNET. Эта сеть была создана в 1984 году американским программистом для бесплатной передачи сообщений по телефонной линии. Эта сеть является международной любительской сетью. Более подробную информацию о глобальных сетях можно получить по адресу: http://www.coolreferat.com/Глобальные_вычислительные_сети.



Д В блоке "История" дана информация о создании сети ARPANET. Можно отметить, создание сети началось в 1962 году с запуска Советским Союзом

первого искусственного спутника Земли. Данные передавались по этой сети со скоростью 56 кбит в секунду.

F В блоке "Изучим сами" учащимся поручается собрать информацию об Азербайджанской Образовательной Сети и на основе собранных материалов создать документ. Информацию можно получить по этой ссылке:
http://azedunet.az/index.php?option=com_content&view=article&id=108&Itemid=232&lang=az.



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

Для определения степени достижения учебных целей урока учитель может оценить учащихся по заданным критериям.

Критерии оценивания: объяснение, описание

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении сути компьютерных сетей.	Объясняет суть компьютерных сетей с помощью учителя.	Объясняет суть компьютерных сетей, допускает неточности.	Правильно объясняет суть компьютерных сетей.
Затрудняется при описании видов компьютерных сетей.	Описывает типы компьютерных сетей с помощью учителя.	Частично описывает типы компьютерных сетей.	Правильно описывает типы компьютерных сетей.

Электронные ресурсы:

1. e-təhsil layihəsi. https://www.youtube.com/watch?v=XdCvN_JZSXE

2. История Интернета (на турецком):

https://www.youtube.com/watch?v=_FXkSRczhPQ

3. Глобальные сети

<https://www.youtube.com/watch?v=OEboaqb2yiw>

4. Azərbaycan Təhsil Şəbəkəsi (AZEDUNET)

<https://www.youtube.com/watch?v=LRpoSwNUCsE>

Урок 37-38 / Тема 4.2 СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.3.1. Разъясняет принцип работы сетевых устройств.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Узнает устройства сети. • Объясняет принципы работы сетевых устройств.

На проведение урока предусмотрено два академических часа. На первом уроке учащиеся знакомятся с некоторыми устройствами сети, на втором – с другими устройствами. Эту тему можно пройти для учащихся и по-другому: на первом уроке ознакомить с основными устройствами, а на втором – провести урок-экскурсию. Если в школе имеется локальная сеть и выход в Интернет, учащихся желательно отвести в классы, где есть коммутатор, роутер и на месте объяснить, как передается (распределяется) информация.

A

B

C

D

E

F

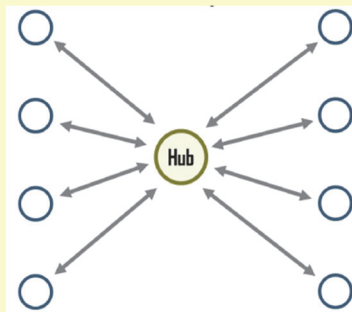
A Тему можно начать с разговора с учащимися об оборудовании, которое они видели в сети. Возможно, что в школе, где вы преподаете, нет локальной сети. В этом случае необходимо изменить вопросы и поговорить об оборудовании, с которым они знакомы по младшим классам.

B В блоке "Деятельность" учащимся предлагается собрать информацию из Интернета об узловом аэропорте.

Дополнительная информация

Узловой аэропорт – это аэропорт, который используется пассажирами для пересадки с одного рейса на другой. В этих аэропортах много согласованных друг с другом рейсов. Такие аэропорты иногда называют "хабами" (с англ. hub). Самый большой в мире хаб – это аэропорт Хартсвилл-Джексон в США. Находящийся в городе Атланта (США) этот аэропорт является одним из загруженных аэропортов в мире. Каждый год через этот аэропорт проходят 90 миллионов пассажиров и по этим показателям он оставляет позади аэропорт

Хитроу в Лондоне и Шарль-де-Голль в Париже. Хартсвилд-Джексон не очень знаменит, поскольку обслуживает внутренние рейсы. 250 тысяч пассажиров в день, 100 самолетов в час – все это очень необычно. В аэропорту работает 55 тысяч человек.



С В этом блоке дается информация о сетевом оборудовании. Так как материала много, рекомендуется разбить его на два урока. При разговоре об оборудовании учитель может использовать подготовленную презентацию. Очень часто учащиеся затрудняются при указании активного оборудования. Необходимо отметить, что хаб и сетевой коммутатор (на англ. switch) используются для подключения компьютера к локальной сети. Между ними имеется небольшое различие. В настоящее время используют хабы. А для подключения локальных сетей к Интернету используют маршрутизатор (роутер).



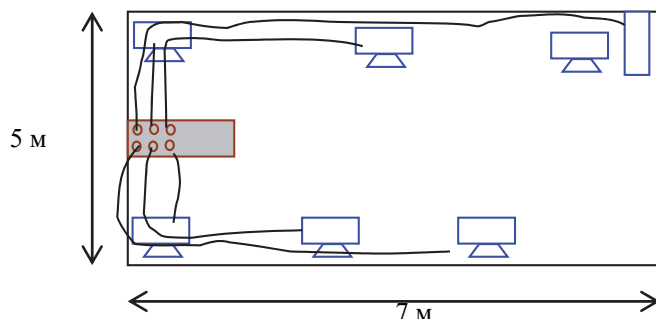
Гнездо RJ-45

Д В первом блоке "Изучим сами" учащимся предлагается задание – построить информационную модель локальной сети.

Для выполнения этого задания учащиеся должны знать, какое оборудование необходимо для создания сети и примерную его стоимость. Затем должны определить размеры помещения, в котором будет создана сеть, и порядок размещения компьютеров. Приблизительно подсчитав длину

необходимого кабеля, количество необходимого оборудования, можно определить общую стоимость сети.

Например, предположим, что компьютеры и коммутатор будут расположены в комнате так:



Для того чтобы определить длину необходимого кабеля, необходимо учесть длину кабеля, идущего от каждого компьютера к коммутатору. Например, по схеме на рисунке общую длину можно подсчитать так:

$$U = 9,5 + 6 + 2,5 + 2,5 + 6 + 7,5 = 34 \text{ м.}$$

Значит, для создания сети необходимо 34 м кабеля (CAT5), один коммутатор, 12 штук коннекторов RJ-45. А сумма, необходимая для покупки оборудования, может быть определена по следующей формуле:

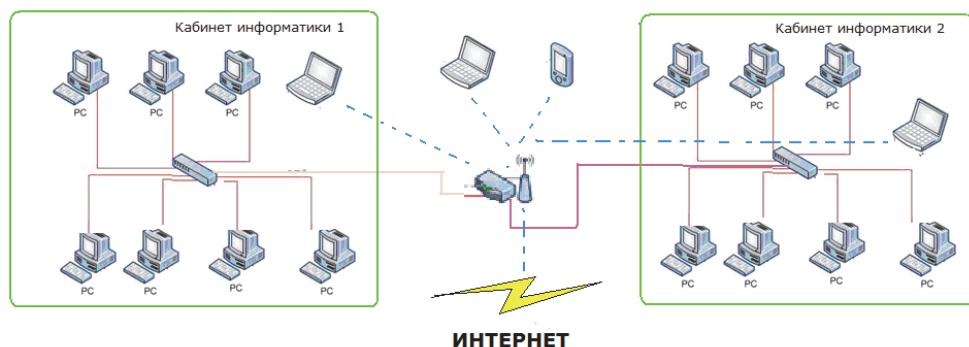
$$S = 34 \times \text{ст}_{\text{каб}} + \text{ст}_{\text{ком}} + 12 \times \text{ст}_{\text{к}}$$

Здесь $\text{ст}_{\text{каб}}$ – стоимость одного метра кабеля, $\text{ст}_{\text{ком}}$ – средняя цена коммутатора, $\text{ст}_{\text{к}}$ – цена одного коннектора RJ-45.

Примерную стоимость оборудования учащиеся могут узнать из любого из интернет-магазинов. Например: <http://www.mycomp.az>

Е Во втором блоке "Изучим сами" учащимся предлагается выполнить задание. Для создания беспроводной сети нет необходимости в кабеле. Нужно использовать Wi-Fi модем (роутер). Но настольные компьютеры без кабеля подключить к этой сети невозможно. Сначала их с помощью коммутатора подключают к локальной сети, а затем один провод от коммутатора подключается к Wi-Fi модему с помощью коннектора RJ-45. Если в школе

имеется два кабинета информатики, то схему подсоединения к сети Интернет можно представить примерно так (пунктирные синие линии показывают беспроводное соединение):



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

Для определения степени достижения учебных целей урока учитель может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: определение, объяснение

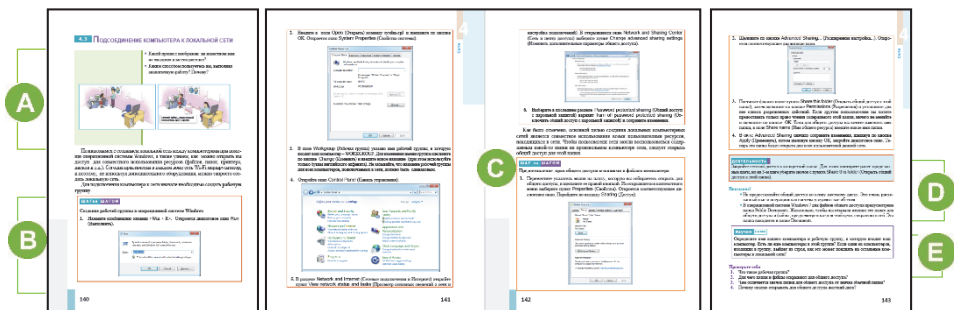
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Испытывает трудности в определении устройств сети.	Определяет некоторые устройства сети.	Определяет большую часть устройств сети.	Правильно определяет устройства сети.
Затрудняется при объяснении принципов работы сетевых устройств.	Объясняет принципы работы сетевых устройств с помощью учителя.	Объясняет принципы работы сетевых устройств, допускает неточности.	Правильно объясняет принципы работы сетевых устройств.

Электронные ресурсы:

1. Настройка локальной сети. <https://www.youtube.com/watch?v=VzI2135F2pU>
2. Локальная сеть дома. https://www.youtube.com/watch?v=7SIXg_UxiTw

Урок 39 / Тема 4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.1.2. Демонстрирует умения настройки подключения компьютера к сети посредством операционной системы.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Описывает создание рабочей группы в операционной системе Windows. • Демонстрирует предоставление прав совместного пользования папками и файлами компьютера.



А В начале урока учащимся можно задать вопросы о назначении локальной сети. На обоих рисунках отражен процесс передачи информации. Учитель может задать дополнительные вопросы о передаче данных с одного компьютера на другой. Например: "Как можно отправить объекты с одного компьютера на другой?", "Как это сделать быстрее и надежнее?"

В В блоке "Шаг за шагом" дан алгоритм создания рабочей группы в операционной системе. Под понятием "рабочая группа" имеют в виду группу компьютеров, которые в локальной сети решают схожие вопросы и постоянно обмениваются между собой данными. Например, в школьной локальной сети к одной рабочей группе относят компьютеры, на которых работают учащиеся в кабинете информатики, во вторую рабочую группу можно объединить компьютеры директора и учительской. Каждой рабочей группе следует давать название.

Следует заметить, что для внесения изменений пользователь должен иметь права администратора. Иначе изменения не будут реализованы. Поэтому эти алгоритмы можно задать учащимся на дом. А в классе учитель, используя проектор, может пошагово продемонстрировать алгоритм.

С Алгоритм "Предоставление права общего пользования папками и файлами компьютера" может быть выполнен только при помощи указаний учителя. На школьных компьютерах учащиеся не имеют прав для совершения таких изменений. Но в домашних условиях учащиеся могут объединить компьютеры дома в одну рабочую группу и, используя алгоритм из учебника, предоставить к общему пользованию некоторые документы, рисунки и другие файлы. Если

папка предназначена для общего пользования, то значок ее видоизменяется. На изображении папки в нижней части появляется значок кабеля. Папки, предусмотренные для общего пользования, необходимо копировать в папку Public Documents (Общие Документы).

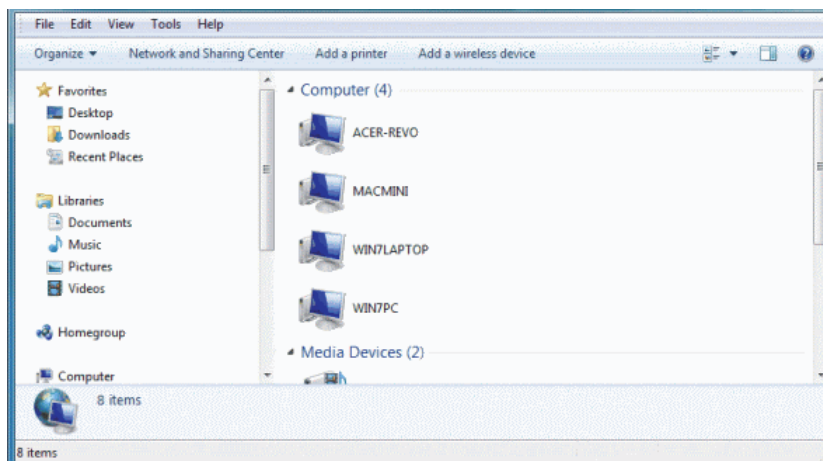


Если папка предусмотрена для общего пользования и в ней можно проделявать изменения, то она будет выглядеть так:



Общая

Если создана рабочая группа, то название компьютеров в группе можно узнать, открыв папку My Network Places (Сетевое окружение).



Д В блоке "Деятельность" учащиеся учатся закрывать доступ к произвольной папке в сети. Если учащиеся не смогут самостоятельно в классе выполнить это задание, следует выполнить его вместе с учителем.

Е В блоке "Изучим сами" дается задание, по которому учащиеся должны узнать название компьютера, за которым они работают, и название группы, к которой относится этот компьютер.

Если из строя выйдет один из компьютеров рабочей группы, это не окажет влияния на работу остальных компьютеров в группе. Но если перестанет работать роутер, это повлияет на работу всех компьютеров.

Дополнительная информация

В Интернете любые два компьютера могут быть связаны между собой. Для этого каждый из них должен иметь свой уникальный адрес. Для компьютеров удобнее работать с числовыми адресами. Такие адреса состоят из чисел в интервале от 0 до 255 и называются **IP-адресами** (произносится как "ау-ри адрес"). Например: 192.168.104.115.

С помощью этих чисел закодирован номер сети и номер компьютера в сети. Для того чтобы различать эти две части, в IP-адресах используют маски (шаблоны). В **маске** находятся четыре числа из интервала [0; 255], но они построены по определенным принципам двоичного кода – единицы в количестве n , затем нули. Например, маска 255.255.255.0 в двоичном виде будет записана так:

11111111.11111111.11111111.00000000

В этой записи вначале стоят 24 единицы, а затем нули. Это означает, что первые 24 бита – это адрес сети (192.168.104.0), остальные 8 бит – номер компьютера в этой сети (115). Можно использовать и другую запись, отражающую то же самое (запись "/24" дает понять что в маске 24 единицы):

192.168.104.115/24

В такой сети, как предполагается, не 256 пунктов, а 254. Дело в том, что наименьший адрес (192.168.104.0) используется для представления самой сети, а наибольший (192.168.104.255) – для указания широковещательной сети (информация отправляется на все компьютеры данной сети). Все узлы с адресом 192.168.104.* (здесь * – любое число от 1 до 254) находятся в одной сети с данным компьютером. Тот же адрес с другой маской будет иметь совершенно другой смысл. Например, маска 255.255.255.248 в двоичной системе состоит из 29 единиц и 3 нулей. На рисунке ниже поле, отведенное на номер сети, выделено пунктирной рамкой.

Адрес	192	.	168	.	104	.	115	
	11000000	.	10101000	.	01101000	.	01110	011 ₂
Маска	11111111	.	11111111	.	11111111	.	11111	000 ₂
	255	.	255	.	255	.	248	

Узел с адресом 192.168.104.115/29 в сети 192.168.104.112 имеет номер 3 (011₂):

192.168.104.112 = 11000000.10101000.01101000.0111000₂

Так как для адреса узла выделено три бита (в маске три нуля), в такой сети бывает доступно только $2^3 = 8$ адресов. Принимая во внимание, что два адреса из них являются специальными (номер сети и широковещательный адрес), в сеть может входить максимум 6 узлов.

В "большом" Интернете есть не используемые "серые адреса". Например,

192.168.0.0 – 192.168.255.255 (192.168.0.0/16)

172.16.0.0 – 172.31.255.255	(172.16.0.0/12)
10.0.0.0 – 10.255.255.255	(10.0.0.0/8)

Эти промежуточные адреса предназначены только для локальных сетей. Адреса 127.0.0.0 – 127.255.255.255 используются для обращения к своему компьютеру (обычно для этой цели используют адрес 127.0.0.1).

В связи с быстрым развитием Интернета при таком кодировании использование всех имеющихся адресов будет недостаточным для всех желающих. Поэтому постепенно переходят на новую (шестую) версию IP протокола – IPv6. В этой версии на каждый адрес отводится не 32, а 128 бит.

IP-адрес присваивается не компьютеру, а *интерфейсу*-каналу передачи данных (сетевому каналу, модему). Поэтому у каждого компьютера может быть несколько IP-адресов (например, если на компьютере установлено две сетевые карты, или сетевая карта и модем).

Для определения степени достижения учебных целей урока учитель может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: описание, демонстрация

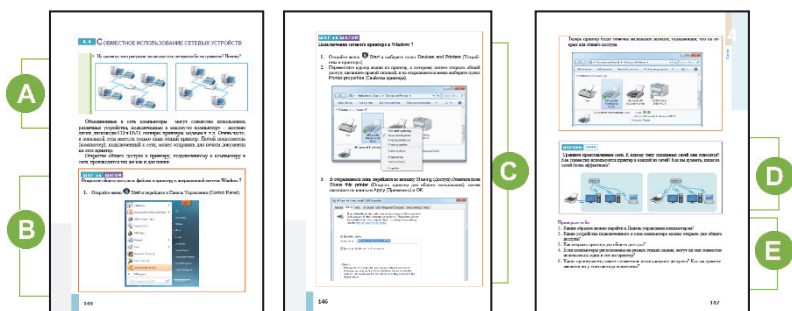
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в описании создания рабочей группы в операционной системе Windows.	Описывает создание рабочей группы в операционной системе Windows с помощью учителя.	Описывая создание рабочей группы в операционной системе Windows, допускает неточности.	Правильно описывает создание рабочей группы в операционной системе Windows.
Испытывает трудности, демонстрируя предоставление прав совместного пользования папками и файлами компьютера.	Демонстрирует предоставление прав совместного пользования папками и файлами компьютера с помощью учителя.	Демонстрируя предоставление прав совместного пользования папками и файлами компьютера, допускает неточности.	Без ошибок демонстрирует предоставление прав совместного пользования папками и файлами компьютера.

Электронные ресурсы:

1. Как открыть общий доступ к файлам Windows 7,8,10.
<https://www.youtube.com/watch?v=riwzGZqn0x8>

Урок 40 / Тема 4.4 СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.1.2. Демонстрирует умения настройки подключения компьютера к сети посредством операционной системы.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Объясняет пути совместного использования принтера в локальных сетях - Описывает алгоритм подключения принтера к сети.



А Урок можно начать с рисунков из учебника. Эти рисунки учитель может продемонстрировать с помощью проектора. Целесообразно задать по рисункам вопросы: "Как вы думаете, в каком случае каждый компьютер использует только подключенный к нему принтер?", "На каком из этих рабочих мест компьютерная сеть установлена правильно?"

В В блоке "Шаг за шагом" учащиеся знакомятся с алгоритмом совместного использования файлов и принтера в операционной системе Windows 7. Для применения этого алгоритма у учащихся должны быть права администратора. Поэтому целесообразно продемонстрировать выполнение этого алгоритма учащимся. При этом к компьютеру должен быть подключен хотя бы один принтер.

С Алгоритм "Подключение сетевого принтера в Windows 7" можно выполнить после выполнения предыдущего алгоритма. Если учитель открыл свой принтер для общего пользования, то к нему можно подключиться с клиентского компьютера. Эти шаги могут выполнить только пользователи, имеющие права администратора. Права администратора на школьных компьютерах имеют, как правило, только учителя. Поэтому эти шаги учитель может продемонстрировать учащимся при помощи проектора. Учащиеся, ознакомившись с этими процедурами, могут применить свои знания дома. В последнее время в домах используют Wi-Fi маршрутизаторы (роутеры). Если в доме есть несколько ноутбуков, настольный компьютер и все они при помощи роутера подключены к одной сети, то единственный принтер можно использовать для всех компьютеров.

Д В блоке "Изучим сами" учащимся необходимо сравнить сети, показанные на рисунках.



На обоих рисунках изображена локальная сеть топологии "звезда". В обоих случаях возможно совместное использование принтера. Во втором случае принтер при помощи специального программного обеспечения подключается к роутеру Wi-Fi. Здесь все компьютеры в сети равноправные. В первом же случае один компьютер является сервером, и только он может сделать доступным принтер для других компьютеров в сети.

Е В блоке "Проверьте себя" учащиеся отвечают на поставленные вопросы.
Дифференцированное обучение. Уащимся с более высокими показателями обучения можно поручить собрать информацию о компьютерных технологиях "тонкий клиент" (*thin client*).

Для определения степени достижения учебных целей урока учитель может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: объяснение, описание

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется при объяснении пути совместного использования принтера в локальных сетях.	Частично объясняет пути совместного использования принтера в локальных сетях.	В основном объясняет пути совместного использования принтера в локальных сетях.	Правильно объясняет пути совместного использования принтера в локальных сетях.
Затрудняется описать алгоритм подключения принтера к сети.	Описывает алгоритм подключения принтера к сети с помощью учителя.	Частично описывает алгоритм подключения принтера к сети.	Правильно описывает алгоритм подключения принтера к сети.

Урок 41-42 / Тема 4.5 ФИЗИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА К ИНТЕРНЕТУ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.3.1. Разъясняет принцип работы сетевых устройств. 3.1.2. Демонстрирует умения настройки подключения компьютера к сети посредством операционной системы.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Перечисляет способы подключения компьютера к Интернету. • Объясняет способы подключения к Интернету.



A На тему отводится два академических часа.

Первый урок можно посвятить проводному подключению, а второй – методам беспроводного подключения к Интернету.

Эта тема – не новая для учащихся. Поэтому по ней можно задать вопросы как из учебника, так и дополнительные вопросы. Например: "Почему пользователи подключают свои компьютеры к Интернету?", "Можно ли подключиться к Интернету при отсутствии локальной сети?", "Как по-вашему, что необходимо для подключения компьютера к Интернету?"

B В блоке "Деятельность" учащиеся на основе собственных знаний должны заполнить таблицу. Например, таблица может быть заполнена так.

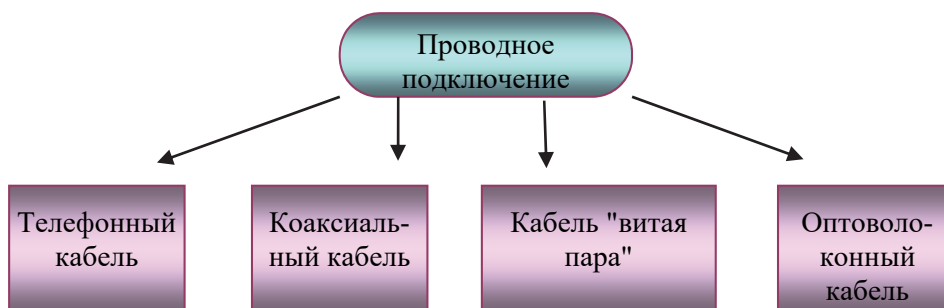
	В школе	Дома
1. Услугами какого провайдера пользуетесь?	AzEduNet	AzEuroTel
2. Какими способами подключены к Интернету?	ADSL роутер	Wi-Fi роутер
3. Какова скорость подключения?	4 Мбит/сек	3 Мбит/сек
4. Какова ежемесячная оплата?	—	20 ман (безлимитный)

Если у учащихся дома или в школе нет подключения к Интернету, то они просто могут написать эссе на тему "Как подключиться к Интернету". Этот урок можно провести, используя стратегию ЗХУ.

С Первый урок посвящается проводному подключению к Интернету.

Учитель может заметить, что на сегодняшний день основными видами соединений с Интернетом являются: проводное, беспроводное и Wi-Fi. Каждое из них имеет как положительные, так и отрицательные стороны. В зависимости от ситуации выбирается один из этих методов. Вид подключения зависит от деятельности, запросов пользователя и интернет-целей. В то же время на подключение оказывает влияние и местонахождение пользователя (дома, в пути, за рубежом) .

При разговоре о проводном подключении можно показать такую схему:



О каждом виде подключения можно дать краткую информацию. При этом можно использовать проектор.

При объяснении подключения компьютера к Интернету при помощи модема ADSL можно продемонстрировать видеоролик. Его адрес указан в блоке "Электронные ресурсы". О беспроводном подключении целесообразно поговорить на втором уроке.

Д В блоке "Изучим сами" учащиеся должны собрать информацию о технологиях 3G и 4G.

Дополнительная информация

3G (на англ. 3 Generation – третье поколение) позволяет абонентам наряду с высокоскоростным Интернетом пользоваться телефоном для видеозвонков и просмотра телевизора. Так как эта система работает только в условиях высокоскоростного Интернета, требуется постоянное увеличение скорости и улучшение Интернета. В 3G технологиях скорость уже выражается в

мегабитах. Это увеличение скорости облегчает доступ к Интернету. В 3G технологиях возможны и телефонные видеозвонки. Эта система увеличивает скорость мобильного Интернета по меньшей мере в 70 раз, а это, в свою очередь, означает возможность использовать мобильный телефон в качестве модема.

Технология 4G впервые была введена 14 декабря 2009 года в Стокгольме и Осло. Менее чем через год на шведских телеканалах через 4G в прямом эфире транслировалась церемония бракосочетания принца. В том же году 4G был введен в Финляндии. Первым в мире оператором, предложившим в этой стране и в мире 4G, была "TeliaSonera".

4G обеспечивает более быструю и более качественную передачу сообщений, интернет- и телефонных услуг. Например, в мгновение ока, используя эту услугу, клиенты могут открывать веб-страницы, быстро загружать изображения в социальные сети, без перерывов смотреть HD фильмы онлайн.

Скорость передачи данных в мобильных сетях благодаря технологии четвертого поколения LTE достигается 326,4 Мбит / с. Это позволяет легко и на высоком качестве предоставлять мобильное телевидение, мобильные финансы, образование, здравоохранение и другие социальные услуги. Эта технология также предоставляет отличные возможности для пользователей, работающих в корпоративном секторе. Таким образом, они могут с помощью своих мобильных устройств в любой точке мира совершать работу, которая требует обмен файлами большого объема, участвовать в видеоконференциях.

В среднем на загрузку 5-минутной песни по мобильным сетям тратится 100 секунд, при помощи HSPA – до 10 секунд, при помощи технологии 4G – 0,38 секунды. Кроме того, одночасовой фильм качества HD по мобильной сети может быть загружен за 3 дня, при помощи HSPA – 8 часов, при помощи 4G – за 17 минут. Эти факты подтверждают и наглядно демонстрируют, насколько мощной является технология 4G по сравнению со своими предшественниками. В целом скорость связи этой технологии в мобильных телефонах 100 mps , Wi-Fi сетях – 1 Gbps. Это выше показателя скорости технологии 3G в 10 раз.

В целом по миру более половина подключений по 4G приходится на Северную Америку (за счет сооруженных в США широкомасштабных сетей LTE), 39% – на развитые страны Азии (самые крупные сети созданы в Японии и Южной Корее).

В Азербайджане 3G технологии стали использоваться в 2009 году, а мобильная технология 4G в 2012-м.

5G (на англ. *fifth generation* — пятое поколение) – разрабатываемое пятое поколение мобильной связи. В опытных сетях скорость передачи данных достигает до 25 ГБит/с.

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

Для определения степени достижения учебных целей урока учитель может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: перечисление, объяснение

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в перечислении способов подключения компьютера к Интернету.	Перечисляет способы подключения компьютера к Интернету с помощью учителя.	Перечисляет большинство способов подключения компьютера к Интернету.	Перечисляет способы подключения компьютера к Интернету.
Затрудняется в объяснении способов подключения компьютера к Интернету.	Объясняет с помощью учителя способы подключения компьютера к Интернету.	Объясняет способы подключения компьютера к Интернету, допускает неточности.	Объясняет способы подключения компьютера к Интернету.

Электронные ресурсы:

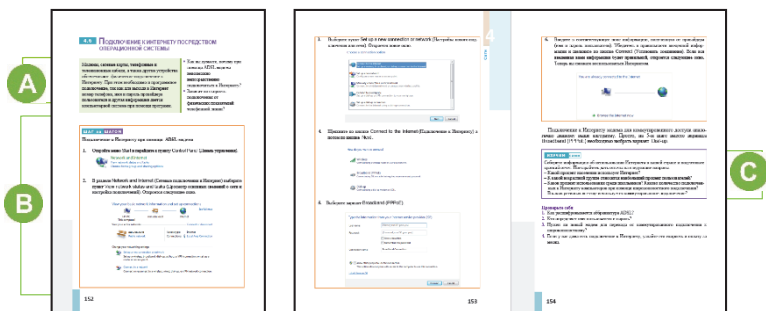
1. Подключение ADSL модема.

<https://www.youtube.com/watch?v=MZyEFcaMnC8&t=40s>

2. Способы выхода в Интернет. <https://youtu.be/3DW34nx58fE?t=4m42s>

Урок 43 / Тема 4.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРНЕТУ ПОСРЕДСТВОМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.1.2. Демонстрирует умения настройки подключения компьютера к сети посредством операционной системы.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	Поясняет подключение компьютера к Интернету при помощи операционной системы.



А В начале урока к учащимся можно обратиться с вопросами, данными в теме.

Для подключения к модему ADSL необходимо обратиться к провайдеру. Провайдер подключит к Интернету за определенную сумму. Скорость соединения зависит от телефонной линии, так как модем ADSL подключен к телефонной линии.

В В блоке "Шаг за шагом" дан алгоритм "Подключение к Интернету при помощи ADSL модема".

Необходимо отметить, этот алгоритм учащиеся не смогут выполнить на компьютере, так как они не имеют прав администратора. Учитель сам может продемонстрировать учащимся некоторые шаги алгоритма.

Если компьютеры подключены к ADSL роутеру, то учащиеся могут ознакомиться с показателями этого подключения. Учащимся необходимо сообщить о невозможности создания подключения ADSL при отсутствии телефонной линии.

С В блоке "Изучим сами" учащиеся должны на основе собранной информации о пользовании Интернетом в республике подготовить небольшой отчет.

Дополнительная информация

В новом докладе (2016 г.) Международного Союза Электросвязи (ITU) "The State of Broadband" указывается об укреплении положения Азербайджана

по некоторым позициям. Согласно отчету, в рейтинге по количеству пользователей Интернета на 100 человек Азербайджан переместился с 63-го на 36-е место. Согласно отчету, 77 из каждых 100 человек в стране пользуются Интернетом.

По количеству пользователей широкополосного Интернета на каждые 100 человек Азербайджан занимает 53-е место в рейтинге. В настоящее время этот показатель для нашей страны составляет 19,76 пользователей широкополосного Интернета на каждые 100 человек. По этому показателю Азербайджан оставил позади Россию, Турцию, Иран, Казахстан и Армению.

Лидером данного рейтинга является Монако (47,47 пользователей на каждые 100 жителей). Далее следуют такие страны, как Швейцария, Лихтенштейн, Дания, Нидерланды.

Кроме того, Азербайджан улучшил свои позиции по количеству абонентов мобильной широкополосной связи. В рейтинге Азербайджан поднялся с 68-го места на 60-е место.

Критерий оценивания: описание

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется пояснить подключение компьютера к Интернету при помощи операционной системы.	С помощью учителя поясняет подключение компьютера к Интернету при помощи операционной системы.	Поясняя подключение компьютера к Интернету при помощи операционной системы, допускает неточности.	Правильно поясняет подключение компьютера к Интернету при помощи операционной системы.

Электронные ресурсы:

1. Подключение к Интернету

<https://www.youtube.com/watch?v=MHHSfdtWL7k>

2. ADSL modemlər telefon xəttinə necə qoşulur

<https://www.youtube.com/watch?v=nnIcL6lQK1U&t=47s>

**ОБРАЗЕЦ МАЛОГО СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ
ПО РАЗДЕЛУ IV**

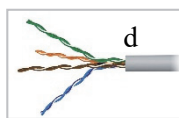
1. Что в сети называют "ресурсом"?
 - A) программы общего пользования
 - B) принтеры общего пользования
 - C) файлы и папки общего пользования
 - D) все ответы верные
2. В каком пункте перечислены названия активного оборудования?
 - A) коаксиальный кабель, модем, компьютер
 - B) телефонный кабель, оптоволоконный кабель, коаксиальный кабель
 - C) коммутатор, концентратор, Wi-Fi адаптер
 - D) коннектор RJ-45, коаксиальный кабель, роутер
3. В каком пункте перечислены названия пассивного оборудования?
 - A) коннектор RJ-45, коаксиальный кабель
 - B) роутер, концентратор
 - C) коммутатор, телефонный кабель
 - D) модем, коннектор RJ-45
4. Что такое сетевая карта?
 - A) специальная программа, обеспечивающая связь друг с другом нескольких компьютеров в сети
 - B) специальное аппаратное устройство, обеспечивающее связь друг с другом нескольких компьютеров в сети
 - C) специальная система управления для пользования общими ресурсами в сети
 - D) пароль для взаимосвязи компьютеров в локальной сети
5. Какой кабель используют в локальной сети для связи оборудования?
 - A) LAN 5 B) PPT 1 C) CAT 5 D) RJ-45
6. Какое устройство обычно используют для подключения к локальной сети по схеме "звезда" компьютеров, находящихся в одной комнате?
 - A) мост B) компас C) роутер D) коммутатор

7. Установите соответствие между проводами, изображенными на рисунке, и их названиями:

а. коаксиальный кабель
б. оптоволоконный кабель
с. кабель "витая пара"

А) а -d, б-f, с-е В) а-f, б-е, с-d

С) а-f, б-d, с-е D) а-е, б-d, с-f



8. Как называется специальное устройство, соединяющее локальные сети?

А) мост В) шлюз С) роутер D) коммутатор

9. В каком окне операционной системы Windows можно определить название группы, в которую входит данный компьютер?

А) Control Panel В) Graphics Properties
С) System Properties D) Network and Internet

10. Какое устройство необходимо для подключения компьютера по телефонной линии к Интернету?

А) коммутатор В) сканер С) принтер D) модем

11. Как называются организации, которые дают возможность подключения компьютеров к Интернету и выделяют им IP-адреса? _____

12. Какой пункт в папке Network and Internet необходимо выбрать, чтобы создать новое подключение компьютера к Интернету?

А) Choose homegroup
В) View network status and tasks
С) Network options
D) Internet options

РАЗДЕЛ 5

ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ПОДСТАНДАРТЫ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПО РАЗДЕЛУ

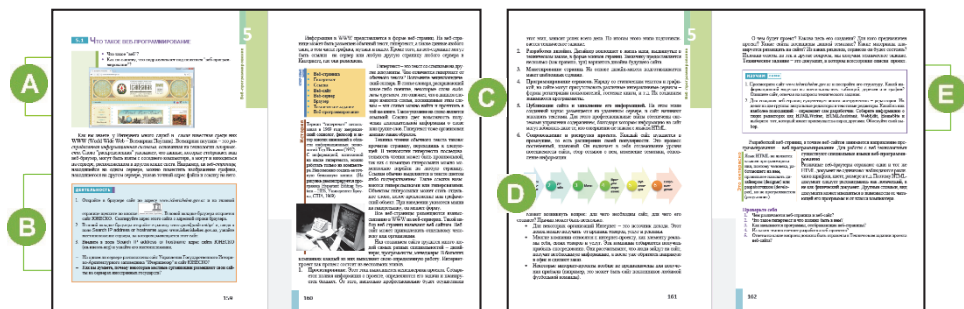
- 2.2.1. Разъясняет сущность веб-программирования.
- 2.2.2. Объясняет основные команды веб-программирования.
- 2.2.3. Создает веб-страницу.
- 2.2.4. Презентирует созданную веб-страницу.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛУ:
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ:

11 часов
1 час

Урок 45-46 / тема 5.1 ЧТО ТАКОЕ ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ПОДСТАНДАРТЫ	2.2.1. Разъясняет сущность веб-программирования.
РЕЗУЛЬТАТЫ обучения	• Разъясняет сущность веб-программирования. • Описывает этапы создания сайта.



На преподавание этой темы отводится два академических часа. На первом уроке учащиеся выполняют задание, связанное с сайтами, указанными в заданиях.

A Приступая к уроку, желательно провести кратковременное диагностическое оценивание на основе вопросов, данных в начале темы. Можно обратиться с вопросом, предложенным в начале урока: "Как, по-вашему, что подразумевают под понятием "веб-программирование"?"

В 9-м классе учащиеся на основе готовых шаблонов научились создавать сайт в Интернете. При этом они не использовали для этого какой-либо язык программирования, в том числе HTML – язык разметки гипертекста. Для создания мотивации к уроку желательно показать в качестве примера несколько интересных сайтов и продемонстрировать сайт, выделяющийся своим оформлением: <http://www.icherisheher.gov.az/>.

Можно задать такой вопрос: "В чем недостатки сайтов, созданных на основе готовых шаблонов?" (шаблонная структура страниц, можно сказать, одинакова, ограниченность в оформлении страниц)

B В блоке "Деятельность" учащиеся узнают IP-адреса сайтов icherisheher.gov.az и en.unesco.org. Один из них размещается на сервере Азербайджана, второй – на сервере Франции.

Различие серверов естественно, так как каждый из этих сайтов разработан каким-то программистом и размещен на сервере, принадлежащем своей стране.

speedguide.net

Home » IP lookup » 31.170.236.x » 31.170.236.83

31.170.236.83 IP address Information

The IP address 31.170.236.83 was found in Baku, Baki, Azerbaijan. It is allocated to Delta

IP address:	31.170.236.83
ISP:	Delta Telecom Inc.
City:	Baku
Region:	Baki
Country:	Azerbaijan (AZ)
latitude:	40.3953
longitude:	49.8822

Left sidebar:

- Main
- Broadband
- Reviews
- Articles
- Forums
- Info
- Login**
 - Username:
 - Password:
 -
 - [forgot password?](#)
- Shortcuts**
 - 2600+ Routers

speedguide.net

Home » IP lookup » 193.242.192.x » 193.242.192.49

193.242.192.49 IP address Information

The IP address 193.242.192.49 was found in Ivry-sur-seine, Ile-de-France, France. It is allocated to Verizon available below.

IP address:	193.242.192.49
ISP:	Verizon Nederland B.V.
City:	Ivry-sur-seine
Region:	Ile-de-France
Country:	France (FR)
Postal code:	94200
latitude:	48.8157
longitude:	2.3849

Left sidebar:

- Main
- Broadband
- Reviews
- Articles
- Forums
- Info
- Login**
 - Username:
 - Password:
 -
 - [forgot password?](#)
- Shortcuts**
 - 2600+ Routers
 - 65535 Ports
 - FAQs

С В этом блоке представлен теоретический материал. С некоторыми понятиями учащиеся знакомы по младшим классам (веб-сайт, гиперссылка, гипертекст). Для ознакомления учащихся с теоретическим материалом учитель может использовать проектор. Целесообразно дать учащимся информацию о самом первом в мире веб-сайте.

Дополнительная информация

История Интернета, такого, каким мы его сейчас знаем, началась в CERN (Европейская организация ядерных исследований) в марте 1989 года. Именно тогда физик Тим Бернерс-Ли написал предложение для управления информацией, показывающее, каким образом информация может быть передана легко через Интернет с использованием гипертекста. В следующем году у Тима Бернерс-Ли появляется первый сторонник – Роберт Кайо, системный инженер.



Идея заключалась в том, чтобы совместить гипертекст с Интернетом на персональных компьютерах, тем самым создав единую информационную сеть. Подобная сеть нужна была, чтобы обеспечить в CERN обмен информацией между физиками. Первые программы были разработаны для компьютеров NeXT. Бернерс-Ли создал браузер-редактор для просмотра и создания страниц, который Бернерс-Ли и Роберт Кайо в мае 1990 года назвали WorldWideWeb, что в переводе означает "Всемирная паутина". *Info.cern.ch* был адресом первого в мире веб-сайта и первым в мире веб-сервером. На нем были размещены списки ссылок на другие сайты.

К весне 1991 года проводится тестирование универсального браузера, который мог бы работать на любом компьютере или даже терминале. Браузер не поддерживал ни мышь, ни графику. В нем был доступен только текст, но он позволял получать информацию любому, кто имел доступ в Интернет.

Первый сайт в Азербайджане был создан в 1995 году. Это *science.gov.az*.

D На втором уроке учитель дает информацию об этапах создания сайта. Учащимся необходимо объяснить, что если созданный сайт будет размещен в Интернете, необходимо серьезно продумать его структуру, материал на каждой странице, оформление. Сайт должен постоянно обновляться, то есть должна добавляться новая информация.

Целесообразно дать информацию о видах сайтов, так как в зависимости от назначения сайта определяется его содержание. Можно отметить следующие виды сайтов:

1. Статические веб-сайты. Небольшие бизнес-организации начинают свою деятельность со статических веб-сайтов. Они не имеют панель администратора, на их страницы не добавляют сообщения или новую информацию.

2. Динамические веб-сайты. Динамические веб-сайты имеют панель администратора. В отличие от статических веб-сайтов динамические сайты часто обновляются и на их страницах размещается новая информация.

3. Корпоративные веб-сайты. Этот тип сайтов находится на ступень выше статических сайтов. На сайтах такого типа размещают пресс-релизы организаций, фотогалереи, проектные портфолио и другую информацию.

4. Сайты e-commerce. Сайты этого типа созданы, в основном, для осуществления покупок в Интернете онлайн. В последнее время такие сайты очень популярны, пользователи Интернета отдают предпочтение онлайн-торговле.

5. Информационные сайты. К сайтам этого типа относят информационно-новостные сайты, каталог сайтов, сайты статей, а также сайты другого типа. Такие сайты носят информационный характер и доход их, в основном, состоит от размещения рекламных баннеров.

6. Социальные сайты. К этому типу сайтов относят сайты знакомств, социальные сети, объявления работы, чаты, дискуссионные форумы, сайты с определенным кругом интересов. Кроме этого, к ним относят персональные сайты, порталы, поисковики и т.д.

Следует заметить, что отнести сайт к какому-то определенному виду очень сложно, так как один и тот же сайт может иметь как информационный, так и социальный характер.

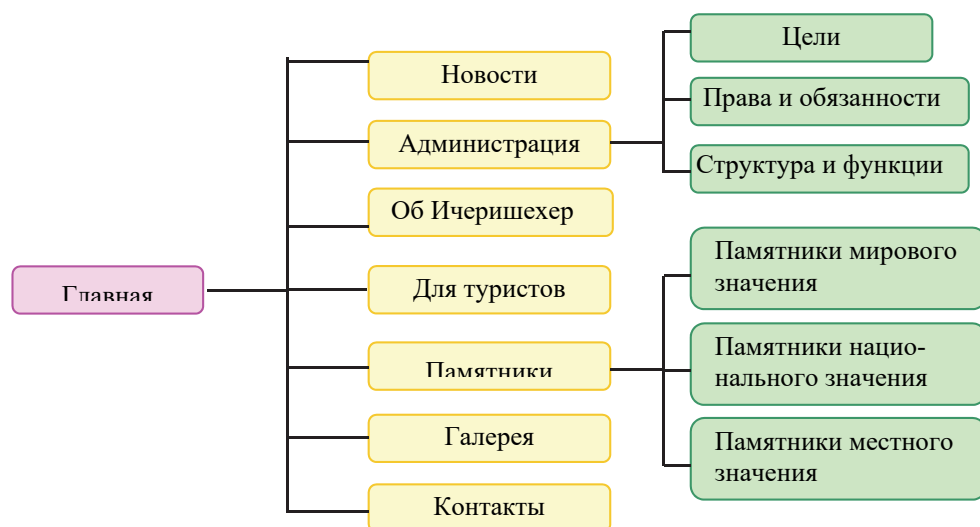
Дополнительная информация

Блог (*web log*, "журнал сети", или "дневник") – это веб-сайт, основное содержание которого – постоянно пополняющиеся записи, изображения или мультимедиа. Блог – это персональный авторский сайт. Для блогов характерны короткие записи, имеющие временную ценность и расположенные в обратной хронологической последовательности (последняя запись сверху). Отличие блога от традиционного дневника в том, что блоги обычно бывают открыты и предполагают прочтение посторонними лицами. Читатели могут войти в открытую полемику с автором. Термин "блог" имеет интересную историю. В 1997 году пользователь по имени Джон Баргер (Jorn Barger) создает веб-сайт под названием Robot Wisdom и размещает на нем ссылки заинтересовавших его сайтов. Джон продолжает эту работу постоянно и через определенное

время он называет свой сайт не "сайтом", а "сетевым журналом" – "Web Log". Потом эти два слова объединились и превратились в термин "weblog". Через два года еще один любитель сетевых журналов Питер Мерхольц (Peter Merholz), "поиграв" с уже закрепившимся словом "weblog", разделил его на два слова – на "we" и никому не знакомое слово "blog". В итоге получилось выражение, означающее "мы пишем блог". Всем так понравилась шутка, что с тех пор "веблоги" называют "блогами".

Е В блоке "Изучим сами" учащимся дается несколько заданий.

1. Исследовать сайт www.icherisheher.gov.az и построить его структуру. Как правило, структура сайта имеет древовидную форму, то есть иерархическую структуру. Но есть такие сайты, у которых взаимосвязь страниц более сложная. У таких сайтов структуру можно представить в виде графа. Структуру сайта icherisheher.gov.az можно показать так (здесь некоторые страницы не указаны):



2. Учащиеся должны собрать из Интернета информацию о веб-редакторах. Для создания веб-сайтов существует много редакторов. Но, несмотря на это, их можно разделить на две группы: визуальные и не визуальные редакторы. В визуальных редакторах (их также называют WYSIWYG-редакторы) страница отражается так, как она и будет выглядеть. Поэтому структуру страницы, размещение блоков определить намного легче. Программа сама генерирует (создает) HTML-код страницы.

Преимущества этого редактора в простоте его использования. Здесь не важно знание пользователем языка HTML. Но имеются и недостатки: размер

кода получается очень большим, следовательно увеличивается размер файла, и это замедляет загрузку страницы. Также непросто редактировать код такой страницы. Документ в разных браузерах может отражаться по-разному.

В невидимых редакторах разметку документа пользователь проводит сам. Код получается более коротким, поэтому его легко редактировать. Для облегчения работы в таких редакторах имеются функции быстрого ввода тегов, синтаксическое освещение, проверка правильности полученного кода и ссылок. Невидимые редакторы очень часто называют HTML-редакторами.

Учитель для определения уровня достижения учебных целей может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: объяснение, описание

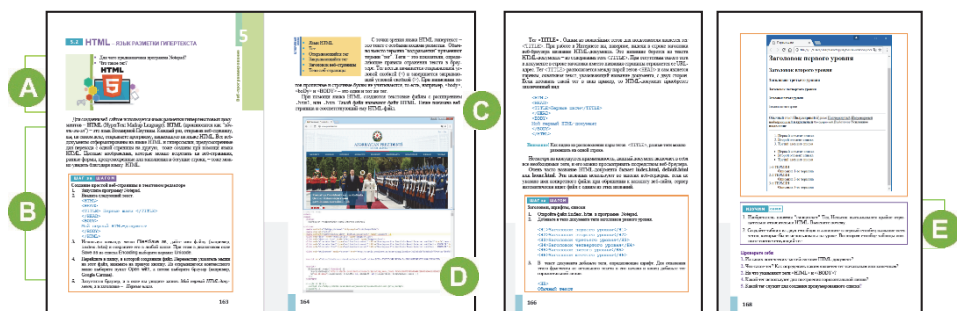
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Испытывает трудности при объяснении сути веб-программирования.	Объясняет суть веб-программирования с помощью учителя.	В целом объясняет суть веб-программирования.	Правильно объясняет суть веб-программирования.
Затрудняется при описании этапов создания сайта.	Описывает некоторые этапы создания сайта.	В основном описывает этапы создания сайта.	Правильно описывает этапы создания сайта.

Электронные ресурсы:

1. icherisheher.gov.az
2. Первый сайт в истории Интернета.
<http://info.cern.ch/>

Урок 47-48/ Тема 5.2 HTML – ЯЗЫК РАЗМЕТКИ ГИПЕРТЕКСТА

ПОДСТАНДАРТЫ	2.2.2. Объясняет основные команды веб-программирования. 2.2.3. Создает веб-страницу.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Поясняет основные теги языка HTML. • Создает простые веб-страницы при помощи тегов языка HTML.

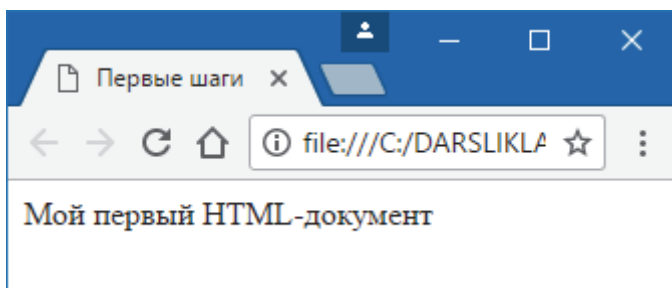


На урок отводится два академических часа.

A Для создания мотивации учитель может задать вопросы: "Как можно создать веб-страницу?", "Для чего создатели сайтов должны хотя бы немного знать язык HTML?"

Если учащиеся не смогут ответить на вопросы, учитель должен объяснить, что на страницах сайтов, созданных с помощью готовых шаблонов, нередко приходится менять оформление. Но часто такие исправления можно делать только, если войти в HTML-код соответствующей страницы. Чтобы сделать исправления в коде, пользователь должен знать назначение тегов этого языка. При ошибочных исправлениях страница будет неправильно отражаться в окне браузера.

B В блоке "Шаг за шагом" учащиеся набирают данный HTML-код в текстовом редакторе и сохраняют его с расширением **.htm**. Как текстовый редактор можно использовать простой редактор NotePad. Следует учесть, что выполняя этот алгоритм, учащиеся пока не знают назначения тегов. Если данный алгоритм будет выполнен правильно, в окне браузера появится следующий текст.



С Учитель при помощи проектора знакомит учащихся с тегами заголовка и тела HTML-документа. Очень важно сохранять файлы HTML в памяти компьютера с расширением **.html** или **.htm**. В этом случае легко будет определить, каким документом является данный файл. При открытии таких файлов браузер будет распознавать их не как обычный текст, а как веб-страницу и поэтому будет отражать правильно.

После того как учащиеся узнают назначение тегов, они смогут добавить тексты на первые страницы своего сайта и внести изменения в их заголовки.

Желательно, чтобы каждый учащийся в своей папке создал специальную папку для файлов HTML.

Д Второй блок "Шаг за шагом" выполняется на втором уроке. На этом уроке учащиеся знакомятся с отображением шрифта (размер, начертание), списков на странице. Даже если назначение тегов не известно, его можно понять из данных примеров.

Большинство тегов определяет не только внешний вид страницы, но и ее структуру, например, списки. Маркированные списки указываются между тегами ****, нумерованные – между тегами ****. Например, для того чтобы в тексте показать маркированный список, следует записать его так:

****Монитор

****Системный блок

****Клавиатура

****Мышь

- ul style="list-style-type: none;">
- Монитор
- Системный блок
- Клавиатура
- Мышь

Чтобы получить в документе нумерованный список, следует записать часть кода таким образом:

Монитор

Системный блок

Клавиатура

Мышь

1. Монитор
2. Системный блок
3. Клавиатура
4. Мышь

Для указания элементов списка не требуется закрывающий тег. Для того чтобы записать список определений, используется контейнер <DL>. Само определение записывается в контейнере <DT>, а его объяснение – в теговом контейнере <DD> .

Например:

<DL>

<DT>WAV</DT>

<DD> Файл этого формата – звуковой файл, который содержит фрагменты музыки в цифровой форме. В файлах Wav (с англ. wave – волна) хранятся звуки Windows и созданные вами аудиофайлы.

</DD>

<DT>MP3</DT>

<DD> Это формат со сжатием звуковых файлов для уменьшения занимаемого ими объема на диске. Каждая минута MP3-файлов занимает приблизительно 1 Мбайт памяти. Произвольный звуковой файл, как правило, удастся преобразовать в формат MP3.</DD>

WAV

Файл этого формата – звуковой файл, который содержит фрагменты музыки в цифровой форме. В файлах Wav (с англ. wave – волна) хранятся звуки Windows и созданные вами аудиофайлы.

MP3

Это формат со сжатием звуковых файлов для уменьшения занимаемого ими объема на диске. Каждая минута MP3-файлов занимает приблизительно 1 Мбайт памяти. Произвольный звуковой файл, как правило, удастся преобразовать в формат MP3.

В примере, данном в блоке "Шаг за шагом", учащиеся вместо данных списков и определений могут указать свои названия.

Е В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается выяснить причину отрицательных отзывов Теодора Нельсона об HTML. Теодор Нельсон был

создателем понятия "гипертекст". Но он не хотел представления гипертекста как документа HTML. По его задумкам в системе Xanadu предполагалось создание единого адресного пространства доступного содержимого с уникальным адресом для каждого байта данных и виртуальных файлов, которые собирают, обрабатывают и выводят информацию пользователю из единого пространства.

Учитель может определить степень достижения учебных целей, оценив учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: пояснение, создание веб-страницы

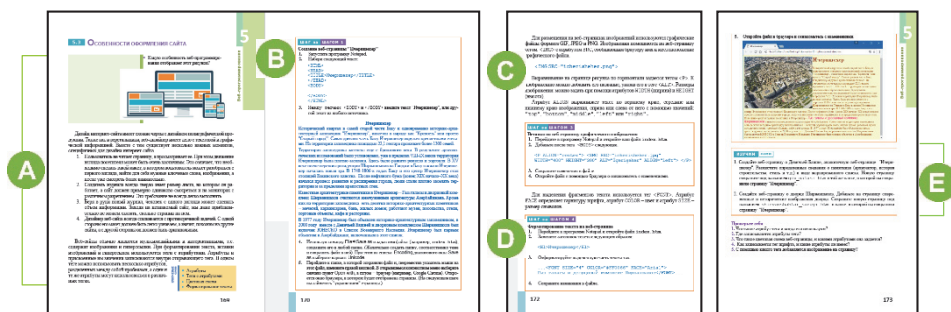
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в пояснении основных тегов языка HTML.	Поясняет основные теги языка HTML с помощью учителя.	В основном поясняет основные теги языка HTML.	Правильно поясняет основные теги языка HTML.
Испытывает трудности при создании простой веб-страницы при помощи тегов языка HTML.	Создает простые веб-страницы при помощи тегов языка HTML с помощью учителя.	Создавая простые веб-страницы при помощи тегов языка HTML, допускает неточности.	Создает простые веб-страницы при помощи тегов языка HTML.

Электронные ресурсы:

1. Учим язык программирования HTML | Урок №1.
<https://www.youtube.com/watch?v=cE7x-NpQwJs>
2. Теодор Нельсон. https://ru.wiki2.org/wiki/Нельсон,_Теодор_Холм

Урок 49-50 / Тема 5.3 ОСОБЕННОСТИ ОФОРМЛЕНИЯ САЙТА

ПОДСТАНДАРТЫ	2.2.2. Объясняет основные команды веб-программирования. 2.2.3. Создает веб-страницу.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Поясняет атрибуты тега. - Использует атрибуты тега при создании веб-страниц.



На данный урок отводится два академических часа.

А В начале первого урока внимание учащихся можно сосредоточить на рисунке, данном в учебнике. На рисунке показано одинаковое отражение одной веб-страницы в разных компьютерных системах (ноутбуке, планшете, смартфоне). К учащимся можно обратиться с вопросами, данными в учебнике. При помощи специальных тегов языка HTML можно решать разные вопросы, связанные с фоном, цветом шрифта и другими элементами оформления страницы. При этом макет страницы будет выглядеть по-разному, в зависимости от устройства, в котором он открывается.

В В первом блоке "Шаг за шагом" учащиеся создают веб-страницу под названием "Ичеришехер". При этом используются только основные теги. Их также называют *тегами блока*. Для того чтобы не тратить время на набор текста об Ичеришехер, данного в учебнике, учитель может заранее сохранить его в памяти компьютера или разместить на каком-нибудь сайте. Во время работы учащиеся смогут просто скопировать данный текст.

С В этом блоке дается информация об атрибутах тегов. Учитель, используя проектор, может использовать свою презентацию или готовые видеоматериалы.

При разговоре о 16-ной системе счисления учитель может заметить, что все коды цветов, которые используют при оформлении страницы, можно найти в Интернете.

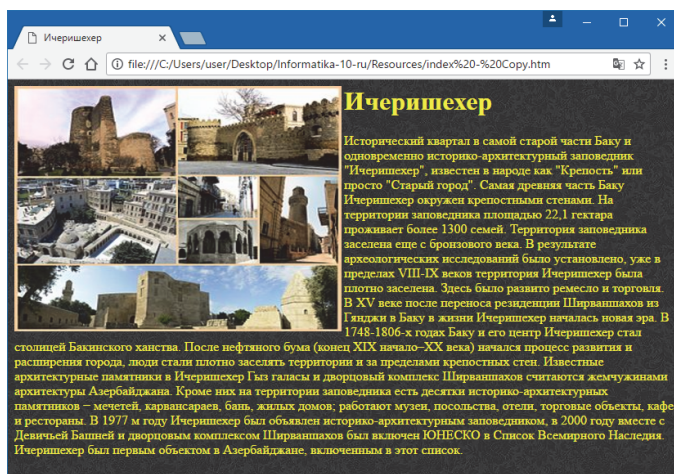
Учащиеся, используя заданные атрибуты, могут задать цвет созданной веб-странице. Выполняя алгоритм, данный во втором блоке "Шаг за шагом", учащиеся изменяют цветовую схему страницы.

D На втором уроке темы учащиеся знакомятся с добавлением изображений на веб-страницу. Учащимся следует заметить, что на странице следует размещать оптимальное количество рисунков. При выборе изображений необходимо отдавать предпочтение более качественным из них. Изображения больших размеров могут стать причиной медленной загрузки страницы.

Учитель может дать информацию учащимся об атрибутах тега **img**. В таблице показаны некоторые из этих атрибутов.

align	определяет, как рисунок будет выравниваться по краю, и способ обтекания текстом.
alt	указывает альтернативный текст для изображения
border	определяет толщину рамки вокруг изображения
height	указывает высоту изображения
width	указывает ширину изображения
hspace	указывает расстояние по горизонтали между текстом и рисунком
lowsrc	указывает адрес изображения низкого качества
src	указывает путь к графическому файлу
vspace	задает расстояние между текстом и рисунком по вертикали

В блоке "Шаг за шагом" учащимся необходимо выполнить заданный алгоритм, внести изменения в HTML-код страницы и добавить на страницу изображение. Желательно заранее разместить файл рисунка в одной из папок. Если не найдется соответствующего рисунка, учащиеся могут поискать и найти его в Интернете. В Интернете можно также найти рисунок для фона страницы. Например, оформление страницы может быть таким:



Е В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается создать веб-страницы с названием "Девичья башня", "Дворец Ширваншахов" и сохранить их в той же папке. Это задание учащиеся должны выполнить в классе. Если будет ограничено время, задание можно дать на дом. Учащимся необходимо отметить, что важно сохранять единый стиль страниц, то есть схожее оформление. Это будет удобно для пользователей и выглядеть красиво.

В блоке "Проверьте себя" учащиеся отвечают на поставленные вопросы. Учитель для определения степени достижения целей урока может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: пояснение, использование тегов

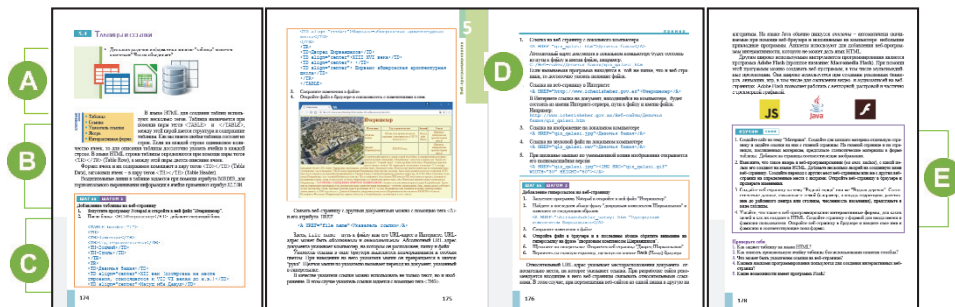
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в пояснении тегов с атрибутами.	Поясняет малую часть тегов с атрибутами.	Поясняет большую часть тегов с атрибутами.	Правильно поясняет теги с атрибутами.
Испытывает затруднения в использовании тегов с атрибутами при создании веб-страницы.	Использует теги с атрибутами при создании веб-страницы с помощью учителя.	Используя теги с атрибутами при создании веб-страниц, допускает неточности.	Правильно использует теги с атрибутами при создании веб-страниц.

Электронные ресурсы:

1. HTML для начинающих - #2 - Теги и атрибуты
<https://www.youtube.com/watch?v=oBKaXB9CMMo>
2. HTML. <http://ilkaddimlar.com/HTML/HTML/8/HTML>

Урок 51-52 / Тема 5.4 ТАБЛИЦЫ И ССЫЛКИ

ПОДСТАНДАРТЫ	2.2.2. Объясняет основные команды веб-программирования. 2.2.3. Создает веб-страницу.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Поясняет тег для создания таблицы. • Поясняет тег для создания ссылки. • Размещает таблицу на веб-страницу. • Использует ссылку на веб-странице.



На урок отводится два академических часа.

A В начале урока к учащимся можно обратиться с вопросами, данными в учебнике. Дополнительно можно задать такие вопросы: "Используют ли таблицы на веб-страницах?", "Если используют, то с какой целью?". Учитель может направить учащихся на следующий ответ:

— Таблицы используют в двух случаях: для явного и скрытого форматирования. О явном форматировании речь шла в младших классах. Скрытое табличное форматирование используют в нескольких целях. Можно отметить некоторые из них:

1. Для выравнивания данных в ячейках таблицы, например, при размещении текста в нескольких столбцах;
2. Для выравнивания полей электронной формы;
3. Для размещения текстов и изображений в разных столбцах веб-страницы;
4. При использовании вложенных таблиц;
5. Для задания разным частям страницы отличного друг от друга фона.

В качестве примера можно привести страницу сайта *informatika.edu.az*:

Главная страница

Задачи

Пользователи

Соревнования

Общее

29.05.2017 18:07:34

Задачи

Для решения задач списка необходимо войти в систему

Разделы

Задача #

Текст

Записи с 1 до 50 из 378 записей

Предыдущая

1

2

3

4

5

...

8

Следующая

#	Задача	Дата	Уровень сложности	Отправлено решение	Проверено	Правильные решения	Неверные решения
480	Угадай верблюдов (IOI2017S_E)	2017-05-08	3/52 (94 %)	51	44	2	42
479	Ориентирование (IOI2017S_C)	2017-05-08	5/95 (95 %)	94	80	4	76
478	Сбор (IOI2017S_B)	2017-05-08	3/31 (90 %)	29	25	1	24
476	Сбор рюкзаков (IOI2017S_D)	2017-05-03	3/42 (93 %)	40	34	2	16
473	Экономия центов (IOI2017S_A)	2017-05-03	13/78 (83 %)	75	72	11	61
472	Буква V	2017-04-18	0/5 (100 %)	5	4	0	4
471	Красно-черный путь	2017-04-18	0/7 (100 %)	7	7	0	7
470	Две столицы	2017-04-18	0/2 (100 %)	2	2	0	1
469	Встреча	2017-04-18	3/28 (89 %)	28	26	3	23
468	Почтовые отделения	2017-04-18	2/6 (67 %)	6	4	2	2
467	Забор	2017-04-18	3/4 (25 %)	4	3	3	0
466	Кто больше?	2017-04-18	0/39 (100 %)	39	35	0	33

Панель управления

Задачи

Результаты

Соревнования

Сообщения

Статистика

Личные данные

Настройки

Выход

Новости

ВНИМАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ, ПЕДАГОГОВ, РОДИТЕЛЕЙ! (08.05.2017)

Maktabalarin 27-ci Respublika Informatika Olimpiadasini final turu (18.04.2017)

Здесь используются как явные, так и скрытые табличные формы. Для того чтобы сделать структуру страницы наглядной, пользуются скрытыми таблицами. Эти таблицы не видны, но они существуют. Например, названия полей "Разделы", "Задача #", "Текст" и сами поля размещены в ячейках таблиц.

В В этом блоке урока учитель знакомит учащихся с основными тегами для создания таблиц. При объяснении нового материала целесообразно использовать проектор. Основные теги приведены в учебнике. Для задания заголовка таблицы используют тег **<caption>**. По умолчанию заголовков таблицы размещается сверху таблицы, посередине. Этот тег необходимо разместить между тегом **<table>** и первым тегом **<tr>**.

С В блоке урока "Шаг за шагом" учащиеся учатся добавлять на веб-страницу таблицу. Html-код таблицы дается готовым, однако учащиеся, проанализировав его, могут узнать правила задания строк и ячеек. Учащимся можно объяснить, что если на страницах одного сайта используются схожие таблицы, не обязательно каждый раз набирать код. Можно его скопировать и добавить в html-код страницы, внося нужные изменения. Если код на странице html набран и размещен правильно, в браузере страница должна быть отражена так:

Ичеришехер

Памятник	Год строительства	Зодчий	Стиль
Девичья башня	XII век (построена на месте строения, относящегося к VII-VI векам до н.э.)	Масуд ибн Давуд	Ширваншахская архитектурная школа
Дворец Ширваншахов	XIII-XVI века	-	Ширваншахская архитектурная школа

Исторический квартал в самой старой части Баку и одновременно историко-архитектурный заповедник "Ичеришехер", известный в народе как "Крепость" или просто "Старый город". Самая древняя часть Баку. Ичеришехер окружен крепостными стенами. На территории заповедника площадью 22,1 гектара проживает более 1300 семей. Территория заповедника заселена еще с бронзового века. В результате археологических исследований было установлено, уже в пределах VIII-IX веков территория Ичеришехер была плотно заселена. Здесь было развито ремесло и торговля. В XV веке после переноса резиденции Ширваншахов из Гянджи в Баку в жизни Ичеришехер началась новая эра. В 1748-1806-х годах Баку и его центр Ичеришехер стал столицей Бакинских ханств. После нефтяного бума (конец XIX начало XX века) начался процесс развития и расширения города, люди стали плотно заселять территории и за пределами крепостных стен. Известные архитектурные памятники в Ичеришехер – **Гыз галасы** и **дворцовый комплекс Ширваншахов** считаются жемчужинами архитектуры Азербайджана. Кроме них на территории заповедника есть десятки историко-архитектурных памятников – мечетей, каравансараяв, бань, жилых домов, работают музеи, посольства, отели, торговые объекты, кафе и рестораны. В 1977 м году Ичеришехер был объявлен историко-архитектурным заповедником, в 2000 году вместе с Девичьей Башней и дворцовым комплексом Ширваншахов был включен ЮНЕСКО в Список Всемирного Наследия. Ичеришехер был первым объектом в Азербайджане, включенным в этот список.

D В этом блоке учащиеся знакомятся с тегом `<a>` для связывания веб-страницы с другими страницами и его атрибутом `HREF`. Учитель может продемонстрировать примеры отражения на странице вариантов тега `<a>`. В блоке "Шаг за шагом" учащиеся должны связать две веб-страницы друг с другом. При щелчке на фразе "дворцовый комплекс Ширваншахов" должна открыться новая страница `shirvanshahlar_sarayi.htm`.

Ичеришехер

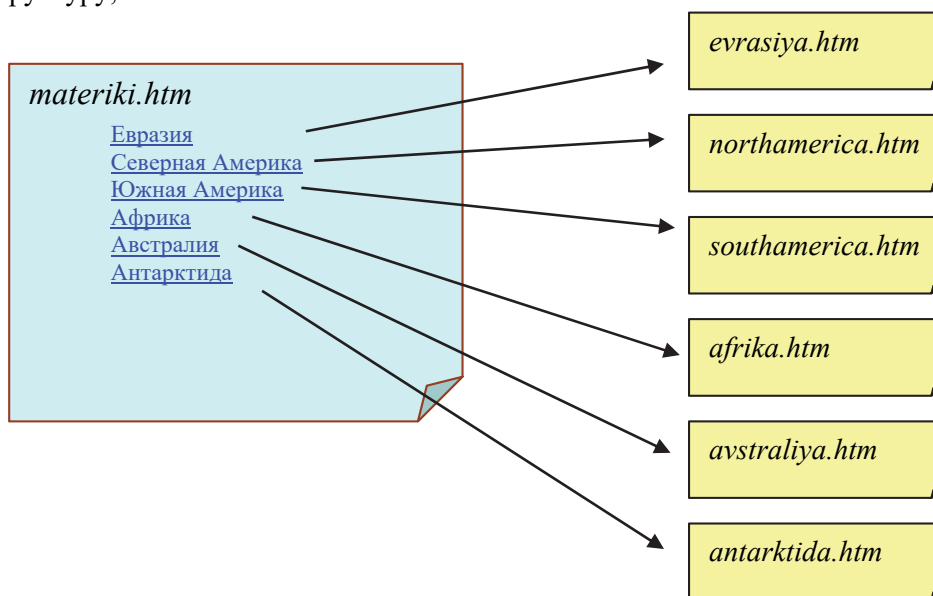
Дворцовый комплекс Ширваншахов

Настоящим сокровищем азербайджанской архитектуры является Дворцовый ансамбль правителей Ширваншахов, возведенный здесь в XV веке (тогда резиденция Ширваншахов переехала из Шемахи в Баку). В ансамбль входят: двухэтажное здание дворца, усыпальница, мечеть, диванхана, мавзолей Сейида Якуба Бакуви, баня. Восточный портал, а также ворота Мурада (XVI в.). Если смотреть далеко с моря, то отчетливо видно, что Дворцовый комплекс как бы спускается с вершины Бакинского холма, то есть три главные постройки дворца лежат на трех уровнях. Увеличенные куполами здания всего комплекса со стройными порталами, декорированными неповторимым рисунком тонкой и глубокой резьбы, величественная кладка из камня – все это и сегодня радует глаз всех, кто приезжает сюда полюбоваться на творения рук средневековых мастеров.

Аналогично учащиеся, создав страницу под названием "Девичья башня", могут задать переход к ней с основной страницы.

Е На втором уроке учащиеся выполняют задания, данные в блоке "Изучим сами".

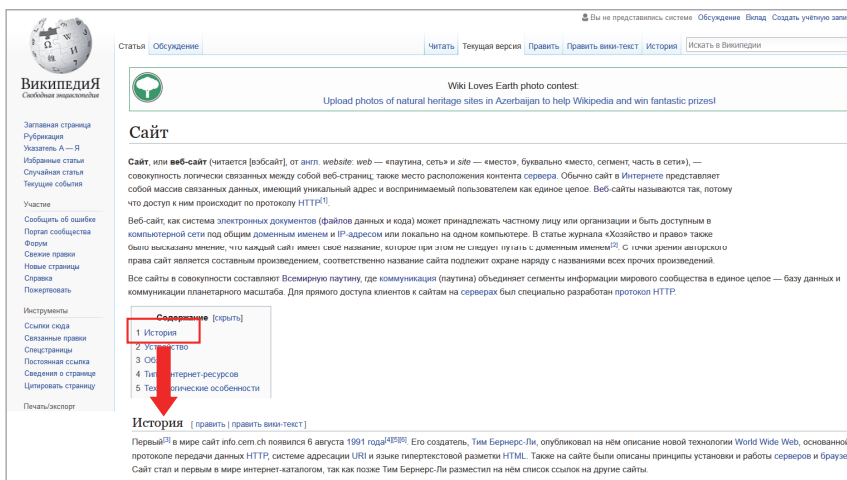
1. При разработке веб-сайта "Материки" учащиеся должны сначала создать его структуру, то есть макет.



2. Учащиеся должны узнать из Интернета, что такое якорь на веб-странице.

Anchor (якорь) – одна из разновидностей гиперссылки. Она отмечает один фрагмент html-страницы и дает возможность перемещаться по странице. Якоря создают как обычные ссылки при помощи тега `<a>`, но вместо атрибута **href** используют атрибут **name** или **id**. Например, якорь можно показать так:
`<a name="якорь"></a>`

В качестве примера использования якоря на странице можно привести страницу сайта *wikipedia.org*. Здесь информация по конкретной теме дана в виде списка, состоящего из небольших заголовков. Они сами являются ссылками и дают возможность перейти в соответствующий раздел данной статьи.



3. Учащиеся вместо сайта "Материки" могут создать сайт "Родина моя". Все веб-страницы, рисунки для сайта должны быть размещены в одной папке. Если какой-то рисунок находится в другой папке, то при ссылке на него должно быть указано полное название файла.

Необходимо заметить, что работа над сайтом начинается на уроке, а продолжается дома. На очередном уроке учащиеся представляют свои работы.

Учитель может предложить учащимся создать сайты на другую тематику. Темы: "Ученые Азербайджана", "Азербайджанская кухня", "Наши спортсмены", "Мой класс", "Курению нет!", "Мое хобби" и т.д.

Учащиеся могут выбрать тему по желанию.

Для определения степени достижения целей обучения учитель может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: объяснение, размещение таблицы на веб-странице, использование ссылок на веб-странице

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении тега для создания таблицы на веб-странице.	Объясняет тег для создания таблицы на веб-странице с помощью учителя.	В основном объясняет тег для создания таблицы на веб-странице.	Правильно объясняет тег для создания таблицы на веб-странице.
Затрудняется при объяснении тега для создания ссылок на веб-странице.	Объясняет тег для создания ссылок на веб-странице с помощью учителя.	В основном объясняет тег для создания ссылок на веб-странице.	Правильно объясняет тег для создания ссылок на веб-странице.

Испытывает затруднения при размещении таблицы на веб-странице.	Размещает таблицу на веб-странице с помощью учителя.	Размещая таблицу на веб-странице, допускает неточности.	Правильно размещает таблицу на веб-странице.
Испытывает затруднения при использовании ссылки на веб-страницах.	Задаёт ссылки на веб-страницах с помощью учителя.	Иногда допускает неточности, используя ссылки на веб-страницах.	Правильно использует ссылки на веб-страницах.

Электронные ресурсы:

1. HTML. Таблицы. <https://www.youtube.com/watch?v=yKunaIpj9iA>
2. Как сделать гиперссылку в HTML.
<https://www.youtube.com/watch?v=vf4opUPLms0>
3. Ссылки HTML. <https://www.youtube.com/watch?v=nsmcMzKNOSs>

Урок 53 : ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ ПРОЕКТОВ

ПОДСТАНДАРТЫ	2.2.3. Создает веб-страницу. 2.2.4. Презентирует созданную веб-страницу
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Создает веб-сайт. • Представляет веб-сайт.

Это последний урок раздела. На уроке учащиеся должны продемонстрировать полученные знания и умения. Они должны представить свои работы – созданные сайты. Учитель собирает работы учащихся в одну папку на компьютере. Потом учащиеся представляют свои сайты. Для этого учащийся открывает основную страницу своего сайта в окне любого веб-браузера. Используя ссылки, переходит с одной страницы на другую. Необходимо обратить внимание на то, что в сайте должно быть минимум две ссылки. Целесообразно сообщить учащимся об этом заранее. При оценивании работ учитель может взять за основу следующие критерии.

№	Критерии
1	Соответствие теме
2	Использование графических материалов на странице
3	Использование ссылок
4	Грамотное написание текстов
5	Оформление (дизайн)

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется создать веб-сайт.	Создает веб-сайт с помощью учителя.	В основном создает веб-сайт.	Самостоятельно создает веб-сайт.
Испытывает трудности при презентировании веб-сайта.	Допускает ошибки, презентуя веб-сайт.	Презентируя веб-сайт, допускает неточности.	Правильно презентует веб-сайт.

ОБРАЗЕЦ МАЛОГО СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ V

1. Как называется текст, имеющий ссылки на другие страницы?
A) гипертекст
B) текстовый документ
C) текст Microsoft Office System
D) документ Microsoft Word
2. Как называется код, определяющий правила отражения текста в браузере?
A) html
B) оператор
C) примитив
D) тег
3. Какой тег предусмотрен для самого крупного заголовка?
A) <h1> B) <h2> C) <h3> D) <h6>
4. Выберите правильный вариант тега, определяющего фон страницы.
A) <background>yellow</background>
B) <body style="color:yellow;">
C) <background="yellow">
D) <body bgcolor="#ffffcc" >
5. Какой тег используют для написания текста полужирным шрифтом?
A) <u> B) <a> C) D) <i>
6. Как по правилам HTML записывается завершающий тег?
A) как начальный тег, только добавляется символ / (правильный слеш)
B) как начальный тег, только добавляется символ + (плюс)
C) как начальный тег, только добавляется символ – (тире)
D) как начальный тег, только добавляется символ % (процент)
7. Какие параметры могут быть заданы для тега ?
A) FACE, SIZE, COLOR
B) ABSBOTTOM, SRC, SIZE
C) MIDDLE, SRC, COLOR
D) TOP, HREF, MIDDLE
8. Что имеют в виду под понятием "атрибуты тега" ?
A) записи между открытыми и закрытыми квадратными кавычками
B) ключевые слова тега или разделенные между собой пробелом дополнительные ключевые слова
C) записи между открытыми и закрытыми скобками
D) коды, записанные между открытыми и закрытыми скобками

9. Выберите запись для правильного создания ссылки.

- A) `<a>http://www.informatik.az</a>`
- B) `<a url="http://www.informatik.az">Преподавание информатики</a>`
- C) `<a href="http://www.informatik.az">sayt</a>`
- D) `<a name="Преподавание информатики"> http://www.informatik.az </a>`

10. Выберите тег для работы с таблицами.

- A) `<thead><body><tr>`
- B) `<table><head><tfoot>`
- C) `<table><tr><td>`
- D) `<table><tr><tk>`

11. Установите соответствие.

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| a. пронумерованный список | e. <code><TR></code> |
| b. маркированный список | f. <code></code> |
| c. строка таблицы | g. <code></code> |
| d. графический файл | h. <code></code> |

- A) a-e, b-f, c-g, d-h
- B) a-f, b-e, c-g, d-h
- C) a-f, b-h, c-e, d-g
- D) a-h, b-g, c-f, d-e

12. Выберите правильную запись для размещения рисунка на веб-странице.

- A) `<img href="image.gif" alt="рисунок5">`
- B) ``
- C) `<image src="image.gif" alt="рисунок5">`
- D) `<img alt="рисунок5">image.gif</img>`

РАЗДЕЛ 6

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

ПОДСТАНДАРТЫ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПО РАЗДЕЛУ

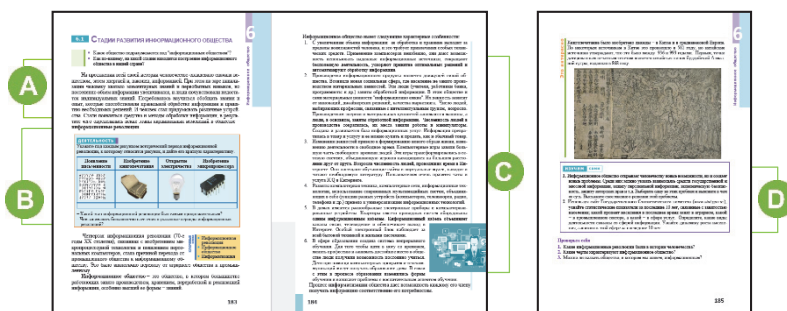
- 3.1.1. Демонстрирует умение загрузки новых программ.
- 3.3.2. Демонстрирует умения организации телеконференции в Интернете.
- 4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля).
- 4.1.2. Составляет презентации, касающиеся основных областей, характеризующих информационное общество.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛУ:
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ:

12 часов
1 час

Урок 55-56 / Тема 6.1 СТАДИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

ПОДСТАНДАРТЫ	4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля). 4.1.2. Составляет презентации, касающиеся основных областей, характеризующих информационное общество.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Поясняет основные свойства информационного общества. • Создает презентацию об одной из сфер деятельности информационного общества.



На урок отводится два академических часа: на первом уроке учащиеся знакомятся с основными направлениями информационного общества, а на втором уроке учащиеся, используя ресурсы Интернета, должны создать презентацию, касающуюся одной из сфер деятельности, характеризующей информационное общество.

А Эта тема учащимся знакома. В 9-м классе они учились создавать веб-сайт, посвященный информационному обществу. Поэтому в начале урока можно обратиться с вопросами, данными в учебнике, или задать дополнительные вопросы; например: "Почему XX век считают информационным веком?", "Что необходимо для создания информационного общества?"

В В блоке "Деятельность" учащимся предлагается отметить под каждым рисунком исторический период информационной революции, к которому относится рисунок, и дать его краткую характеристику.

Это задание можно выполнить в группах. Для этого следует разделить учащихся на 4 группы, каждая из которых готовит материал об одной из информационных революций.

При поиске материала в Интернете учащиеся могут столкнуться с информацией о том, что зарождение письменности относят к разным эпохам. Следует прокомментировать этот факт. Вопросы для обсуждения:

– Какой этап информационной революции был самым продолжительным?

(период от появления письменности до печати первой книги – прошли тысячелетия)

– Чем занималась большая часть населения в указанные периоды информационных революций? (городское население – торговлей и ремеслом, сельское население было занято сельским хозяйством)

C При объяснении теоретической части урока желательно использовать проектор. Можно воспользоваться видеороликом, адрес которого приведен в "Электронных ресурсах". Так, при беседе об основных признаках информационного общества можно объяснить понятие "умный дом".

D В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается выяснить, какие проблемы может создать человечеству информационное общество. Например, можно подготовить материал об "информационных войнах". В качестве примеров кибератак можно привести инциденты между государствами (например, по материалам сайта <https://ria.ru/world/20161015/1479296795.html>).

Дополнительная информация

В последнее время понятие "информационная война" набирает все большую популярность. Информационная война в целом понимается как деятельность в сфере информации, служащая различным антагонистическим целям (материального и духовного превосходства). Информационное оружие может нанести удар не только по инфраструктуре государства и экономики, но также может быть использовано непосредственно против людей. Различные виды рекламы, пропаганда и дезинформация приводят к отклонениям в общественном мнении и смене моральных ценностей. Информация, передающаяся через телевидение, Интернет и другие средства массовой информации, оказывает большое психологическое воздействие на людей, которое можно сравнить только с "зомбированием". Как следствие, в будущем не будет войн в классическом понимании этого слова.

На основе собранной информации можно провести дискуссию.

На втором уроке учащимся целесообразно предложить темы, связанные с областями деятельности информационного общества. Например, можно

подобрать такие темы: "Каким ты видишь умный дом", "Новые технологии, меняющие мир", "Роботизированные заводы", "Сетевые компьютерные игры", "Положительные и отрицательные черты технологий" и т.д.

Каждый учащийся (это может быть и пара учащихся) должен собрать материалы (текст, рисунки, видео) по одной из тем и подготовить мультимедийную презентацию. К концу урока учитель собирает все презентации и демонстрирует несколько работ на экране посредством проектора.

Для определения степени достижения целей обучения учитель может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: описание, создание презентаций

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется при описании характерных черт информационного общества.	Описывает характерные черты информационного общества с помощью учителя.	В целом, описывает характерные черты информационного общества.	Правильно описывает характерные черты информационного общества.
Испытывает трудности при создании презентации об одной из сфер деятельности информационного общества.	Создает презентацию об одной из сфер деятельности информационного общества с помощью учителя.	Создавая презентацию об одной из сфер деятельности информационного общества, допускает неточности.	Создает грамотную презентацию об одной из сфер деятельности информационного общества.

Электронные ресурсы:

1. Национальная стратегия по развитию информационного общества в Азербайджанской Республике на 2014–2020 годы.

<https://cloud.mail.ru/public/CH1g/HjecBqtgG>

2. Информационное общество. https://www.youtube.com/watch?v=oUxGvfmkQ_s

3. Топ 5 революционных технологий будущего.

https://www.youtube.com/watch?v=y_lz7BwWhT4

4. 10 технологий, которые изменили мир.

<https://www.youtube.com/watch?v=FBD6kiHhmjk>

Урок 57-58 / Тема 6.2 ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА

ПОДСТАНДАРТЫ	4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля).
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Объясняет понятие "информационная культура". • Указывает пути повышения компьютерной грамотности.

6.2.2 Информационная культура

Информационная культура – это совокупность знаний, навыков и установок, необходимых для эффективного использования информационных технологий.

Важные составляющие информационной культуры:

- Знание основных принципов работы информационных технологий.
- Умение находить, анализировать и оценивать информацию.
- Владение навыками безопасного использования интернета.
- Понимание роли информации в современном обществе.
- Умение работать с различными источниками информации.
- Владение навыками эффективной коммуникации.
- Понимание этических аспектов использования информационных технологий.

Информационная культура является основой для успешной деятельности в современном обществе. Она помогает человеку ориентироваться в информационном пространстве, находить нужную информацию и использовать ее для решения различных задач.

6.2.3 Компьютерная грамотность

Компьютерная грамотность – это способность человека эффективно использовать компьютерные технологии для решения различных задач.

Важные составляющие компьютерной грамотности:

- Знание основных принципов работы компьютера.
- Умение находить, анализировать и оценивать информацию.
- Владение навыками безопасного использования интернета.
- Понимание роли информации в современном обществе.
- Умение работать с различными источниками информации.
- Владение навыками эффективной коммуникации.
- Понимание этических аспектов использования информационных технологий.

Компьютерная грамотность является основой для успешной деятельности в современном обществе. Она помогает человеку ориентироваться в информационном пространстве, находить нужную информацию и использовать ее для решения различных задач.

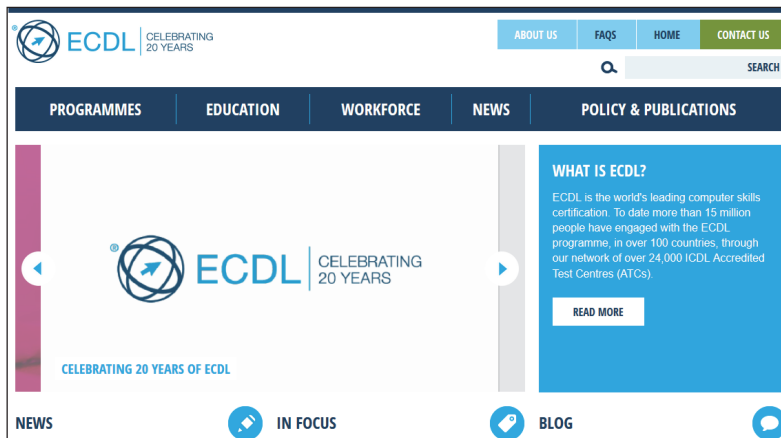
А В начале урока можно попросить учащихся объяснить понятие "культура". Учащиеся могут обсудить вопрос: "Какого человека следует считать культурным?" Затем можно задать вопрос из учебника: "Можно ли считать культурным человека, не умеющего пользоваться информационно-коммуникационными технологиями? Этот спорный вопрос активизирует учащихся и заставит их задуматься.

В В блоке "Деятельность" учащимся предлагается заполнить таблицу самооценивания знаний в сфере ИКТ. Для выполнения этого задания учителю необходимо раздать заранее подготовленные листы. Учащиеся оценивают свои знания по 5-балльной шкале. Необходимо обратить внимание, чтобы ответы учащихся отражали реальность.

С В этой части урока речь идет о компьютерной грамотности. Объяснение урока учитель может провести совместно с учащимися. Целесообразно провести обсуждение вопроса: "Какие проблемы для старшего поколения создает их слабая компьютерная грамотность?" Ответы могут быть разными. Например: "Затрудняются при получении пенсии в банкоматах", "Не могут оплатить коммунальные услуги при помощи Интернета или терминалов", "Не могут пользоваться современными смартфонами", "Не могут получить нужную информацию из Интернета" и т.д.

Можно поговорить о разных компьютерных курсах, повышающих компьютерную грамотность. При разговоре о стандартах, подтверждающих

компьютерную грамотность, учащимся можно дать информацию о сертификате ECDL.



Учитель может ознакомить учащихся с пунктами "Национальной стратегии по развитию информационного общества Азербайджанской Республики на 2014–2020 годы", утвержденной указом Президента Азербайджанской Республики от 2 апреля 2014 года, относящимися к подготовке кадров.

Дополнительный материал

Национальная стратегия по развитию информационного общества в Азербайджанской Республике на 2014–2020 годы

(утверждена указом Президента Азербайджанской Республики от 2 апреля 2014 года)

12. Подготовка кадров

12.1. Подготовка по различным ступеням образования высококвалифицированных кадров, соответствующих потребностям сектора, с учетом целей развития сферы ИКТ, является одной из основных целей данного направления.

12.2. Для достижения целей данного направления предусмотрено осуществить следующее:

12.2.1. формирование человеческого потенциала и, в первую очередь, высокоинтеллектуального рынка труда для повышения национальной конкурентоспособности страны и расширения экспортного потенциала ИКТ-промышленности;

12.2.2. систематическая актуализация и приведение в соответствие с требованиями сферы ИКТ специальностей, учебных планов, программ подготовки специалистов по ИКТ в высших учебных заведениях и профессиональных специальных учебных заведениях;

12.2.3. усиление подготовки кадров по созданию и производству продукции и услуг, обеспечивающих конкурентоспособность сектора ИКТ;

- 12.2.4. продолжение подготовки в зарубежных странах кадров по приоритетным направлениям ИКТ;
- 12.2.5. усиление и модернизация технической базы учебных кафедр по специальностям ИКТ, развитие электронных учебных ресурсов, обеспечение доступа студентов и преподавателей к ведущим научным и образовательным ресурсам мира;
- 12.2.6. расширение подготовки научных кадров по приоритетным направлениям ИКТ;
- 12.2.7. поддержка подготовки специалистов по ИКТ, обладающих международным сертификатом.

D Учащиеся могут получить информацию о сертификате EDCL на сайте *ecdcl.com*. Они могут войти на сайт и ознакомиться с разными страницами.

Учащиеся должны найти ответ на такой вопрос: "Будучи представителями сегодняшней молодежи, каким вы представляете общество через 50 лет?" Учитель может предложить учащимся написать эссе на эту тему. Для определения степени достижения результатов обучения учитель может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: объяснение, перечисление

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Испытывает трудности при объяснении понятия "информационная культура".	Объясняет понятие "информационная культура" с помощью учителя.	Объясняя понятие "информационная культура", допускает неточности.	Правильно объясняет понятие "информационная культура".
Затрудняется указать пути повышения компьютерной грамотности.	Допускает ошибки, указывая с помощью учителя пути повышения компьютерной грамотности.	Указывает основные пути повышения компьютерной грамотности.	Правильно указывает пути повышения компьютерной грамотности.

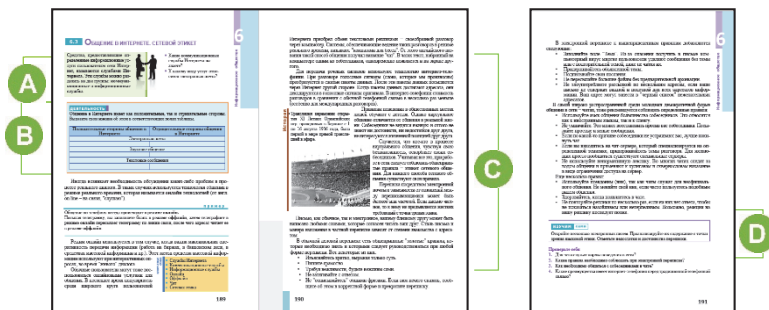
Электронные ресурсы:

1. www.ecdl.com

2. Национальная стратегия по развитию информационного общества в Азербайджанской Республике на 2014–2020 годы.
<https://cloud.mail.ru/public/CH1g/HjecBqtgG>

Урок 59-60 / Тема 6.3 ОБЩЕНИЕ В ИНТЕРНЕТЕ. СЕТЕВОЙ ЭТИКЕТ

ПОДСТАНДАРТЫ	4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля).
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Перечисляет коммуникационные услуги Интернета. • Соблюдает правила сетевого этикета.



A Большинство учащихся нередко проводят время в Интернете. Поэтому желательно дать краткую информацию о коммуникационных и информационных услугах Интернета, а затем обратиться к ним с вопросами. Например: "Как вы понимаете слово "коммуникация"?", "Как вы налаживаете общение с людьми?", "Как вы понимаете слово "этика"?", "Существуют ли этические нормы в Интернете?"

Выслушиваются ответы учащихся.

B В блоке "Деятельность " учащимся предлагается заполнить таблицу на основе собственных знаний, а именно указать как положительные, так и отрицательные стороны общения в Интернете.

По результатам работы можно провести дискуссию. Таблица может быть заполнена, например, так:

Положительные стороны общения	Отрицательные стороны общения
Электронная почта	
Наряду с текстовой информацией можно отправить и информацию другого типа	Иногда из-за скорости передачи каналов ставятся ограничения на объем файлов
Не дорого, просто, доставка быстрая	Получение спама

	Заражение вирусами посредством почтовых файлов
Звуковое общение	
Можно слышать собеседника	Из-за проблем в скорости передачи канала разговор может прерываться
Быстрота обмена информацией	Потеря скрытой информации
Текстовый обмен	
Анонимность, безопасность, невидимость, простота	Человек может выдавать себя за другого

С В теоретической части урока учитель объясняет различие терминов "онлайн" и "оффлайн". Можно организовать беседу о программах, предназначенных для коммуникационных услуг Интернета. При разговоре об электронной почте следует заметить, что почта является оффлайн-услугой. Можно спросить у учащихся о программах, в которых ведутся разговоры в чатах в режиме онлайн.

Этическое поведение в сети превратилась в последнее время в большую проблему. Поэтому целесообразно остановиться более подробно на правилах переписки, правилах онлайн-общения.

В последнее время социальные сети стремительно вошли в нашу жизнь. Пользователи сетей активно используют чаты этих сетей. К тому же созданы средства общения в Интернете для мобильных устройств связи. К ним относят Whatsapp, Viber и другие программы. Эти программы очень удобны для общения. При помощи них, используя возможности Интернета, можно позвонить, отправить мессаж, графический и видеофайл. Для этого мобильный телефон должен быть подключен к Интернету.

Учащимся можно сообщить дополнительно еще некоторые правила сетевой этики:

– Если нет необходимости, в электронной переписке не набирайте текст заглавными буквами. То есть НЕ СЛЕДУЕТ ВЕСЬ ТЕКСТ ИЛИ ЕГО ЧАСТЬ НАБИРАТЬ ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ. ТАКОЙ ТЕКСТ ЧИТАТЬ ТЯЖЕЛО И, К ТОМУ ЖЕ, ЭТО СЧИТАЕТСЯ "НЕТАКТИЧНЫМ".

Часто для обозначения эмоций в электронной переписке используют вместо слов последовательность символов – *смайлики*. Каждый смайлик имеет свой смысл: две точки означают глаза, дефис – нос, скобка – рот. Ниже показаны наиболее часто используемые смайлики

Последовательность символов	Смысл
:)	Улыбка
;))	Подмигивание
:)))	Смех
:(	Огорчение
:(((	Безнадежность
:-0	Удивление

Учащимся можно дать информацию о компьютерном сленге.

Компьютерный сленг – это сленг, созданный и используемый некоторыми пользователями персональных компьютеров. Сленговые выражения используются в непосредственном межличностном общении, электронных переписках.

Например, можно показать несколько слов и их значение:

Баг – ошибка (сбой) в компьютерной программе;

Бан – используется в форумах или чатах. Временный запрет для пользователя отправлять сообщения.

Клава – клавиатура;

Флуд – многократное повторение одинаковых или практически одинаковых сообщений.

D В блоке "Изучим сами" учащиеся анализируют, как соблюдены правила переписки в электронных письмах, которые они рассматривают в качестве примера, отмечают недостатки и верные моменты.

Дифференцирование обучение. Учащимся с более высокими показателями обучения можно предложить написать официальное письмо на адрес школы или адрес электронной почты, указанный учителем. Например, школьному руководству можно отправить письма приблизительно такой тематики: "О нашем классе", "Каким бы я хотел видеть школу будущего", "Предметы, которые могут преподаваться в школе более интересно" и т.д. Учитель, собрав эти письма, может обсудить с учащимися стиль их написания.

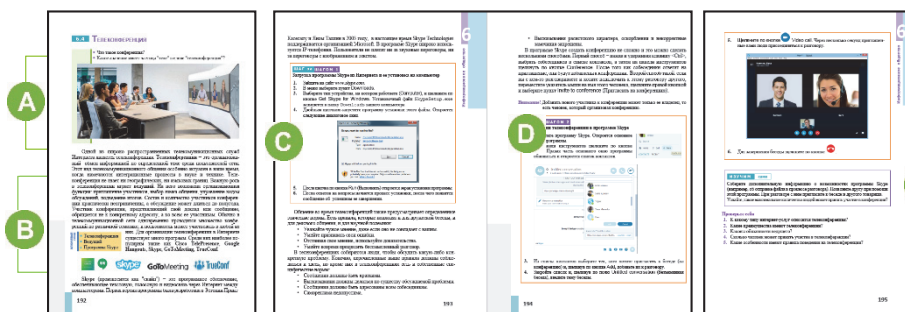
Для определения степени достижения результатов обучения учитель может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: пояснение, соблюдение правил сетевого этикета

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в пояснении коммуникационных услуг Интернета.	Поясняет коммуникационные услуги Интернета с помощью учителя.	В основном поясняет коммуникационные услуги Интернета.	Правильно поясняет коммуникационные услуги Интернета.
Испытывает трудности при соблюдении правил сетевого этикета.	Частично соблюдает правила сетевого этикета.	В основном соблюдает правила сетевого этикета.	Соблюдает правила сетевого этикета.

Урок 61 / Тема 6.4 ТЕЛЕКОНФЕРЕНЦИЯ

ПОДСТАНДАРТЫ	3.1.1. Демонстрирует умение загрузки новых программ. 3.3.2. Демонстрирует умения организации телеконференции в Интернете.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Объясняет понятие "телеконференция". • Организует телеконференцию в Интернете с помощью программы.



А Приступая к уроку, можно обратиться к учащимся с вопросами, предложенными в учебнике. Конференция – это совещание, собрание представителей партий, общественных, государственных и других организаций для обсуждения и решения определенных проблем. Приставка "теле" используется для образования новых слов и на греческом языке означает "далеко". При помощи этой приставки образовались такие слова, как телефон, телевизор, телепатия, телеграф, телекоммуникация.

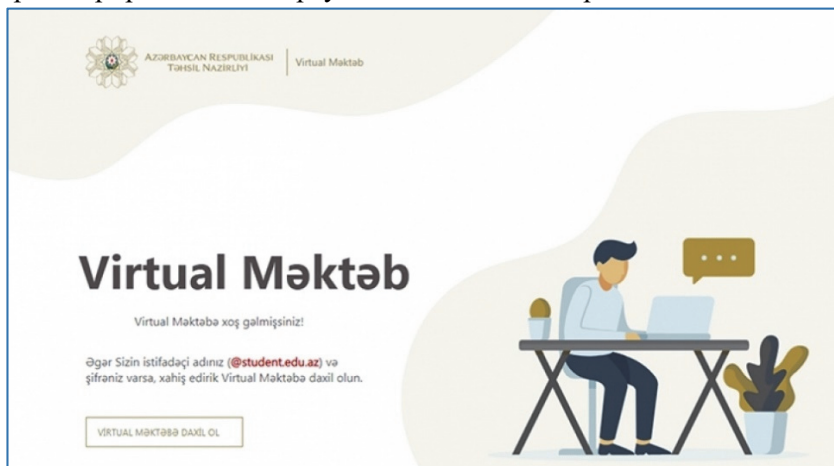
В В этом блоке дается информация о телеконференциях. Учитель может заметить, что телеконференции в последнее время заменяются словом видеоконференции. Существуют разные виды телеконференций. Например, аудиоконференции, видеоконференции, группа новостей и т.д. В аудиоконференциях участники обмениваются только звуковыми данными, то есть слышен только их голос. При видеоконференциях в режиме онлайн слышен голос участников, а также видно их изображение. Пользователь, прошедший регистрацию в группе новостей (Usenet), может присоединиться к любой группе в Интернете, ведущей дискуссию. В каждой группе за определенный промежуток времени размещаются сотни новостей и сообщений.

В последнее время телеконференции часто используют в образовании. Это можно считать одной из составляющей дистанционного обучения. Учитель, пройдя с учащимися урок в режиме онлайн, отвечает на их вопросы, оценивает учащихся.

В Азербайджане уже некоторое время действует Виртуальная школа на платформе **Microsoft Teams**. Министерство образования предоставило

бесплатный доступ к платформе Microsoft Teams для высшего и среднего образования, чтобы организовать процесс обучения дистанционно.

Образовательные учреждения пользуются широким спектром возможностей, таких как дистанционное обучение, использование интерактивных инструментов для обсуждения между учителем и учеником, передача различных материалов урока и более крупных материалов, онлайн-планирование урока с помощью инструмента Календарь, групповая работа и инструменты оценивания. Учащиеся и учителя общеобразовательных школ могут зарегистрироваться в Виртуальной школе на портале www.virtual.edu.az.

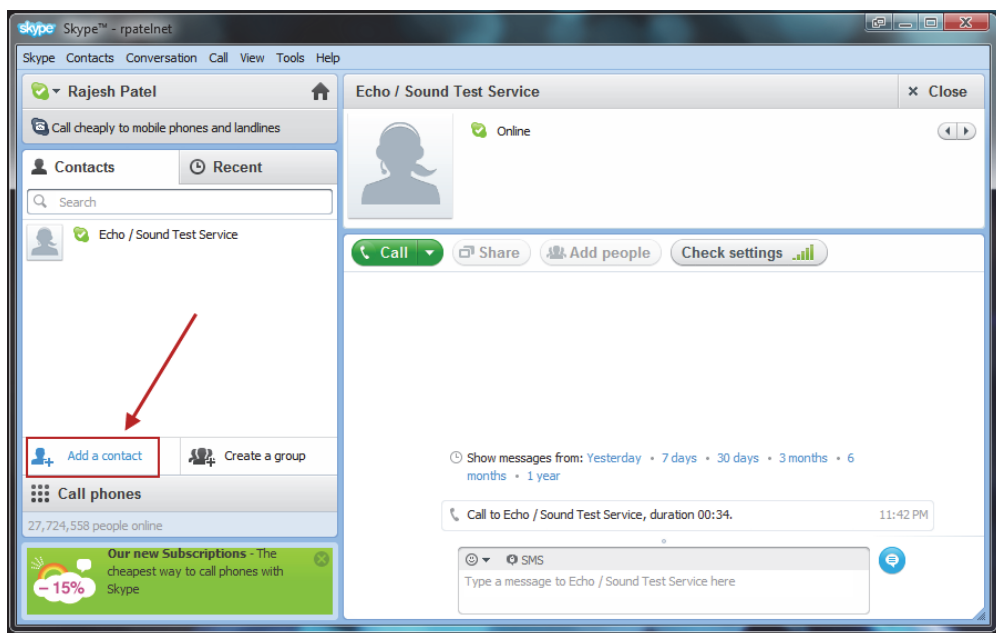


В качестве примера телеконференциям можно отметить также широко используемую программу Zoom.

С В блоке "Шаг за шагом" учащиеся для организации телеконференции скачивают из Интернета программу Skype, знакомятся с алгоритмом ее установки на компьютер.

Если эта программа уже установлена на школьном компьютере, то учитель может сам продемонстрировать заданный алгоритм с помощью проектора.

Д Алгоритм "Организация телеконференции в программе Skype" учащимся предлагается выполнить в классе. Для этого каждый учащийся (или пара учеников) садится за компьютер, запускает программу Skype и проходит регистрацию в данной программе (для этого необходимы некоторые персональные данные – e-mail, номер телефона). Каждый ученик, придумав себе ник (условное имя), для сохранения учетной записи вводит задуманный им пароль. Для того чтобы во время работы в программе Skype одноклассники могли найти друг друга, они должны сообщить друг другу свои имена учетных записей. Для этого в меню **Contact** необходимо выбрать пункт **Add a contact** или же в нижней части левой панели нажать соответствующую кнопку.



После того как в списке контактов будет несколько имен пользователей, учащиеся могут переходить к организации телеконференции. Для этого необходимо выполнить заданный алгоритм. Следует учесть, что в компьютерном классе может быть низкая скорость подключения к Интернету (то есть пропускная способность канала связи). В таком случае контакт может быть не установлен. В этом случае учитель может с помощью своего компьютера создать подключение с несколькими учащимися (если у него имеются другие способы подключения к Интернету) и продемонстрировать, что такое телеконференция.

Е В блоке "Изучим сами" учащимся предлагается собрать дополнительную информацию о программе Skype. Можно узнать, как выбрать дополнительных участников для участия в телеконференции, и применить это на практике. В телеконференции одновременно могут принять участие 3-10 человек. В зависимости от скорости подключения численность участников может меняться. Для сохранения качества подключения желательно ограничиться 5-ю участниками. Следует отметить, что для качественной видеосвязи в Skype пропускная способность канала должна быть не менее 4 Мбит/сек. На качество подключения влияют также и параметры компьютера. Тактовая частота процессора должна быть не менее 1,8 ГГц. При более низкой частоте качество видеоизображения снижается.

Для определения степени достижения результатов обучения учитель может оценить учащихся при помощи следующих критериев.

Критерии оценивания: объяснение, организация телеконференции

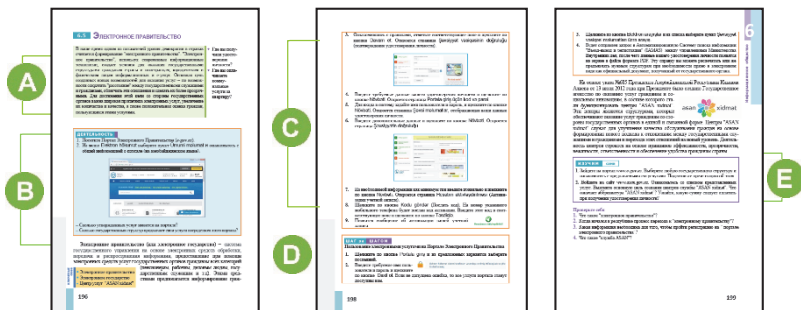
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется объяснить понятие "телеконференция".	Частично объясняет понятие "телеконференция".	В основном объясняет понятие "телеконференция".	Правильно объясняет понятие "телеконференция".
Затрудняется организовать телеконференцию в Интернете.	Организует телеконференцию в Интернете с помощью учителя.	Организуя телеконференцию в Интернете допускает неточности.	Организует телеконференцию в Интернете.

Электронный ресурс:

1. www.skype.com
2. Виртуальная школа: www.virtual.edu.az

Урок 62-63/ Тема 6.5 ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО

ПОДСТАНДАРТЫ	4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля). 4.1.2. Составляет презентации, касающиеся основных областей, характеризующих информационное общество.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Объясняет понятие "электронное правительство". • Поясняет основные услуги портала "Электронное Правительство". • Создает презентацию о деятельности портала "Электронное Правительство".



На этот урок отводится два академических часа. На первом уроке учащиеся знакомятся с понятием "электронное правительство", проходят регистрацию на портале e-gov.az. На втором уроке, ознакомившись с услугами портала, выполняют задания.

A В начале урока, дав учащимся краткую информацию об Электронном правительстве, можно задать им вопросы.

Удостоверение личности учащиеся, живущие в крупных городах Азербайджана, по всей видимости, получали в структурах "ASAN xidmət". Если в городе, районе, деревне нет центров "ASAN xidmət", то удостоверение личности выдается специальными уполномоченными для этого органами.

Регистрация учащихся 10–11-х классов для прохождения испытательных экзаменов, организуемых Государственным Экзаменационным Центром, также осуществляется посредством Интернета. Если раньше для этого необходимо было покупать карточку, в настоящее время процесс записи на экзамен существенно облегчен.

B В блоке "Деятельность" учащимся предлагается посетить портал e-gov.az и ознакомиться с общей информацией.



После ознакомления с общей информацией портала они должны ответить на поставленные вопросы.

С В теоретической части урока дается информация об Электронном правительстве. Учитель может использовать заранее подготовленную презентацию. При этом можно использовать материалы документа "Национальная стратегия по развитию информационного общества в Азербайджанской Республике на 2014—2020 годы", в котором говорится, что одним из направлений стратегии является развитие "электронного правительства". В этом документе перечислены приоритетные задачи электронного правительства.

Дополнительная информация

10. Развитие "электронного правительства"

10.1. Усовершенствование методов и механизмов, повышение эффективности управления, обеспечение отчетности и прозрачности, повышение качества и использования предлагаемых электронных услуг в государственных органах с применением современных ИКТ, создание приемлемых условий для участия граждан в государственном управлении являются одними из основных целей данного направления. 10.2. Для достижения целей данного направления предусмотрено осуществить следующее:

10.2.1. обеспечение эффективного и безопасного обмена информацией между государственными органами с развитием инфраструктуры "электронного правительства" в соответствии с потребностями;

10.2.2. перевод информационных ресурсов в государственных органах в электронную форму в соответствии с установленными требованиями и стандартами, оказание на основе этого посредством портала «Электронное правительство» электронных услуг по принципу «одного окна»;

10.2.3. расширение применения ИКТ и решений «электронного правительства» в приоритетных сферах социально-экономического развития, в том числе в сельском хозяйстве, промышленности, туризме и в других областях;

10.2.4. расширение электронного оборота документов в государственных органах и обеспечение применения других необходимых систем (архивация, анализы, отчеты и пр.) для обеспечения работы с документами в электронной форме;

10.2.5. повышение качества и расширение сферы охвата электронных услуг, оказываемых государственными органами;

10.2.6. развитие портала "Электронное правительство", в том числе создание "личного кабинета" и единой возможности обращения в государственные органы, применение технологий "мобильное правительство";

- 10.2.7. организация электронных услуг в местных органах исполнительной власти и органах самоуправления;
- 10.2.8. расширение сети общественных пунктов выхода для повышения доступности электронных услуг;
- 10.2.9. расширение применения электронной и мобильной подписи, а также электронных платежей;
- 10.2.10. повышение уровня информированности граждан по "электронному правительству";
- 10.2.11. расширение занятий, проводимых для повышения ИКТ-знаний населения, государственных служащих и работников государственных предприятий.

Учащимся можно продемонстрировать документальный фильм о портале "Электронное правительство" с адреса <https://www.youtube.com/watch?v=a4J51dyeugM>.

D На втором уроке в блоке "Шаг за шагом" учащиеся, выполняя задание, проходят регистрацию на портале "Электронное правительство".

При этом учащимся можно напомнить о формах, которые они создавали в программе Access. Похожую регистрационную форму пользователь заполняет на портале. Эта информация сохраняется в информационной базе портала.

Если пользователь является педагогом, он должен отметить это в соответствующем поле, чтобы система, обратившись к базе Министерства образования, смогла проверить данную информацию.

Учащимся необходимо сообщить, что при регистрации на портале данные о личности должны быть достоверными, в особенности номер удостоверения личности, имя и фамилия. Эта информация проверяется в соответствующих базах данных.

После того как учащиеся пройдут регистрацию, можно продемонстрировать им процесс получения электронной справки.

Е В блоке "Изучим сами" учащиеся должны, войдя на портал www.e-gov.az, выбрать любую государственную структуру и ознакомиться с предоставляемыми ею услугами. На основе собранной информации учащиеся создают электронную презентацию с соответствующим названием. Например, "Услуги без регистрации", "Банковские услуги" и т.д.

Следует заметить, что портал представлен в Интернете на двух языках: азербайджанском и английском. Русской версии портала нет. Поэтому информацию на страницах портала следует брать на одном из двух представленных языков, а затем переводить на русский язык.

Дифференцированное обучение. Учащиеся с более высокими показателями обучения, зайдя на сайт www.asan.gov.az, знакомятся со списком предлагаемых услуг. Выясняют основную цель создания центров "ASAN xidmət". Учащимся необходимо найти ответы на вопросы: "Что означает аббревиатура "ASAN xidmət"?", "Какую сумму следует оплатить при получении удостоверения личности?". На основе ответов создать презентацию.

Для определения степени достижения результатов обучения учитель может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: объяснение, пояснение, создание презентации

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется объяснить понятие "электронное правительство".	Объясняет понятие "электронное правительство" с помощью учителя.	Объясняя понятие "электронное правительство", допускает неточности.	Правильно объясняет понятие "электронное правительство".
Испытывает трудности при пояснении основных услуг портала "Электронное правительство".	Поясняет основные услуги портала "Электронное правительство" с помощью учителя.	Поясняя основные услуги портала "Электронное правительство", допускает неточности.	Правильно поясняет основные услуги портала "Электронное правительство".
Испытывает трудности при создании презентации о деятельности портала "Электронное правительство".	Частично создает презентацию о деятельности портала "Электронное правительство".	В основном создает презентацию о деятельности портала "Электронное правительство".	Создает качественную презентацию о деятельности портала "Электронное правительство".

Электронные ресурсы:

1. Национальная стратегия по развитию информационного общества в Азербайджанской Республике на 2014—2020 годы.

<https://cloud.mail.ru/public/CH1g/HjecBqtgG>

2. Документальный фильм о портале "Электронное правительство" (на азерб. языке)

<https://www.youtube.com/watch?v=a4J51dyeugM>

Урок 64-65 / Тема 6.6 ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПОДСТАНДАРТЫ	4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля).
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Объясняет понятие "электронное образование". • Использует электронные образовательные ресурсы.

A

B

C

D

E

На тему отводится два академических часа.

A Начиная урок, можно обратиться к учащимся с вопросами: "Что вы представляете, когда слышите выражение "электронная школа"?", "Можно ли нашу школу считать электронной?"

B В блоке "Деятельность" учащимся предлагается заполнить таблицу.

Дифференцированное обучение. Учащимся с более высокими показателями обучения можно предложить другое задание:

"Войдите на сайт конкурса "Электронное Образование": musabiqe.edu.az. Скачайте на компьютер работу одного из победителей прошлых лет и ознакомьтесь с ней. В каких номинациях могут принять участие учащиеся? Как вы думаете, почему этот конкурс так назвали?"

С В этом блоке урока учитель дает информацию об электронном образовании. При этом учащимся можно продемонстрировать видеоролик из Интернета "Электронное образование". Адрес видеоматериала указан в блоке "Электронные ресурсы".

При объяснении понятия "электронная школа" можно воспользоваться ресурсом *portal.edu.az*. На странице портала имеется информация о примерной модели "электронной школы", применяемой в Азербайджане. К проекту е-школы в Азербайджане уже подключены десятки школ.

Д На втором уроке учащиеся выполняют задание, данное в блоке "Деятельность-2". Вся работа ведется на портале *e-resurs.edu.az*. Необходимо напомнить учащимся, чтобы при регистрации на портале они вводили о себе только достоверную информацию. Если позволяет время, учащиеся на уроке наряду с просмотром видеоуроков могут принять участие в соревнованиях по знаниям.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
TƏHSİL NAZIRLIYI v1.0.1 [Layihə haqqında](#) Daxil ol

ŞAGİRLƏR ARASI BİLİK YARIŞMASI
Bilik yarışında iştirak et və digər şagirdlərdən
üstün olduğunı sübut et

Mobil nömrə vasitəsilə qeydiyyat E-poçt vasitəsilə qeydiyyat

Adınız : Nümunə : Rüfət Soyadınız : Nümunə : Əsgərov Doğum tarixi : Nümunə : 01.01.2000

Məktəbin yerləşdiyi bölgə və ya qrup : Nümunə : SİYAHIDAN SEÇİN Oxuduğunuz məktəb : Nümunə : SİYAHIDAN SEÇİN Neçənci sinifdə oxuyursunuz? * Nümunə : SİYAHIDAN SEÇİN

☒ Kişi ☐ Qadın

QEYDIYYATDAN KEC

Е В блоке "Изучим сами" учащимся необходимо в форме таблицы представить положительные и отрицательные черты тестовой системы в е-образовании.

Тестовая система для проверки уровня знаний выпускников средних школ впервые была применена в 1969 году в США. В 1970 году этот опыт был использован в качестве эксперимента в Турции для усовершенствования процесса приема в высшие учебные заведения. В Азербайджане тестовая

система была применена в 1992 году сначала при приеме в высшие, а потом и в средние профессиональные учебные заведения.

Выпускные экзамены по ступеням образования (9-е и 11-е классы) проводятся централизованно по тестам, результаты с использованием специальных процедур и технических средств оцениваются в Государственном Экзаменационном Центре Азербайджанской Республики, и выпускникам выдаются аттестаты и удостоверения.

Тестовая система позволяет выявлять талантливых специалистов. Этот метод позволяет сократить негативные случаи, связанные с коррупцией и взяточничеством при приеме на некоторые должности. Положительные стороны тестовой системы: проведение экзаменов демократично, прозрачно, честно, возможность выбора среди нескольких специальностей. Отрицательной чертой метода тестирования является ограничение в развитии речевой и письменной способности учащихся, зубрежка, механическое запоминание информации.

Для определения степени достижения целей обучения учитель может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерии оценивания: объяснение, использование электронных ресурсов

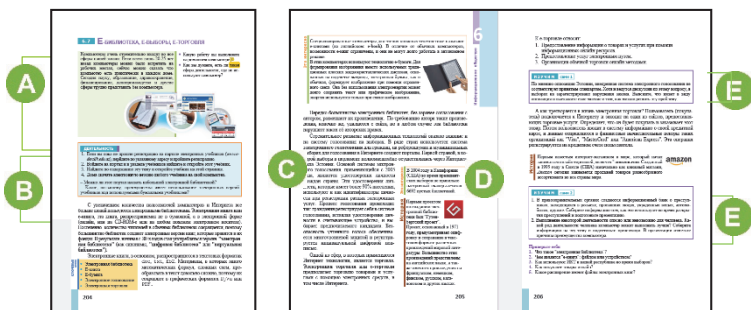
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется объяснить понятие "электронное образование"	Объясняет понятие "электронное образование" с помощью учителя.	В целом объясняет понятие "электронное образование".	Правильно объясняет понятие "электронное образование".
Испытывает трудности при использовании электронных образовательных ресурсов.	Использует электронные образовательные ресурсы с помощью учителя.	Использует электронные образовательные ресурсы.	Умело использует электронные образовательные ресурсы и создает новые ресурсы.

Электронные ресурсы:

1. Электронное образование (на азерб. языке):
<https://www.youtube.com/watch?v=akqzyiUYRr8>
2. e-derslik.edu.az
3. Конкурс "Электронное образование": musabiqe.edu.az
4. e-resurs.edu.az

Урок 66-67 / Тема 6.7 Е-БИБЛИОТЕКА, Е-ВЫБОРЫ, Е-ТОРГОВЛЯ

ПОДСТАНДАРТЫ	4.1.1. Объясняет основные области деятельности, характеризующие информационное общество (информационные революции, информационная безопасность, информационная культура, е-правительство, е-образование, е-выборы, е-библиотека, е-торговля).
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Поясняет понятие "электронная библиотека". • Поясняет понятие "электронная торговля". • Поясняет понятие "электронные выборы".



A Так как это последняя тема учебника, учащимся следует задавать обобщающие вопросы: "Какую работу вы выполняете на домашнем компьютере?", "Как вы думаете, существует ли такая сфера человеческой деятельности, в которой не используется компьютер?"

B В блоке "Деятельность" учащимся дается задание, которое следует выполнить в Интернете, используя Портал электронных учебников. На портале размещены электронные версии учебников, используемых в школе. Портал действительно можно считать электронной библиотекой. Преимущество электронных учебников в том, что учащиеся могут воспользоваться ими в любое время и в любом месте.

C В теоретической части урока речь идет об электронных учебниках. В Интернете книги сохраняются в различных форматах. Существуют такие электронные библиотеки, в которых можно только ознакомиться с содержанием книги, но есть и такие, со страниц которых можно скачать имеющуюся там книгу на свой компьютер. Следует заметить, для того чтобы прочитать е-книгу определенного формата, на компьютер необходимо записать программу, поддерживающую его. Наиболее распространенные форматы книг – это pdf и djvu. Для книг формата pdf из Интернета можно скачать программу Adobe Reader. Для чтения книги в формате djvu следует

скачать из Интернета программу Djvu Reader. Обе программы относятся к свободно распространяемому программному обеспечению.

Наряду с информацией о е-библиотеках, учитель дает учащимся информацию о е-выборах и е-торговле. При этом целесообразно использовать проектор. Беседуя с учащимися о е-торговле, можно указать также национальные интернет-магазины. Можно задать учащимся вопрос об отрицательных сторонах электронной торговли.

D В блоке "Это интересно" речь идет об устройствах e-book. На информации из блока "История" можно остановиться более подробно. Следует заметить, что первая электронная книга была создана Майклом Хартом. В 1971 г. Майкл Харт получил неограниченный доступ ко времени крупного компьютера Xerox Sigma V. Пытаясь достойно применить этот ресурс, он создал первую электронную книгу "Декларация независимости США", когда ввел ее текст в компьютер. Так путем создания электронных копий большого количества книг получил начало Проект "Гутенберг".

E В блоках "Изучим сами" учащимся предлагаются задания, связанные с электронными услугами. Эти задания учащиеся выполняют во время урока. Работу можно организовать в группах. Каждый ученик, выбрав какое-нибудь одно задание из предложенных, готовит презентацию на основе полученных результатов.

Для определения степени достижения целей обучения учитель может оценить учащихся по следующим критериям.

Критерий оценивания: пояснение

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется пояснить понятие "электронная библиотека".	Поясняет понятие "электронная библиотека" с помощью учителя.	Поясняет понятие "электронная библиотека", допускает неточности.	Правильно поясняет понятие "электронная библиотека".
Затрудняется пояснить понятие "электронная торговля".	Поясняет понятие "электронная торговля" с помощью учителя.	Поясняет понятие "электронная торговля", допускает неточности.	Правильно поясняет понятие "электронная торговля".
Испытывает трудности, поясняя понятие "электронные выборы".	Поясняет понятие "электронные выборы" с помощью учителя.	Поясняет понятие "электронные выборы", допускает неточности.	Правильно поясняет понятие "электронные выборы".

ОБРАЗЕЦ МАЛОГО СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ VI

1. Каково основное свойство электронной почты?
А) объективность В) оперативность
С) понятность Д) адекватность
2. Не является характеристикой информационного общества.
А) система непрерывного обучения
В) универсализация информационных технологий
С) печатание книг
Д) производство информационной продукции
3. Какое общество можно назвать информационным обществом?
А) большая часть населения проживает в городах и умеет пользоваться компьютером
В) определенная часть населения участвует в информационных процессах
С) большая часть населения работает на заводах
Д) большая часть населения занята процессом производства, хранения и обработки информации
4. Что является показателем наличия информационной культуры?
А) умение писать
В) умение решать математические задачи
С) умение работать с информацией разного рода
Д) умение одеваться, обладание вежливостью, хорошими манерами
5. С помощью каких компьютерных программ можно организовать телеконференцию?
А) GoToMeeting, Google Hangouts
В) Skype, Adobe Reader
С) ISQ, PowerPoint
Д) ECDL, Skype
6. Напишите в соответствующие поля названия информационных революций, произошедших в истории человечества.

1	
---	--

3	
---	--

2	
---	--

4	
---	--

7. По какому модулю нет необходимости проходить тестирование для получения сертификата EDCL?
- A) Системы счисления
 - B) Программирование
 - C) Обработка текстов
 - D) Электронные таблицы
8. Установите соответствие и выберите правильный вариант ответа.
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| a. электронная книга | e. <i>e-gov.az</i> |
| b. электронное образование | f. <i>amazon.com</i> |
| c. электронное правительство | g. <i>e-resurs.edu.az</i> |
| d. электронный магазин | h. <i>e-derslik.edu.az</i> |
- A) a-e, b-f, c-g, d-h
B) a-f, b-e, c-h, d-g
C) a-h, b-f, c-e, d-g
D) a-h, b-g, c-e, d-f
9. Как называются правила, установленные для общения в сети Интернет?
- A) протокол
 - B) сетевой этикет
 - C) алгоритм
 - D) закон
10. Что из перечисленного не относится к компьютерной преступности?
- A) создание и распространение компьютерных вирусов
 - B) использование пиратских копий программ
 - C) кража компьютерной техники
 - D) овладение информацией без разрешения

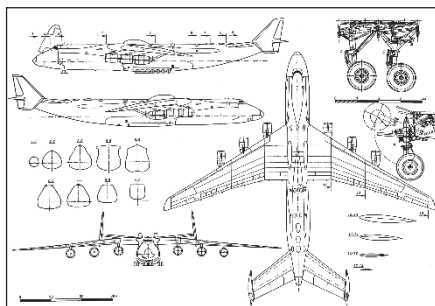
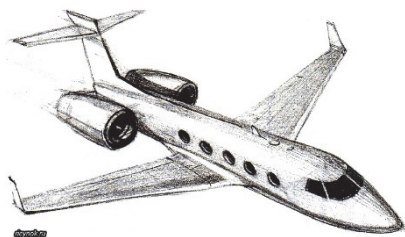
ПРИМЕР ЕЖЕДНЕВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Тема 2.3 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

ПОДСТАНДАРТЫ	2.1.3. Представляет созданную компьютерную информационную модель.
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Различает формы представления информационных моделей. • Представляет информационные модели в разных формах.
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа со всем классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Вопрос-ответ, решение проблемы, моделирование, работа на компьютере
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Об.ист.–2.1.2, Р.р. – 1.1.2, Ист.Аз.–1.1.1, 1.1.2, 2.1.2, Геог.–3.2.4
РЕСУРСЫ	Компьютерный класс, проектор, ноутбук, рабочие листы с заданиями

МОТИВАЦИЯ

Учитель при помощи проектора демонстрирует учащимся несколько кадров



Максимальный вес подъема, кг	7200
Максимальный запас топлива, кг	1520
Масса пустого самолета, кг	4250
Максимальная высота аэродрома, м	2000
Рабочая высота полета, м	до 6000
Максимальное время полета, часы	9,5

Обращается с вопросом к учащимся:

- Что изображено на рисунках? (рисунок самолета, чертеж самолета, таблица с параметрами полета самолета)
- Что их объединяет? Что можно добавить к этим изображениям?

Выслушиваются мнения учащихся. На доске записывается вопрос для исследования, который объясняется учителем. Фиксируются мнения учащихся.

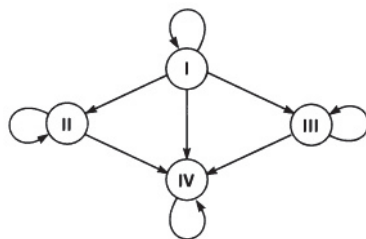
Вопрос для исследования: Как можно представить информационные модели?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новую информацию. При этом он использует проектор. Класс делится на малые группы. Каждая группа получает два компьютера и рабочие листы с заданием. Материалы с одного компьютера на другой учащиеся одной группы могут переносить с помощью флеш-карты.

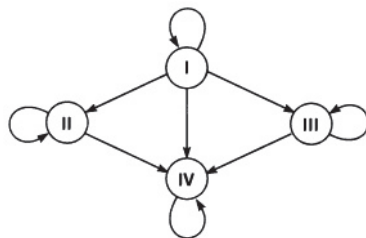
I группа

Дайте название рисунку. Моделью чего можно его считать? (примечание: римскими цифрами указана группа крови людей). Выразите словами взаимосвязи на схеме.



II группа

Представьте схему переливания крови людей в форме таблицы, а именно, с помощью матрицы смежности.



III группа

Прочитайте текст. На основании данного текста в текстовом редакторе создайте таблицу и дайте файлу соответствующее название.

Общая площадь самого большого озера в Азербайджане Сарысу составляет 65,7 км², объем 59,1 км³. Площадь озера Аггель 56,2 км², объем 44,7 км³. Озеро Беюкшор – самое большое по площади на Абшеронском полуострове, оно находится в тяжёлом экологическом состоянии. Его площадь 16,2 км², а объем 27,5 км³. Озеро Агзыбирчала находится в Шабранском районе, его площадь 13,8 км², объем 10 км³. Озеро Джандаргель расположено в Агстафинском районе. Это одна из самых крайних западных точек Азербайджанской Республики. Площадь озера 10,6 км², объем 51,0 км³.

IV группа

На основе данной таблицы постройте диаграмму в программе Excel.

Дата	Осадки	Температура	Влажность
25.08.2017	нет	29 °С	0%
26.08.2017	туман	25 °С	25%
27.08.2017	дождь	23 °С	60%
28.08.2017	нет	26 °С	2%
29.08.2017	нет	28°С	4%

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ЕЕ ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы демонстрирует работу. Учитель при этом может к каждой группе обратиться с вопросами:

I группа:

- На что указывают стрелки на схеме?
- На что указывает стрелка, выходящая и возвращающаяся в один и тот же объект?
- Что вы можете сказать о первой группе крови?
- Чем отличается четвертая группа крови от остальных?

II группа:

- Каково значение элементов основных диагоналей смежной матрицы ?
- Как можно представить матрицу смежности на языке Python ?

III группа:

- Моделью какого объекта можно считать таблицу, созданную на основе данных текста?
- Какие еще модели можно создать для этого объекта?

IV группа:

- Каким типом диаграммы вы воспользовались?
- Информационной моделью чего можно считать эту таблицу?
- Какие еще параметры можно добавить в таблицу?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель обращается к классу:

- Какие информационные модели использовали в задании?
- Чем они отличаются друг от друга?
- Почему иногда для одного и того же объекта создают разные информационные модели?

Учитель обобщает ответы учащихся и делает выводы. При этом сказанное он может продемонстрировать с помощью проектора.

- В информационной модели объекта данные организуются в определенном порядке, то есть им придается определенная структура. При исследовании любого сложного объекта строится его теоретическая модель и создается структура данных. Наиболее часто используемые структуры данных: *граф*, *дерево* и *таблица*. Если необходимо указать взаимосвязи между частями одного и того же объекта (элементами), целесообразнее использовать граф.
- При создании информационной модели иногда возникает необходимость указывать отношения подчиненности между объектами. В этом случае информационная модель объекта представляется с помощью иерархической древовидной структуры.
- Представление данных в форме таблицы считается универсальным, так как любую структуру данных можно представить в форме таблицы.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учащиеся, используя учебник, выполняют задания 2, 4 и 5.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель для определения степени достижения целей обучения разрабатывает таблицу критериев. Соответственно этим критериям на всех стадиях урока наблюдает за деятельностью учащихся и фиксирует данные наблюдения в таблице.

Критерии оценивания: умение различать, представление

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в различии формы представления информационных моделей.	Различает формы представления информационных моделей с помощью учителя.	Различая формы представления информационных моделей, допускает неточности.	Различает формы представления информационных моделей.
Испытывает трудности в представлении информационной модели в разных формах.	Представляет информационную модель в разных формах с помощью учителя.	Представляя информационную модель в разных формах, допускает неточности.	Правильно представляет информационную модель в разных формах.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Теги языка HTML

Основные теги	
<code><html></html></code>	Указывает веб-браузеру, что это HTML документ.
<code><head></head></code>	Определяет место, где помещается различная информация, не отображаемая в теле документа. Здесь располагается тег названия документа и теги для поисковых машин.
<code><body></body></code>	Определяет видимую часть документа.
<code><title></title></code>	Помещает название документа в оглавление веб-браузера.
Атрибуты тела документа	
<code><body bgcolor=?></code>	Устанавливает цвет фона документа, используя значение цвета в виде RRGGBB. Например, FF0000 - красный цвет.
<code><body text=?></code>	Устанавливает цвет текста документа, используя значение цвета в виде RRGGBB. Например, 000000 - черный цвет.

<code><body link=?></code>	Устанавливает цвет гиперссылок, используя значение цвета в виде RRGGBB. Например, 00FF00 - зеленый цвет.
<code><body vlink=?></code>	Устанавливает цвет гиперссылок, на которых вы уже побывали, используя значение цвета в виде RRGGBB. Например, 333333 - серый цвет.
<code><body alink=?></code>	Устанавливает цвет гиперссылок при нажатии.
Теги для формирования текста	
<code><pre></pre></code>	Обрамляет предварительно отформатированный текст.
<code><h1></h1></code>	Определяет самый большой заголовок.
<code><h6></h6></code>	Определяет самый маленький заголовок (заголовок 6-го уровня).
<code></code>	Создает жирный текст.
<code><i></i></code>	Создает наклонный текст.
<code><tt></tt></code>	Создает текст, имитирующий стиль печатной машинки.
<code><cite></cite></code>	Используется для цитат, обычно наклонный текст.

<code></code>	Используется для выделения из текста слова (наклонный или жирный текст).
<code></code>	Используется для выделения наиболее важных частей текста (наклонный или жирный текст)
<code></code>	Устанавливает размер текста в пределах от 1 до 7.
<code></code>	Устанавливает цвет текста, используя значение цвета в виде RRGGBB.
Гиперссылки	
<code></code>	Создает гиперссылку на другие документы или часть текущего документа.
<code></code>	Создает гиперссылку вызова почтовой программы для написания письма автору документа.
<code></code>	Отмечает часть текста как цель для гиперссылок в документе.
<code></code>	Создает гиперссылку на часть текущего документа.
Форматирование	
<code><p></code>	Создает новый абзац.

<code><p align=?></code>	Выравнивает абзац относительно одной из сторон документа, значения: left, right, или center.
<code>
</code>	Вставляет перевод строки.
<code><blockquote></blockquote></code>	Создает отступы с обеих сторон текста.
<code><dl></dl></code>	Создает список определений.
<code><dt></code>	Определяет каждый из терминов списка.
<code><dd></code>	Описывает каждое определение.
<code></code>	Создает нумерованный список.
<code></code>	Определяет каждый элемент списка и присваивает номер.
<code></code>	Создает маркированный список.
<code></code>	Предваряет каждый элемент списка и добавляет кружок или квадратик.
<code><div align=?></code>	Важный тег, используемый для форматирования больших блоков текста HTML документа, также используется в таблицах стилей.
Графические элементы	

<code></code>	Добавляет изображение в HTML документ.
<code></code>	Выравнивает изображение к одной из сторон документа, принимает значения: left, right, center; bottom, top, middle.
<code></code>	Устанавливает толщину рамки вокруг изображения.
<code><hr></code>	Добавляет в HTML документ горизонтальную линию.
<code><hr size=?></code>	Устанавливает высоту (толщину) линии.
<code><hr width=?></code>	Устанавливает ширину линии, можно указать ширину в пикселях или процентах.
<code><hr noshade></code>	Создает линию без тени.
<code><hr color=?></code>	Задаёт линии определенный цвет. Значение RRGGBB.
Таблицы	
<code><table></table></code>	Создает таблицу.
<code><tr></tr></code>	Определяет строку в таблице.
<code><td></td></code>	Определяет отдельную ячейку в таблице.

<code><th></th></code>	Определяет заголовок таблицы (нормальная ячейка с отцентрованным жирным текстом).
Атрибуты таблицы	
<code><table border=#></code>	Задаёт толщину рамки таблицы.
<code><table cellspacing=#></code>	Задаёт расстояние между ячейками таблицы.
<code><table cellpadding=#></code>	Задаёт расстояние между содержимым ячейки и её рамкой.
<code><table width=#></code>	Устанавливает ширину таблицы в пикселях или процентах от ширины документа.
<code><tr align=?></code> или <code><td align=?></code>	Устанавливает выравнивание ячеек в таблице, принимает значения: left, center, или right.
<code><tr valign=?></code> или <code><td valign=?></code>	Устанавливает вертикальное выравнивание для ячеек таблицы, принимает значения: top, middle или bottom.
<code><td colspan=#></code>	Указывает количество столбцов, которое объединено в одной ячейке (по умолчанию =1).

<code><td rowspan=#></code>	Указывает количество строк, которое объединено в одной ячейке (по умолчанию =1).
<code><td nowrap></code>	Не позволяет программе просмотра делать перевод строки в ячейке таблицы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ОТВЕТЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

РАЗДЕЛ I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C	C	B	A	B	C	1, 2, 5	B	-	5, 3, 1, 4, 2	D	B	B	A

РАЗДЕЛ II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	B	D	D	C	D	B	3, 5, 1, 4, 2	A	B	D	A

РАЗДЕЛ III

1	2	3	4	5	6	7	8
D	D	C	C	B	C	C	<i>Дата_рождения>"1970" and Профессия = "учитель"</i>
9	10	11	12				
C	D	C	B				

РАЗДЕЛ IV

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	C	A	B	C	D	B	A	C	D	-	B

РАЗДЕЛ V

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	D	A	D	C	A	A	B	C	C	C	D

РАЗДЕЛ VI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	D	C	A	-	A	D	B	C

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. İnformatika kurikulumu (I – XI siniflər).
<https://cloud.mail.ru/public/EdP7/pbKaRn543>
2. Национальная стратегия развития информационного общества в Азербайджанской Республике на 2014-2020 годы.
<https://cloud.mail.ru/public/CH1g/HjecBqtgG>
3. İ.Calallı. İnformatika terminlərinin izahlı lüğəti. Bakı, 2017.
4. Распоряжение Президента Азербайджанской Республики "Об утверждении "Государственной программы реализации Национальной стратегии по развитию информационного общества в Азербайджанской Республике на 2016-2020 годы". <http://ru.president.az/articles/21127>
5. Ümumi təhsil pilləsində təhsilalanların attestasiyasının (yekun qiymətləndirmə (attestasiya) istisna olmaqla) aparılması Qaydası.
<http://www.e-qanun.az/framework/41102>
6. Information and communication technology. The Nat. Curr. for England
7. Джени Стил, Керт Мередис, Чарльз Темпл. Основы развития критического мышления, Фонд Сорос-Кыргызстан, Бишкек, 1998.
8. В.В. Малеев. Общая методика преподавания информатики, Воронеж, 2005.
9. Л.П. Панкратова, Е.Н. Челак. Контроль знаний по информатике: тесты, контрольные задания, экзаменационные вопросы, компьютерные проекты. Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2004.
10. Məktəbdaxili qiymətləndirmə. <http://edu.gov.az>
11. <http://www.informatika.edu.az>
12. <http://www.informatik.az>
13. <http://soft-free.ru/content/view/1845/118/>
14. <http://www.code.org>
15. <http://www.meb.gov.tr>
16. <http://www.piter.com/project/informatika/>
17. <http://education.alberta.ca/>
18. <http://ergo.human.cornell.edu/>
19. <http://www.informatika.ru>
20. <http://www.rusedu.info>
21. <http://ilkaddimlar.com/HTML/HTML/8/HTML>
22. www.ecdl.az

İnformatika – 10
Ümumtəhsil məktəblərinin 10-cu sinfi üçün
İnformatika fənni üzrə dərslərin
metodik vəsaiti
rus dilində

Tərtibçi heyət:

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

Tərcüməçi **Y.Şabanova**
Redaktor **N.Rüstəмова**
Texniki redaktor **Z.İsayev**
Dizayner **P.Məmmədov**
Korrektor **O.Kotova**

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin qrif nömrəsi:
2017-096

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi – 2022

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 9,8. Fiziki çap vərəqi 13. Səhifə sayı 208.
Kağız formatı 70x100 1/16. Tiraj 430. Pulsuz. Bakı – 2022

“BAKİ” nəşriyyatı
Bakı, AZ 1001, H.Seyidbəyli küç. 30

LAYIHƏ

Pulsuz

LAYIHƏ