

Рамин МАХМУДЗАДЕ
Исмаил САДЫГОВ
Наида ИСАЕВА

ИНФОРМАТИКА

4 класс

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Утверждено
Министерством
образования
Азербайджанской
Республики
(приказ №1197 от 04.07.2011)

В

А

К

І



N

Ə

\$

R

Баку — 2015

О Г Л А В Л Е Н И Е

Об учебном комплекте	3
Куррикулум по информатике для IV класса	4
I. ИНФОРМАЦИЯ	9
1. ИНФОРМАЦИЯ В ТЕХНИКЕ.....	10
2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
3. КОМПЬЮТЕР И ИНФОРМАЦИЯ.....	19
4. СРЕДСТВА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	21
5. ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА И ИНТЕРНЕТ	25
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ.....	28
II. АЛГОРИТМ	31
ЛОГИКА	
6. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ОБЪЕКТОВ В ФОРМЕ ТАБЛИЦЫ.....	32
7. ГРУППА И ПОДГРУППА	36
8. СЛОЖНЫЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ СО СЛОВАМИ «И», «ИЛИ»	39
9. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВЫСКАЗЫВАНИЙ С ПОМОЩЬЮ СХЕМ	44
10. ПРАВИЛО «ЕСЛИ-ТО»	49
11. ЛОГИЧЕСКИЕ СУЖДЕНИЯ	52
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ.....	57
БОЛЬШОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ (I ПОЛУГОДИЕ).....	59
АЛГОРИТМ И ИСПОЛНИТЕЛИ	
12. ИСПОЛНИТЕЛИ АЛГОРИТМА.....	60
13. ИЗВЕСТНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ	64
14. ВЕТВЛЕНИЕ В АЛГОРИТМЕ	66
15. ЦИКЛИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ.....	70
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ.....	76
III. РАБОТА НА КОМПЬЮТЕРЕ.....	79
ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР	
16. ИНСТРУМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА	80
17. ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ РИСУНКА	81
18. СОЗДАНИЕ СИММЕТРИЧНЫХ ФИГУР	83
19. МОЗАИКА И УЗОРЫ	85
20. ПЕЧАТЬ РИСУНКА	86
21. РИСУНОК С ТЕКСТОМ	89
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ.....	91
ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР	
22. НАБОР ТЕКСТА	93
23. РАБОТА С ТЕКСТОМ	94
24. УПОРЯДОЧЕНИЕ ТЕКСТА	97
25. ПОДГОТОВКА ДОКУМЕНТА К ПЕЧАТИ	99
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ.....	101
БОЛЬШОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ (II ПОЛУГОДИЕ).....	102
ИСТОЧНИКИ.....	104

Учебно-методический комплект разработан на основе государственных общеобразовательных стандартов и программ (куррикулума).

Информатика – 4 класс. Методическое пособие для учителя.
Р.Махмудзаде, И.Садыгов, Н.Исаева. Баку, "Bakıneşr", 2015, 104 с.

www.bakineshr.az
ISBN 978-9952-8145-2-1

© Министерство образования Азербайджанской Республики, 2015.

Авторские права защищены. Перепечатывать это издание или какую-либо его часть, копировать и распространять в электронных средствах информации без специального разрешения противозаконно.

Перевод Н.Исаевой, редактор перевода Н.Рустамова, корректор О.Голуб

Формат 57х82 1/8. Физ. печ. л. 13. Подписано к печати 05.03.2015. Тираж 510, бесплатно.

ОБ УЧЕБНОМ КОМПЛЕКТЕ

Уважаемые учителя! Учебный комплект «Информатика» для 4-х классов, разработанный на основе Концепции общего среднего образования Азербайджанской Республики (Национальный куррикулум), включает **учебник и методическое пособие для учителя**.

Комплект для формирования навыков работы на компьютере при преподавании предмета «Информатика» предполагает также использование в ходе практических работ электронных обучающих средств и интерактивных досок.

УЧЕБНИК

Материалы, содержащиеся в учебнике, имеют следующие особенности:

- каждая тема разделена на соответствующие модули. Для более глубокого усвоения информации в модуле и ее реализации на практике с пометкой «Подумай» даются вопросы и задания;
- сведения, известные учащимся с младших классов и необходимые для последующего изучения некоторых тем, взяты в рамку;
- в каждой теме реализован один или несколько содержательных стандартов;
- в каждой теме даются вопросы и задания, предусматривающие использование учащимися новых знаний;
- в некоторых темах с пометкой «Это интересно» представлена познавательная, расширяющая знания учащихся информация;
- новые слова и термины, использованные в тексте урока, помещены в отдельный блок «Памятка»;
- в конце учебника имеется словарь некоторых основных терминов, относящихся к инструментам графического и текстового редактора, командам меню;
- в конце каждого раздела имеются обобщающие вопросы и задания.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Пособие для учителя включает следующие материалы:

- результаты обучения по содержательным линиям начальной ступени обучения. Так как 4-й класс является заключительным на начальной ступени обучения, эти результаты имеют большое значение. Очень важно проверить, насколько знания и навыки, приобретенные учащимися за четыре года, соответствуют данным результатам. Для этого в конце учебного года учащиеся заполняют форму для самооценивания своих достижений по информатике. Форма помещена на официальном сайте издательства, а также на сайте *informatik.az*. Она будет полезна для диагностического оценивания при переходе на следующую ступень обучения;
 - структура учебного комплекта по темам;
 - таблица реализации содержательных стандартов по предмету и годовой план работы;
 - таблица межпредметной интеграции;
 - примеры планирования урока по этапам;
- На первый взгляд может показаться, что в методическом пособии информация представлена слишком обширно, однако нет необходимости в полном использовании этого материала. В зависимости от подготовленности класса, сроков, технического оснащения и других условий учитель может использовать материал по своему усмотрению.
- учебные стратегии, используемые на уроках, подробно описаны в методических пособиях по информатике для 1-го, 2-го и 3-го классов;

В исследованиях отдается предпочтение групповым и парным формам работы. Во время практических работ для формирования индивидуальных способностей учащихся целесообразнее использовать индивидуальные и парные формы работ. Если позволяет количество компьютеров в классе, каждый ученик садится за компьютер. Если же количество компьютеров ограничено, то практическая работа проводится в парах. Учащиеся, работающие в парах, проводят исследование совместно. Перед началом каждой практической работы учитель вместе с учащимися повторяет правила техники безопасности

при работе за компьютером. Во время исследования учитель уделяет больше внимания учащимся с особенностями;

- если при выполнении практических работ возникает необходимость вспомнить информацию, которую учащиеся получили в 1-м, 2-м и 3-м классах, учитель может использовать для этого мультимедийный проектор.
- принципы и формы оценивания достижений учащихся.

По приказу министра образования Азербайджанской Республики №792 от 2 сентября 2013 года были внесены поправки в ряд правил внутришкольного оценивания учащихся 1-7 классов (см. <http://www.muallim.edu.az/arxiv/2013/34/26.htm>). В пособии в конце каждой темы даны критерии для формативного оценивания. Учитель должен подготовить рубрики по 4-балльной системе (I – IV уровней) в соответствии с критериями оценивания. В исключительных случаях можно составить рубрики для оценивания по 3- или 5-балльной системе. Результат деятельности учащегося фиксируется в «Тетради учителя для формативного оценивания» римскими цифрами (I, II, III и IV), а в дневнике учащегося – словами.

На основе указа министра просвещения Азербайджанской Республики от 01 мая 2014 года "О временных правилах перевода учащихся средних учебных заведений из класса в класс" годовая оценка учащегося определяется среднеарифметическим его полугодических оценок. Если оценки полугодий различны, то полученное число округляется до следующего, если дробная часть больше 5, и отбрасывается дробная часть - в противном случае.

- на уроках информатики в 4-м классе инклюзивное обучение предусматривает:
 - обеспечение активности учащихся с разными уровнями развития с помощью дискуссий, обсуждений, дидактических игр, с использованием при этом индивидуальной, парной и групповой форм работы;
 - в зависимости от целей учителя, исключая некоторые стратегии, деление учащихся на пары и группы должно проводиться без учета их способностей, т.е. в каждую группу необходимо включать учащихся с разным уровнем усвоения материала;
 - предлагая задания учащимся с индивидуальными особенностями развития, учитель должен обратить внимание на значки возле них в рабочей тетради и соблюдать принцип дифференциального обучения.
- использование современных информационных технологий при изучении информатики в 4-м классе. Все практические работы предполагают использование компьютера. В школах, имеющих подключение к Интернету, учащиеся могут использовать его при изучении 5-й темы «Интернет и электронная почта». Для работы на обучающем клавиатурном тренажере его можно скачать с сайтов <http://stamina.ru/> или <http://soft-free.ru/content/view/1845/118/> и использовать в режиме off-line. Учащиеся школ, подключенных к Интернету, могут зайти на сайт www.pixart.ws/infoko, использовать этот тренажер в режиме on-line.
- дидактические игры по разным темам для повышения активности учащихся;
- дополнительная информация по теме для учителя;
- источники, которые могут быть использованы учителем.

КУРРИКУЛУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ IV КЛАССА

К концу IV класса учащийся:

- Демонстрирует наличие собственного представления об информации, информационных источниках и средствах передачи информации.
- Узнает включенные в группу конкретные объекты по их признакам.
- Демонстрирует понимание смысла простых алгоритмов.
- Демонстрирует понимание логических высказываний.
- Демонстрирует владение общими знаниями о компьютере.
- Выполняет операции на компьютере.
- Создает рисунки на компьютере.
- Набирает тексты на компьютере.
- Демонстрирует понимание значения информационных процессов и технологий для развития общества.

1. Информация и информационные процессы

Учащийся:

- 1.1. Демонстрирует наличие собственного представления об информации, формах представления информации, источниках и средствах передачи информации.*
 - 1.1.1. Приводит примеры, касающиеся информации и информационных процессов в обществе и технике.
 - 1.1.2. Объясняет на примерах взаимосвязь информации в обществе и технике.
 - 1.1.3. Разъясняет различные способы и средства передачи информации.
 - 1.1.4. Использует соответственно ситуации средства передачи информации.
- 1.2. Узнает включенные в группу конкретные объекты по их признакам.*
 - 1.2.1. Обобщает признаки предметов, объединенных в одну группу.
 - 1.2.2. Представляет в табличном виде признаки объектов, включенных в одну группу.

2. Формализация, моделирование, алгоритмизация и программирование

Учащийся:

- 2.1. Демонстрирует понимание простых алгоритмов.*
 - 2.1.1. Объясняет в простой форме суть и назначение алгоритма и алгоритмизации.
 - 2.1.2. Объясняет на простых примерах линейные алгоритмы.
 - 2.1.3. Объясняет на простых примерах циклические алгоритмы.
 - 2.1.4. Объясняет на простых примерах разветвляющиеся алгоритмы.
- 2.2. Демонстрирует понимание логических высказываний.*
 - 2.2.1. Представляет заданные суждения согласно правилу «если-то».
 - 2.2.2. Составляет последовательность «если-то» для заданной ситуации.
 - 2.2.3. Составляет схемы согласно высказываниям, включающим в себя союзы «и», «или».

3. Компьютер, информационно-коммуникационные технологии и системы

Учащийся:

- 3.1. Демонстрирует владение общими знаниями о компьютере.*
 - 3.1.1. Разъясняет названия и функции основных и дополнительных (принтер, колонки, микрофон и т.д.) устройств компьютера.
 - 3.1.2. Объясняет технику безопасности и общие правила, которые требуется соблюдать во время работы с основными и дополнительными устройствами компьютера.
- 3.2. Выполняет операции на компьютере.*
 - 3.2.1. Демонстрирует навыки работы с принтером.
 - 3.2.2. Выполняет на компьютере конкретные операции (сохранение файлов, изменение названий файлов и папок, удаление файлов и папок, печать файлов).
 - 3.2.3. Пользуется меню поиска простых программ, функционирующих на компьютере.
 - 3.2.4. Выполняет необходимые операции в режиме калькулятора.
 - 3.2.5. Работает с обучающими программами, функционирующими на компьютере.
 - 3.2.6. Соблюдает правила техники безопасности на соответствующем этапе работы с компьютером.
- 3.3. Создает рисунки на компьютере.*
 - 3.3.1. Выполняет операции (вырезать и извлечь или скопировать фрагменты других картинок), необходимые для рисования различных картинок.
 - 3.3.2. Составляет картинки, мозаики и простые узоры из заданных фрагментов и вводит в них тексты различных форм.
 - 3.3.3. Меняет атрибуты нарисованных картинок.
 - 3.3.4. Демонстрирует нарисованные картинки, придавая им различные формы.
 - 3.3.5. Определяет параметры, необходимые для печати нарисованных картинок.
 - 3.3.6. Печатает нарисованные картинки.
- 3.4. Набирает тексты на компьютере.*
 - 3.4.1. Набирает на компьютере тексты под диктовку учителя.
 - 3.4.2. Применяет элементы форматирования (разбить текст на страницы, придать тексту различные формы, добавить маркер к тексту, установить абзац) к набранному тексту.
 - 3.4.3. Определяет параметры, необходимые для печати текста.
 - 3.4.4. Печатает готовые тексты.

4. Информатизация общества

Учащийся:

- 4.1. Демонстрирует понимание значения информационных процессов и технологий для развития общества.
- 4.1.1. Разъясняет сферы применения и значение информационных процессов и технологий на соответствующем этапе учебной деятельности.
- 4.1.2. Делает небольшие презентации, посвященные значению обмена информации в обществе.

СТРУКТУРА УЧЕБНОГО КОМПЛЕКТА ПО ТЕМАМ

УЧЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ	РАЗДЕЛЫ	ТЕМА ИЛИ УРОКИ
1. ИНФОРМАЦИЯ		1. Информация в технике 2. Информационные технологии 3. Компьютер и информация 4. Средства передачи информации 5. Электронная почта и Интернет
2. АЛГОРИТМ	Логика	6. Представление признаков объектов в форме таблицы 7. Группа и подгруппа 8. Сложные высказывания со словами «и», «или» 9. Представление высказываний с помощью схем 10. Правило «если-то» 11. Логические суждения
	Алгоритм и исполнители	12. Исполнители алгоритма 13. Известные исполнители 14. Ветвление в алгоритме 15. Циклические алгоритмы
3. РАБОТА НА КОМПЬЮТЕРЕ	Графический редактор	16. Инструменты графического редактора 17. Изменение формы рисунка 18. Создание симметричных фигур 19. Мозаика и узоры 20. Печать рисунка 21. Рисунок с текстом
	Текстовый редактор	22. Набор текста 23. Работа с текстом 24. Упорядочение текста 25. Подготовка документа к печати Как создавалась эта книга

РЕАЛИЗАЦИЯ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ПО ПРЕДМЕТУ

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

УЧЕБНЫЙ БЛОК, РАЗДЕЛ И ТЕМЫ		Содержательная линия 1						Содержательная линия 2						Содержательная линия 3												С.л. 4		часы									
		С.ст. 1.1			С.ст. 1.2			С.ст. 2.1			С.ст. 2.2			С.ст. 3.1		С.ст. 3.2				С.ст. 3.3				С.ст. 3.4		С.ст. 4.1											
		1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.2.1	1.2.2	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	2.2.2	2.2.3	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5	3.2.6	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5		3.3.6	3.4.1	3.4.2	3.4.3	3.4.4	4.1.1	4.1.2		
1. ИНФОРМАЦИЯ	1. Информация в технике	+	+																																1		
	2. Информационные технологии	+	+																													+		1			
	3. Компьютер и информация														+																			1			
	4. Средства передачи информации			+	+																											+		2			
	5. Электронная почта и Интернет			+	+																											+	+	1			
	МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ																																				1
2. АЛГОРИТМ	Логика	6. Представление признаков объектов в форме таблицы					+	+																										1			
		7. Группа и подгруппа					+																											1			
		8. Сложные высказывания со словами «и», «или»													+																			1			
		9. Представление высказываний с помощью схем													+																			1			
		10. Правило «если-то»												+																				1			
		11. Логические суждения												+																				2			
	МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ																																				1
	БОЛЬШОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ЗА I ПОЛУГОДИЕ																																				1
	Алгоритм и исполнители	12. Исполнители алгоритма						+																											1		
		13. Известные исполнители						+	+																										1		
		14. Ветвление в алгоритме									+																								1		
		15. Циклические алгоритмы								+																									1		
	МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ																																				1
3. РАБОТА НА КОМПЬЮТЕРЕ	Графический редактор	16. Инструменты графического редактора													+	+			+															1			
		17. Изменение формы рисунка													+	+			+	+	+	+												1			
		18. Создание симметричных фигур													+	+			+	+	+													1			
		19. Мозаика и узоры													+	+			+	+	+	+												1			
		20. Печать рисунка													+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+						1			
		21. Рисунок с текстом													+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						1			
	МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ																																				1
	Текстовый редактор	22. Набор текста													+	+			+	+									+						1		
		23. Работа с текстом													+	+			+												+				1		
		24. Упорядочение текста													+	+		+	+											+					1		
		25. Подготовка документа к печати													+	+	+	+	+			+								+	+	+			1		
Как создавалась эта книга																																					
МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ																																				1	
БОЛЬШОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ЗА II ПОЛУГОДИЕ																																				1	

ТАБЛИЦА МЕЖПРЕДМЕТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

УЧЕБНЫЙ БЛОК, РАЗДЕЛ И ТЕМЫ		НАЗВАНИЕ ПРЕДМЕТА И НОМЕР ПОДСТАНДАРТА
1. ИНФОРМАЦИЯ	1. Информация в технике	Р.яз. – 1.2.1, Мат.– 4.2.1, 5.1.1, П.м. – 1.1.1, 1.3.1, Тех. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
	2. Информационные технологии	Р.яз. – 1.1.1, 1.2.1, Мат. – 1.2.1, 5.1.1, П.м. – 1.1.1, 1.3.1, Тех. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
	3. Компьютер и информация	Мат. – 1.2.1, 5.1.1, П.м. – 1.3.1, Тех. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
	4. Средства передачи информации	Р.яз. – 1.1.2, 2.2.2, Мат. – 5.1.1, П.м. – 1.1.1, 1.3.1, Тех. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, Из.иск. – 2.2.1
	5. Электронная почта и Интернет	Р.яз. – 2.2.2, П.м. – 1.1.1, 1.3.1, Тех. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, Из.иск. – 2.2.2, 2.2.3
2. АЛГОРИТМ	Логика	6. Представление признаков объектов в форме таблицы
		Р.яз. – 2.1.1, Мат. – 1.3.7, 3.2.2, 5.1.2, Муз. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3
		7. Группа и подгруппа
		Р.яз. – 2.1.1, Мат. – 4.1.1, 4.2.1, Муз. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, Физ.к. – 1.1.2
		8. Сложные высказывания со словами «и», «или»
	Алгоритм и исполнители	Р.яз. – 1.2.2, Мат. – 5.1.2, 5.2.2
		9. Представление высказываний с помощью схем
		Р.яз. – 1.2.2 Мат. – 5.1.2
		10. Правило «если-то»
		Р.яз. – 1.1.2, 1.2.2 Мат. – 5.1.2, 5.2.2
		11. Логические суждения
		Р.яз. – 1.1.2, Мат. – 5.1.2, 5.2.2, Физ.к. – 2.1.1
		12. Исполнители алгоритма
		Р.яз. – 2.2.3, Мат. – 2.1.1, Тех. – 1.2.3, Физ.к. – 4.1.1
		13. Известные исполнители
		Р.яз. – 2.2.3, Мат. – 2.1.1, 2.3.1, Физ.к. – 4.1.1
		14. Ветвление в алгоритме
		Р.яз. – 2.2.3, Мат. – 2.1.1, Тех. – 1.2.3
		15. Циклические алгоритмы
		Мат. – 2.1.1, Тех. – 1.2.3
3. РАБОТА НА КОМПЬЮТЕРЕ	Графический редактор	16. Инструменты графического редактора
		П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Мат. – 3.2.2, Из.иск. – 2.2.4, Тех. – 4.1.2
		17. Изменение формы рисунка
		П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Из.иск. – 2.2.4, Тех. – 4.1.2
		18. Создание симметричных фигур
		Мат. – 3.2.2, 3.2.3, П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Тех. – 4.1.2, Из.иск. – 2.2.4
	Текстовый редактор	19. Мозаика и узоры
		Мат. – 3.2.2, 3.2.3, П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Тех. – 4.1.2, 4.1.3, Из.иск. – 2.2.4
		20. Печать рисунка
		П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Из.иск. – 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, Тех. – 4.1.2, 4.1.3
		21. Рисунок с текстом
		Р.яз. – 3.1.3, П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Из.иск. – 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, Тех. – 4.1.2, 4.1.3
	Текстовый редактор	22. Набор текста
		Р.п. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Ин.яз. – 4.1.1, 4.1.2
		23. Работа с текстом
		Р.яз. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Ин.яз. – 4.1.1, 4.1.2
		24. Упорядочение текста
		Р.яз. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, П.м. – 4.2.1, 4.2.2
		25. Подготовка документа к печати
		Р.яз. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, П.м. – 4.2.1, 4.2.2
		Как создавалась эта книга

Р.яз. – Русский язык, Мат. – Математика, П.м. – Познание мира, Тех. – Технология, Из.иск. – Изобразительное искусство, Ин.яз. – Иностранный язык, Физ.к. – Физическая культура, Муз. – Музыка.

РАЗДЕЛ 1

ИНФОРМАЦИЯ

УМЕНИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ УЧАЩИМИСЯ СОГЛАСНО ПОДСТАНДАРТАМ

- 
- 1.1.1. Приводит примеры, касающиеся информации и информационных процессов в обществе и технике.
 - 1.1.2. Объясняет на примерах взаимосвязь информации в обществе и технике.
 - 1.1.3. Разъясняет различные способы и средства передачи информации.
 - 1.1.4. Использует соответственно ситуации средства передачи информации.

- 3.1.1. Разъясняет названия и функции основных и дополнительных (принтер, колонки, микрофон и т.д.) устройств компьютера.

- 4.1.1. Разъясняет сферы применения и значение информационных процессов и технологий на соответствующем этапе учебной деятельности.
- 4.1.2. Делает небольшие презентации, посвященные значению обмена информации в обществе.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
ПО РАЗДЕЛУ: **6 часов**

МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ
ОЦЕНИВАНИЕ: **1 час**

Урок 1 / Тема: ИНФОРМАЦИЯ В ТЕХНИКЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Объясняет взаимосвязь информации в обществе, природе и технике. - Приводит примеры информационных процессов в технике.
Основные ПОНЯТИЯ	Информация, информационные процессы, техника, автомат, робот, информация в технике
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, дискуссия, концептуальная таблица, игра
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 1.2.1, Мат. – 4.2.1, 5.1.1, П.м. – 1.1.1, 1.3.1, Тех. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
Оборудование	Плакат с изображением техники, рабочие листы, бланк оценивания

МОТИВАЦИЯ

Учитель вывешивает на доске рисунки:



- Что общего между предметами, изображенными на этих рисунках? Что вы понимаете под словом «техника»? Для чего человек создает технику?

Выслушиваются ответы учащихся.

- Какую работу человека, помимо физической, облегчает техника?

Выслушиваются мнения учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как человек может использовать технику в информационных процессах?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новую информацию. Учащиеся делятся на 4 группы, каждая из которых получает два рисунка с изображением технических устройств.

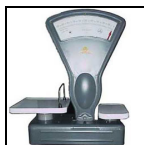
I группа: Посмотрите на рисунки и заполните таблицу.



Название техники	Бинокль	Экскаватор
Работает ли с информацией? (да, нет)		
В каких информационных процессах используется техника?		
Как работает эта техника?		

С какими трудностями столкнулся бы человек, если бы не была изобретена эта техника?		
Чем можно заменить эту технику?		

II группа: Посмотрите на рисунки и заполните таблицу.



Название техники	Весы	Тележка
Работает ли с информацией? (да, нет)		
В каких информационных процессах используется техника?		
Как работает эта техника?		
С какими трудностями столкнулся бы человек, если бы не была изобретена эта техника?		
Чем можно заменить эту технику?		

III группа: Посмотрите на рисунки и заполните таблицу.



Название техники	Телескоп	Дрель
Работает ли с информацией? (да, нет)		
В каких информационных процессах используется техника?		
Как работает эта техника?		
С какими трудностями столкнулся бы человек, если бы не была изобретена эта техника?		
Чем можно заменить эту технику?		

IV группа: Посмотрите на рисунки и заполните таблицу.



Название техники	Пылесос	Аппарат для измерения давления
Работает ли с информацией? (да, нет)		
В каких информационных процессах используется техника?		
Как работает эта техника?		
С какими трудностями столкнулся бы человек, если бы не была изобретена эта техника?		
Чем можно заменить эту технику?		

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Один участник из каждой группы представляет работу. Проводится обмен информацией. Учитель задает вопросы:

I группе: Какую информацию обрабатывает бинокль и что получается в результате? Бинокль и экскаватор – естественные или искусственные объекты? Что общего между ними?

- II группе: Что определяют весы? Происходят ли информационные процессы в тележке? Кто управляет ею? Какой труд человека – умственный или физический – облегчает тележка?
- III группе: Какие общие и отличительные черты у телескопа и бинокля? Как можно получить информацию о том, что дрель не может просверлить стену?
- IV группе: Кто управляет пылесосом? Почему аппарат для измерения давления обязательно нужно прикрепить к руке человека? Видели ли вы другой аппарат для измерения давления? Чем они отличаются друг от друга?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

- Как люди защищаются от дождя, снега, селей и других природных явлений? Как человек облегчает свой труд? Какие технические устройства вы знаете? В какой деятельности они помогают людям? Какие устройства, работающие с информацией, вы знаете? Как они помогают людям?
- Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:
- Для того чтобы облегчить свой труд, человек изобрел приборы и устройства (механизмы). Инструменты, приборы, установки и механизмы, не существующие в природе, а созданные человеком, называют *техникой*.
- Человек постоянно получает, обрабатывает, хранит и передает информацию. Одним словом, в человеческом обществе всегда происходят информационные процессы. Для получения более точной информации, надежного ее хранения и передачи, а также для точной и быстрой обработки многочисленных данных люди постоянно создают разнообразные технические приспособления и устройства. Чтобы изучать очень мелкие, невидимые глазом объекты, люди используют микроскоп, чтобы рассмотреть расположенные вдали объекты – бинокль, чтобы взвешивать объекты – весы. В результате полученной информации люди делают определенные выводы и планируют свою деятельность. Устройства, выполняющие определенную работу сами, без вмешательства человека, называют *автоматами*. Самый простой пример автоматов – *роботы*. Они помогают людям в производстве и быту.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь полученными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Игра. Учитель называет любой информационный процесс. Представитель одной группы перечисляет технические устройства, осуществляющие этот процесс. Затем отвечает участник другой группы. Группа, назвавшая наибольшее количество устройств, считается победителем. Например: «Передача информации». Учащиеся могут назвать телефон, телевизор, факс, радио, компьютер, светофор, фары автомобиля и т.д.

Для проверки учащихся можно спросить, какого вида информацию передают эти устройства.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель может оценить достижения каждого ученика, исходя из своих наблюдений, и следующих критериев, или разработать другую таблицу критериев оценивания.

Критерии оценивания: *объяснение, приведение примеров*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении взаимосвязи информации в обществе, природе и технике.	С помощью учителя объясняет взаимосвязь информации в обществе, природе и технике.	Допускает небольшие ошибки, объясняя взаимосвязь информации в обществе, природе и технике.	Объясняет взаимосвязь информации в обществе, природе и технике.
Затрудняется в приведении примеров информационных процессов в технике.	С помощью учителя приводит примеры информационных процессов в технике.	Допускает некоторые ошибки в приведении примеров информационных процессов в технике.	Самостоятельно приводит примеры информационных процессов в технике.

Урок 2 / Тема: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Объясняет информационные технологии на основе примеров - Приводит примеры сфер, в которых используются информационные процессы и технологии - Объясняет значение современных информационных технологий в повседневной жизни
Основные ПОНЯТИЯ	Техника, технология, информационные технологии
ТИП урока	Индуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, дискуссия, выявление понятий, концептуальная таблица, ситуативный практикум, игра
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р. яз. – 1.1.1, 1.2.1, Мат. – 1.2.1, 5.1.1, П.м. – 1.1.1, 1.3.1, Тех. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
Оборудование	Рабочие листы, тексты, плакат, оценочные листы

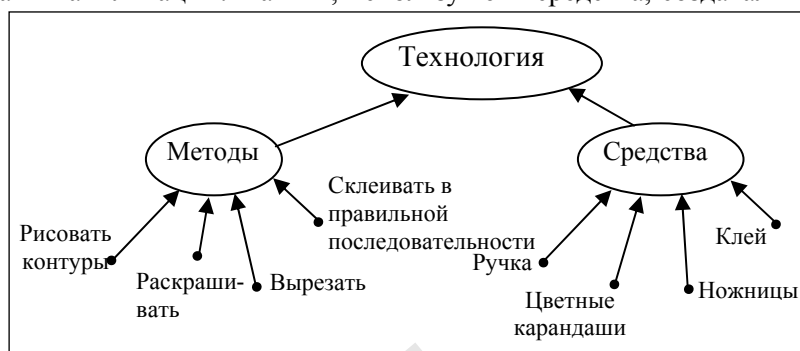
МОТИВАЦИЯ

Учитель обращается к классу с вопросами:

- Создавали ли вы аппликации на уроках технологии или изобразительного искусства?
- Чем вы пользовались при создании аппликации? Как вы, используя эти средства, создавали аппликацию?

Если учащиеся будут испытывать трудности, учитель может объяснить им метод создания аппликации из бумаги.

- Сначала на бумаге рисуете контуры фигуры, которую хотите сделать. Потом раскрашиваете их цветными карандашами и вырезаете ножницами. Вырезанные части склеиваются. Совокупность этих методов и средств называют *технологией*.



Учитель вывешивает на доске схему и задает вопросы учащимся:

- Слышали ли вы об информационных технологиях? Если с помощью обычной технологии создается продукт, то что получается в результате информационной технологии?

Выслушиваются мнения учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Для чего нужны информационные технологии?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет понятие «информационные технологии». Учащиеся делятся на 4 группы, каждой из которых дается лист с заданием. Учащиеся, прочитав тексты, должны определить информационные технологии и записать их название в соответствующие круги.

I группа

Мама Айнур – врач. Она работает в больнице. Однажды Айнур увидела в комнате матери некоторые медицинские приборы и попросила ее рассказать об их назначении.

Мать сказала:

– Раньше врачи обследовали больных при помощи рук, глаз, ушей и ставили диагноз на основании своих ощущений и опыта. Чтобы измерить больному температуру, они прикладывали руку к его лбу, давление измеряли, используя карманные часы, а чтобы послушать как бьется сердце, применяли деревянную ушную трубку – *стетоскоп*. Потом его заменили *фонендоскопом*.

Мама достала фонендоскоп из ящика стола и показала Айнур. Девочка его узнала – она часто видела этот прибор дома. Мама продолжила:

– Поначалу давление больным измеряли при помощи *манометра*, а сейчас для этого используют автоматические и цифровые *тонометры*.

Она достала тонометр и, надев его на запястье Айнур, нажала кнопку. Тонометр с шипеньем наполнился воздухом, и вскоре на экране появились цифры.



Айнур сначала испугалась, а потом восхищенно сказала:

– Как интересно!

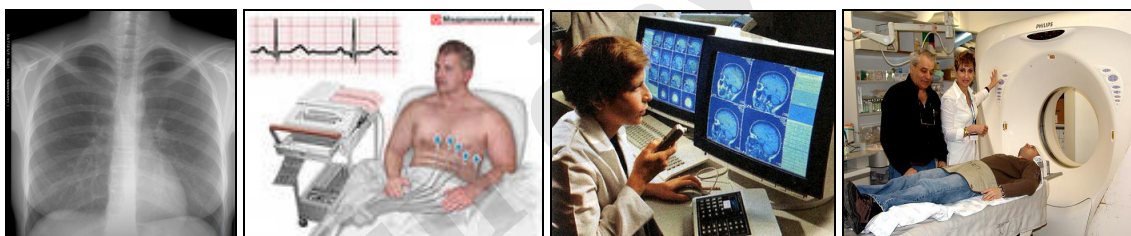
– Помнишь, когда у дедушки болело сердце, врачи специальным аппаратом сделали его кардиограмму.

– Это лента с кривыми полосками? Она и сейчас у нас дома.

– Да. Посмотри, на этой ленте хранится информация о биении дедушкиного сердца. Прочитав эту информацию, врачи выписывают больному лекарство. Чтобы получить информацию о других болезнях человека, пользуются *рентгеновским аппаратом*. Его около 100 лет тому назад изобрел немецкий ученый по фамилии Рентген. При помощи этого аппарата на пленку выводится тень от внутренних органов человека. Врачи, внимательно посмотрев эту пленку, определяют болезнь.

– Мама, но ты говорила, что рентгеновский аппарат вреден для человека?

– Да, поэтому в некоторых случаях используют ультразвуковое обследование. Большинство современных технологий связано с компьютером. Например, одним из самых современных аппаратов является *компьютерный томограф*. Результаты компьютерной томографии выводятся на специальную пленку и записываются на CD-диске. Поэтому для использования современных приборов и оборудования необходимо уметь хорошо работать на компьютере.

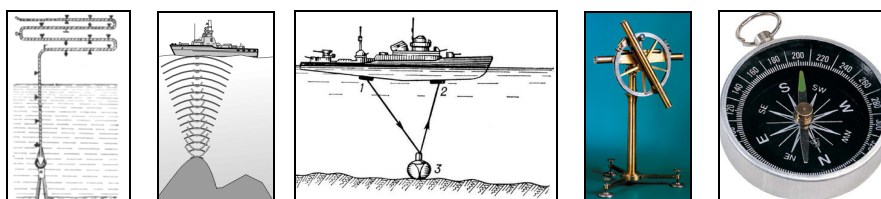


Процесс	Устаревшая технология	Современная технология
Прием информации		
Хранение информации		
Передача информации		
Обработка информации		

II группа

Отец Сеймура – моряк. Когда отца нет дома, Сеймур очень скучает по нему, а как только он возвращается домой, задает ему много вопросов о кораблях. И отец рассказывает ему о новых технологиях, которые сейчас используются на корабле.

- В прошлом люди селились возле рек, на берегах морей. Лодкам, плавающим по рекам, не были нужны средства навигации (средства управления движением). А знаешь почему?
- Потому что берега реки помогают определить местонахождение лодки.
- Правильно. Но когда корабли выходят в плавание по большим озерам и морям, то есть удаляются от берегов, им необходима определенная информация.
- Да, знаю, чтобы определить, где находится корабль, рисовали карты морей.
- Важно определять не только местонахождение корабля, но и его скорость, направление движения, глубину моря, а для этого требовались технические устройства. Как, по-твоему, можно измерить глубину моря?
- Шестом.
- Нет, моря бывают очень глубокими, и первый инструмент, который создали для определения глубины, был лот. *Лот* – это толстый канат с грузом на конце. Через каждый метр на этом канате делают узел. С развитием общества люди создавали более совершенные приборы. Примерно 100 лет назад был изобретен *эхолот*. Он посылает звуковые сигналы на дно и принимает их обратно. По расстоянию, которое проходит звук, определяют глубину моря. Потом изобрели *гидролокаторы*. С их помощью определяли местонахождение объектов под водой и их скорость. Какие объекты плавают под водой?
- Рыбы, подводные лодки.
- Правильно. В прошлом люди, чтобы определить, в каком направлении плыть кораблю, ориентировались по Солнцу и звездам, а потом создали прибор, который называли морской *астролябией*. Самое значительное изобретение мореходства – *магнитный компас*. Его впервые начали использовать в древнем Китае. С помощью компаса моряки определяют стороны горизонта.



В море для навигации используют и маяки. Светясь ночью, они передают кораблям информацию о приближении к берегу. В современную эпоху для навигации в морях и океанах созданы *радиокомпасы, радиолокационные системы*.

- А как они передают информацию?
- При помощи радиосигналов.
- Если бы эти технологии были 100 лет назад, можно было бы спасти «Титаник»?
- Да, современная навигация позволяет выявлять все препятствия, в том числе и большие айсберги. Достижения космонавтики позволили создать *спутниковую навигацию*. Спутниковая навигация позволяет определить местоположение и скорость корабля в любой точке мира.



Процесс	Устаревшая технология	Современная технология
Прием информации		
Хранение информации		
Передача информации		
Обработка информации		

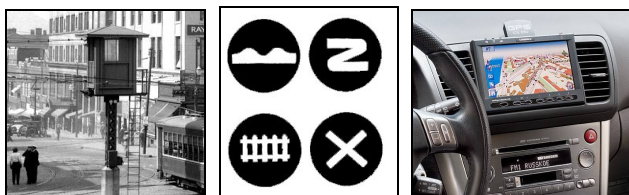
III группа

Пярвиз очень интересовался автомобилями и часто задавал отцу вопросы:

- Когда был изобретен первый *светофор*? Для чего нужны *дорожные знаки*? Чем отличаются современные автомобили от тех, которые были раньше?

И отец, видя интерес Пярвиза, увлеченно предоставлял ему некоторую информацию.

- Первый трехцветный светофор был установлен около 100 лет назад в городе Нью-Йорк. С возрастанием скорости автомобилей появилась необходимость в регулировании дорожного движения. Поэтому знаки, на которых размещали определенную информацию, представленную символами, установили по краям дороги.



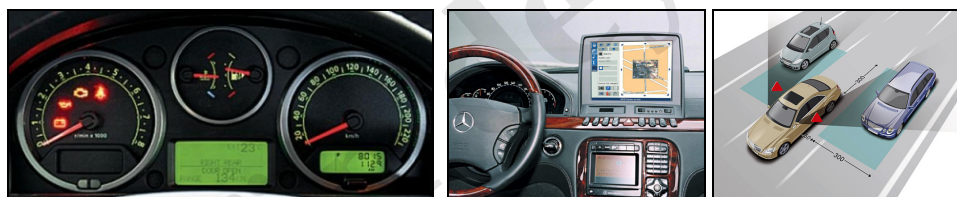
- Когда был создан первый дорожный знак?
- Первые дорожные знаки были установлены в Париже приблизительно 100 лет назад – тогда же, когда появились и первые автомобили. Они предупреждали водителей об опасностях на дорогах.

Создание *компьютера* усовершенствовало информационное обеспечение автомобилей. Техническое состояние современного автомобиля контролируется бортовым компьютером. Во многих автомобилях имеются установки для чтения *компакт-дисков*, *телевизор*, *мобильный телефон* и *навигационный компьютер*. В навигационном компьютере автомобиля имеется специальная приемная установка. С ее помощью компьютер получает информацию от спутниковой навигационной системы. Местоположение автомобиля и самый удобный путь к намеченному пункту указываются на электронной карте монитора перед водителем.

Очень сильно изменилась и передняя панель автомобиля, на которой находятся приборы. Сегодня на ней уже невозможно увидеть приборы со стрелками, как на старых автомобилях. Скорость, расход топлива, состояние двигателя, температура воздуха, время, протяженность пройденного пути и другая информация в цифровой форме выводится на *жидкокристаллический монитор*. В современных автомобилях имеются и сенсорные дисплеи, работающие от прикосновения пальца. При заднем ходе автомобиля препятствия можно увидеть при помощи встроенных сзади *видеокамер*.

- А что такое автопилот?
- *Автопилот* используется не только в автомобилях, но также в поездах, самолетах, на кораблях. Автопилот обеспечивает движение транспорта с постоянной скоростью. Например, когда автомобиль движется со скоростью 80 км в час, водитель заносит эту скорость в память бортового компьютера. При подключении автопилота автомобиль будет двигаться с одной и той же скоростью – 80 км в час.

В последнее время информационные технологии получили такое развитие, что установленные на автомобилях *системы безопасности* позволяют «видеть» препятствия на дороге, и машина может автоматически снизить скорость или поменять путь.



Процесс	Устаревшая технология	Современная технология
Прием информации		
Хранение информации		
Передача информации		
Обработка информации		

IV группа

Самый молодой вид транспорта – авиационный. Первый самолет был создан в 1903 году братьями Райт. На этом летательном аппарате не было двигателя, кабины пилота и многих других приспособлений. Спустя 8 лет конструктор Сикорский построил первый самолет с двигателем. Чуть позже Сикорский соорудил на своем самолете кабину и установил несколько приборов. Создание скоростных и летающих на дальние расстояния самолетов потребовало для управления ими более совершенных приборов. Поначалу приборы со стрелками были расположены на широких панелях перед пилотами. Однако летчикам было тяжело одновременно наблюдать за всеми приборами.



Развитие электроники и компьютерных технологий многое изменило в авиации.

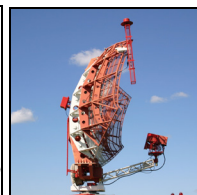
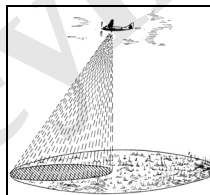
Пилотажно-навигационные приборы позволяют пилоту следить за положением самолета в воздушном пространстве. Они служат для определения высоты полета самолета, его горизонтального положения, воздушной скорости, вертикальной скорости.

Указатель пространственного положения – *авиагоризонт* – представляет собой гироскопический прибор. На нем имеется линия искусственного горизонта и символ самолета, меняющий положение относительно этой линии в зависимости от того, как сам самолет перемещается относительно реального горизонта. Высотомер – это прибор, определяющий высоту самолета над уровнем моря.

В дальних перелетах для облегчения работы пилотов используют *автопилот*. В память компьютера передается установленный курс, скорость, высота. Потом на основе этой информации самолет может продолжить путь без пилота.

Во время Первой мировой войны была изобретена *звукоулавливающая установка*. Этот прибор по шуму двигателя самолета противника устанавливал его приблизительное местонахождение. Однако после появления самолетов, летающих со сверхзвуковой скоростью, использование этих установок потеряло смысл.

В наши дни местонахождение самолета при полете в облаках, за облаками и ночью определяется с помощью *панорамного радиолокатора*. Диспетчеры, используя локаторы, контролируют авиаполеты и управляют взлетом и посадкой самолетов.



Процесс	Устаревшая технология	Современная технология
Прием информации		
Хранение информации		
Передача информации		
Обработка информации		

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

По одному ученику из каждой группы представляют работу. Происходит обмен информацией. Учитель может задать вопросы:

- I группе: – Какими приборами пользуются, для того чтобы поставить диагноз больному?
- Какие еще технологии вы встречали в поликлиниках, клиниках? Как они помогают людям?
- II группе: – С помощью каких технических средств обрабатывается информация? Какая техника помогает принимать информацию? Что в прошлом заменяло компас? Вы, наверное, видели в фильмах, как с подводных лодок наблюдают за объектами на поверхности воды?
- III группе: –Что дает человеку наличие в автомобилях современных технологий?
- Почему во времена, когда основным транспортным средством являлась лошадь, не было необходимости в светофорах и дорожных знаках?
- Какой машиной легче управлять: современным автомобилем, оборудованным многочисленными приборами, или старой машиной с простыми приборами? Почему?
- IV группе: – Какую информацию должен получить пилот для управления самолетом? Какие приборы ему помогают? Что могло случиться, если бы на современных самолетах отсутствовала вся эта техника? Как в фильмах во время воздушной битвы пилоты военных самолетов берут на прицел вражеские самолеты?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

- Где мы встречаем информационные технологии? Для чего они созданы?
- Учитель, повторно задав вопрос для исследования, активизирует новые знания, полученные учащимися.
- Человек для облегчения своего труда по мере развития общества создавал различную технику. Техника, работающая с информацией, обеспечивает ее сбор, обработку, хранение и передачу. А для обмена информацией были созданы разнообразные средства связи (коммуникации). Методы и средства, используемые для реализации разнообразных информационных процессов, называют **информационными технологиями**.

Люди постоянно работают с информацией. С развитием общества создаются новые средства и методы. Иными словами, информационные технологии постоянно развиваются и совершенствуются. Информационные технологии используют в различных сферах. Уровень развития информационных технологий показывает уровень развития общества.

Учитель напоминает предположения, сделанные в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учитель обращает внимание учащихся на рисунок учебника в разделе "Подумай" (стр.11) и задает вопросы:

- Какую технологию используют члены семьи для получения информации? Какой технологией пользуетесь вы для сохранения информации?

ОЦЕНИВАНИЕ

Для определения степени достижения результатов обучения учитель разрабатывает таблицу критериев оценивания, на основе которых проводит оценивание достижений каждого учащегося, исходя из своих наблюдений.

Критерии оценивания: *разъяснение, приведение примеров, объяснение*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении на примерах понятия "информационные технологии".	С помощью учителя объясняет на примерах понятие "информационные технологии".	Допускает ошибки в объяснении на примерах понятия "информационные технологии".	Правильно разъясняет на примерах понятие "информационные технологии".
Затрудняется в приведении примеров областей использования информационных технологий.	С помощью учителя приводит примеры областей использования информационных технологий.	Приводит с ошибками примеры областей использования информационных технологий.	Приводит примеры областей использования информационных технологий.
Затрудняется в объяснении значения современных информационных технологий в повседневной жизни.	С помощью учителя объясняет значение современных информационных технологий в повседневной жизни.	С ошибками объясняет значение современных информационных технологий в повседневной жизни.	Объясняет значение современных информационных технологий в повседневной жизни.

Урок 3 / Тема: КОМПЬЮТЕР И ИНФОРМАЦИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Объясняет функции базовых и периферийных устройств компьютера - Разъясняет роль базовых устройств компьютера в разнообразных информационных процессах
Основные ПОНЯТИЯ	Компьютер, базовые устройства, периферийные устройства, системный блок, монитор, принтер, клавиатура, мышь, сканер, устройство памяти, процессор
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, «зигзаг», игра
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Мат. – 1.2.1, 5.1.1, П.м. – 1.3.1, Тех. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
Оборудование	Плакат, рабочие листы, листы для оценивания, компьютер

МОТИВАЦИЯ

Учитель задает учащимся вопросы:

- Что такое компьютер? Какую работу можно выполнить с помощью него? Что вы научились делать на компьютере в 3-м классе? С каким видом информации работает компьютер? В каких повседневных делах используют компьютер? В какой деятельности он нам помогает?

Выслушиваются ответы учащихся. Потом учитель задает вопросы:

- Из каких частей состоит компьютер? Каким образом в компьютер вводят информацию, как он ее обрабатывает? Какие еще устройства можно присоединить к компьютеру для ввода информации?

Выслушиваются мнения учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Какова роль устройств компьютера в разнообразных информационных процессах?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель делит класс на группы из четырех человек. Каждой группе на рабочем листе предлагается ответить на вопрос первого столбца задания.

Высказывания	Перед чтением текста	После чтения текста
1. Устройство ввода компьютера предназначено для ввода других устройств.		
2. Устройство ввода компьютера предназначено для ввода информации.		
3. Информация, введенная в компьютер, хранится в устройстве ввода.		
4. Информация, введенная в компьютер, хранится в устройстве памяти.		
5. Информация из памяти поступает для обработки в процессор.		
6. Процессор вводит информацию в компьютер.		
7. Устройства вывода выводят ненужную информацию из компьютера.		
8. Информация, хранящаяся на компьютере, выдается пользователю посредством устройств вывода.		
9. Принтер является устройством ввода.		
10. Принтер является устройством вывода.		
11. Звуковые колонки являются устройством памяти.		
12. Звуковые колонки являются устройством вывода.		
13. Сканер является устройством ввода информации.		
14. Сканер – устройство, обрабатывающее информацию.		

Учащиеся, обсудив задание в «родных» группах, отмечают высказывания, которые они считают истинными и ложными.

Затем учитель предлагает учащимся прочесть текст в учебнике. Отведя на это 3–4 минуты, учитель создает четыре экспертные группы соответственно четырем вопросам, заданным к тексту:

1. Какие устройства ввода имеет компьютер?
2. Какие устройства вывода имеет компьютер?
3. Для чего необходимо устройство памяти?
4. Для чего необходим процессор и где он расположен?

Учащиеся делятся на экспертные группы, в которых обсуждают соответствующие вопросы. Уточнив в тексте необходимую для себя информацию, они снова возвращаются в свои группы. Учитель поручает им заполнить второй столбец предложенного в начале урока задания. В это время каждый ученик, отвечая на вопрос, экспертом которого он является, информирует остальных членов своей группы. Таким образом происходит обмен информацией между всеми учащимися группы.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учитель просит учащихся сравнить ответы первого и второго столбцов и отметить неправильные высказывания, сделанные во время обсуждения. Учитель может задать также разные вопросы:

- Какого вида информацию мы вводим при помощи клавиатуры?
- Какую еще информацию можно ввести в компьютер?
- Какого вида информацию нельзя ввести в компьютер?

(Одновременно учитель напоминает учащимся о вкусовой и обонятельной информации.)

Учитель может задать разные вопросы о хранении и обработке информации.

- Для чего, создавая в прошлом году рисунки на компьютере, вы сохраняли их в его памяти?
- Где еще можно хранить рисунки?

Если учащиеся не скажут о возможности сохранения рисунка на бумаге, учитель, напомнив им об этом, может задать следующие вопросы:

- Какое устройство компьютера используют для печати рисунков? (принтер)
- Каково его общее название? (печатающее устройство)

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

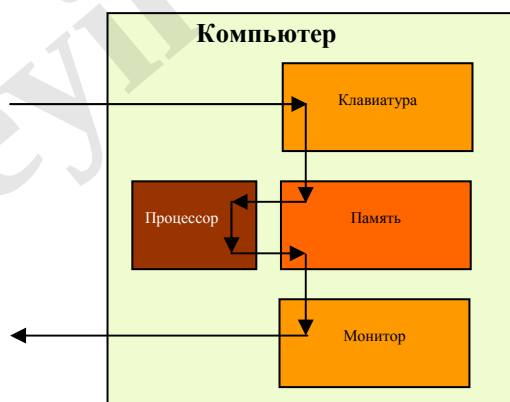
- Какие информационные процессы вам известны?
- С какими видами информации работает компьютер? Что можно делать с этой информацией на компьютере?
- Какую роль выполняют устройства компьютера в различных информационных процессах?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

- Компьютер – это устройство, созданное человеком. Он широко применяется во многих сферах нашей жизни. Компьютер облегчает умственный труд человека, используется для монотонной, тяжелой, трудоемкой, требующей много времени работе. Компьютер предусмотрен для обработки, хранения и передачи информации. Для этого необходимо ввести исходную информацию в его память. Схематично это можно показать так (плакат можно повесить заранее):

Таким образом, компьютер – универсальное устройство, работающее с информацией. Информация принимается при помощи устройств ввода. К этим устройствам относят клавиатуру, сканер, мышь, микрофон. Информация хранится в памяти компьютера, обрабатывается в устройстве, которое называют процессором, и передается людям при помощи устройств вывода. К этим устройствам относят монитор, принтер, звуковые колонки.

Учитель напоминает предположения учащихся, сделанные в начале урока, и при активном их участии сравнивает с вновь приобретенными знаниями.



ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Ролевая игра «Компьютер»

Эта ролевая игра помогает смоделировать работу компьютера.

На грудь учащихся прикрепляется лист с каким-либо одним названием: «Устройство ввода» (Клавиатура), «Память» (Оперативная память), «Процессор», «Устройство вывода» (Монитор). В роли Пользователя может выступать сам учитель, либо можно выбрать одного из учеников. Пользователь пишет на листочке любое задание. Например, « $2+3=?$ » и передает этот листок Устройству ввода. Устройство ввода передает листок Памяти. Память оставляет листок у себя, переписывает его и передает новый листок для обработки Процессору. Процессор пишет ответ задания « $2+3=5$ » и возвращает листок Памяти. Память оставляет листок возле задания, снова переписывает его и передает Монитору. А Монитор показывает ответ Пользователю. Пользователь «выключает» компьютер и все листочки у Памяти и Монитора разрываются и выбрасываются. Игру можно повторить и с другими учащимися. При этом можно использовать не только цифровую, но и текстовую, графическую информации. Учитель может ввести в игру еще одного ученика и назвать его Жестким диском. «Выключив» компьютер, можно показать отличие постоянной памяти от оперативной.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель на основе своих наблюдений может провести оценивание учащихся по заданным критериям.

Критерии оценивания: объяснение, разъяснение

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
С трудом объясняет функции базовых и периферийных устройств компьютера.	С помощью учителя объясняет функции базовых и периферийных устройств компьютера.	Допускает ошибки, объясняя функции базовых и периферийных устройств компьютера.	Объясняет функции базовых и периферийных устройств компьютера.
Затрудняется в разъяснении роли базовых устройств компьютера в разнообразных информационных процессах.	С помощью учителя разъясняет роль базовых устройств компьютера в разнообразных информационных процессах.	Допускает ошибки в разъяснении роли базовых устройств компьютера в разнообразных информационных процессах.	Разъясняет роль базовых устройств компьютера в разнообразных информационных процессах.

Домашнее задание: Придумать задания, для выполнения которых:

- достаточно своего ума;
- нужен калькулятор;
- невозможно обойтись без компьютера».

Урок 4 / Тема: СРЕДСТВА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Объясняет процесс передачи информации • Определяет средства передачи информации во время информационного обмена; • В зависимости от ситуации выбирает соответствующие средства передачи информации
Основные ПОНЯТИЯ	Информационная технология, передача информации, средства передачи информации, обмен информацией, средства коммуникации
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, выявление понятия, дискуссия, ситуативная практика, диаграмма Венна, игра
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 1.1.2, 2.2.2, Мат. – 5.1.1, П.м. – 1.1.1, 1.3.1, Тех. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, Из.иск. – 2.2.1
Оборудование	Цветные карандаши, рабочие листы, оценочные листы

МОТИВАЦИЯ

- Как люди передают друг другу сведения? Какие информационные технологии могут помочь им в этом?

Учитель чертит на доске схему и предположения учащихся записывает в круги. Предположения могут быть разными: сообщать, говорить и т.д. Выслушав их, учитель стирает знак вопроса и записывает вместо него фразу «Средства передачи информации».



На доске записывается вопрос для исследования. Предположения учащихся отмечаются в дополнительных кругах.

Вопрос для исследования: Каким образом можно передать информацию?

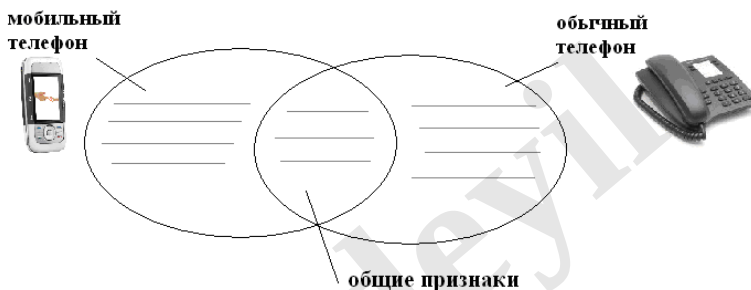
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет текст, помещенный в учебнике. Учащиеся делятся на 4 группы, каждой из которых предлагается два задания.

I группа

1. Представьте, что вы попали на необитаемый остров. Как и с помощью каких средств вы можете передать информацию о себе? _____

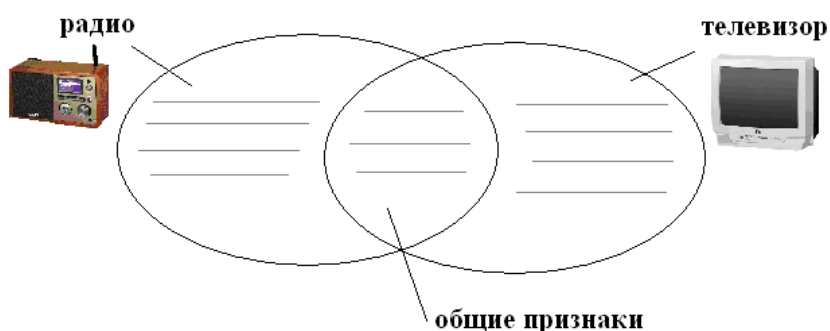
2. Сравните обычный и мобильный телефоны. Запишите в соответствующие части кругов их общие и отличительные признаки. В каких ситуациях, используя эти средства, передавать информацию наиболее целесообразно?



II группа

1. После уроков классный руководитель звонит вам и сообщает, что учащимся необходимо завтра прийти в школу на 5-10 минут раньше, потому что в связи с подготовкой к предстоящему празднику будут даны поручения. Как вы передадите это известие своим одноклассникам? _____

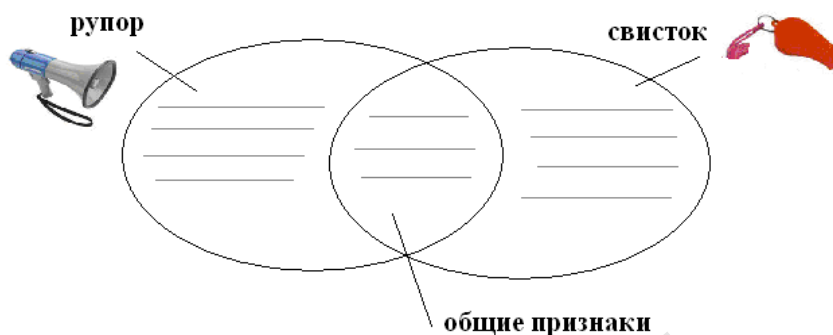
2. Сравните телевизор и радио. Отметьте их общие и отличительные признаки в соответствующих частях кругов. В каких ситуациях передавать информацию, используя эти средства, наиболее целесообразно?



III группа

1. Вы – полководец, живущий в древнюю эпоху. Тысяча ваших воинов стоит лицом к лицу с врагом на поле битвы и ждет ваших команд. Они вооружены щитами, мечами и стрелами. Команды должны быть отданы таким методом и с помощью таких средств, чтобы их слышали все воины сразу. Это могут быть команды: «Лучники, пустите стрелы!», «Всадники, вперед!», «Пехота, в наступление!», «Все в наступление!», «Отступаем!», «Наступаем с левого фланга!» и другие. Как можно передать эти команды?

2. Сравните рупор и свисток. Запишите их общие и отличительные признаки в соответствующие части кругов. В каких ситуациях передавать информацию, используя эти средства, наиболее целесообразно?



IV группа

1. Вы капитан корабля. Необходимо передать информацию виднеющемуся вдали судну. Как вы это сделаете?

2. Сравните светофор и фары машины. Запишите в соответствующие части кругов их общие и отличительные признаки. В каких ситуациях передавать информацию, используя эти средства, наиболее целесообразно?



ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

По одному участнику из каждой группы выходят к доске для представления работы. Происходит обмен информацией. Учитель задает несколько вопросов каждой группе:

I группе: – Почему человек, попавший на остров, не может воспользоваться мобильным телефоном и другими современными информационными средствами? (в основном они работают от электрического тока)

- Чем вы воспользуетесь на необитаемом острове?
- О чем сигнализируют огонь и дым?
- Какие преимущества имеют при сравнении обычный и мобильный телефоны?

II группе: – Как можно передать информацию одноклассникам, не имеющим телефона?

- Как бы вы передали информацию, если бы классный руководитель назначил встречу не на завтра, а отложил ее на 2-3 дня?
- Что объединяет телевизор и радио?
- Какие преимущества при сравнении они имеют?

III группе: – Как полководец может отдать приказ своим солдатам? (с помощью горна, жестов, размахивая флагом, если ночь – то с помощью костров)

- Как можно отдавать приказы в современных условиях?
- Чем отличаются рупор и свисток?
- Какие преимущества при сравнении они имеют?

IV группе: – Как корабли могут передавать информацию друг другу?

- Что объединяет светофор и автомобильные фары?
- Каким образом они передают информацию пешеходам?
- Каким образом можно передавать информацию в современных устройствах? (в современных мобильных телефонах передается прикосновением к экрану, в ноутбуках есть тачпад, заменяющий мышь, с помощью которого передаются команды компьютеру).

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

– Деятельность людей связана с постоянной передачей информации. Животные и растения тоже обмениваются друг с другом информацией и сигналами. Люди для передачи информации используют разные информационные носители. В настоящее время для более быстрой, точной и на дальние расстояния передачи информации используют разнообразные технические устройства: телевизор, радио, телеграф, телефон. К устройствам, передающим информацию, конечно же, относят и компьютер. Он принимает введенную в него информацию, выводит информацию на монитор, принтер. На следующем уроке вы познакомитесь с новой технологией передачи информации. В соответствии с ситуацией человек использует те или иные средства передачи информации.

Учитель возвращается к словам, записанным в круги в начале урока, уточняет их вместе с учащимися и добавляет нужные понятия.

Дополнительные сведения о передаче информации

Поначалу люди пользовались только **ближними средствами связи**. На заре цивилизации древние люди общались при помощи мимики и жестов. Для этого они должны были находиться в зоне видимости друг друга. На практике было установлено максимальное расстояние, на котором видны какие-либо объекты.

Глаза и рот – до 50 шагов

Лицо – до 300 шагов

Огонь, горящий ночью – до 1,5 км

Дым из трубы – до 6 км

Звуковые сигналы не распространяются далеко. Расстояния, на котором максимально слышны разные звуки, таковы:

Звук идущего поезда – до 10 км

Звук выстрела – до 5 км

Сигнал автомобиля – до 3 км

Лай собаки – до 2 км

Крик человека – до 1,5 км

Звук движущегося по шоссе автомобиля – до 1,5 км

Звук движущегося по грунтовой дороге автомобиля – до 0,5 км

Разговор – до 200 м

Кашель – до 50 м

Шаги – до 20 м

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Игра. Учитель называет ситуацию или рисует какой-то сюжет, группы перечисляют используемые средства передачи. Например,

- Поздравить с днем рождения – почта, мобильный телефон, ...
- Прослушивание музыки – радио, ...
- Просмотр фильма – мобильный телефон, телевизор, ...

Побеждает группа, назвавшая последней вид связи.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель оценивает достижения каждого учащегося, исходя из своих наблюдений, используя разработанную им таблицу критериев оценивания.

Критерии оценивания: объяснение, определение, выбор

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении процесса передачи информации.	С помощью учителя объясняет процесс передачи информации.	Допускает ошибки в объяснении процесса передачи информации.	Правильно объясняет процесс передачи информации.
Затрудняется в определении средства передачи информации во время информационного обмена.	С помощью учителя определяет средства передачи информации во время информационного обмена.	Допускает ошибки в определении средства передачи информации во время информационного обмена.	Определяет средства передачи информации во время информационного обмена.
Затрудняется в выборе соответствующего средства передачи информации в зависимости от ситуации.	С помощью учителя подбирает соответствующее средство передачи информации в зависимости от ситуации.	Допускает ошибки в выборе соответствующего средства передачи информации в зависимости от ситуации.	Правильно подбирает соответствующее средство передачи информации в зависимости от ситуации.

Домашнее задание: Узнать у родителей или знакомых технологию изготовления из спичечных коробков простого телефона.

Урок 5 / Тема: ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА И ИНТЕРНЕТ

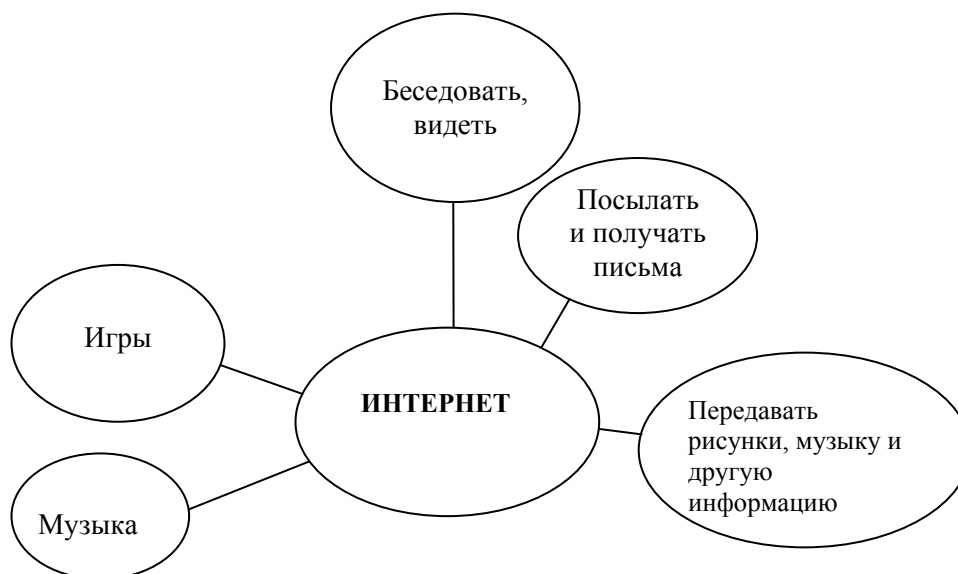
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Объясняет в простой форме, что такое Интернет • Разъясняет роль электронной почты в информационном обмене
Основные ПОНЯТИЯ	Компьютерная сеть, Интернет, электронная почта
ТИП урока	Индуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Кластер, ИНСЕРТ, дискуссия
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 2.2.2, П.м. – 1.1.1, 1.3.1, Тех. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, Из.иск. – 2.2.2, 2.2.3
Оборудование	Плакат, листы с текстом, рабочие листы, листы оценивания

МОТИВАЦИЯ

Учитель обращается к классу:

– Что вы знаете об Интернете? Что вы представляете, услышав слово «Интернет»? Для чего пользуются Интернетом?

Основная задача этого этапа урока – выявить информацию об Интернете, известную учащимся. Высказывания учащихся записываются в кружочки. Учитель должен обеспечить максимальную активность и заинтересованность учащихся темой. Полученный кластер может оказаться приблизительно таким:



На доске записывается вопрос для исследования. Предположения учащихся записываются в дополнительные круги.

Вопрос для исследования: Что такое Интернет? Как можно с его помощью передать информацию?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Используя метод ИНСЕРТ, учащиеся для расширения своих знаний об Интернете знакомятся в учебнике с темой «Интернет и электронная почта».

Так как этот метод подразумевает использование определенных пометок в учебнике, целесообразнее размножить и раздать текст учащимся. Учитель обращается к классу:

– Давайте научимся эффективно читать тексты. Для этого вы на полях текста будете делать пометки трех типов:

1. «V» – эту информацию вы знаете или считаете, что знаете
2. «+» – новая для вас информация
3. «?» – вы не поняли этот фрагмент и хотите получить о нем дополнительную информацию.

Учитель предлагает учащимся, помечая текст, прочитать его индивидуально. После прочтения текста каждый учащийся должен заполнить таблицу ИНСЕРТ.

Знал (V)	Узнал из текста (+)	Не понял (?)

Учащиеся делятся на группы. Они обсуждают в группах свои работы и каждая группа составляет обобщенную таблицу ИНСЕРТ.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учитель, обсуждая презентации групп, должен уделить особое внимание графе «?», предусматривающей получение новой информации. С вопросом, возникшим у одной группы, можно обратиться к представителям другой группы. Для привлечения учащихся к активному обсуждению можно задать вспомогательные вопросы. Например:

- Можно ли связать компьютеры непосредственно друг с другом? При помощи чего можно установить связь с другой страной и городом, находясь дома? Где соединяются ваша телефонная

линия и телефонная линия соседних домов? При помощи какой линии компьютер в одном доме может быть соединен с компьютером в другом доме?

Учитель дополняет кластер на доске новыми понятиями, усвоенными учащимися. Он может задать дополнительные вопросы для получения новых понятий, вытекающих из старых, для дальнейшего разветвления кластера.

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОоды

Кластер составляется на доске. Учащиеся могут параллельно составлять его на рабочих листах. Учитель, обобщая урок, дополняет кластер новыми понятиями.



Учитель может задать обобщающие вопросы:

- Как люди поддерживают связь друг с другом? Для чего необходим Интернет? Какими преимуществами он обладает? Что такое электронная почта?

Учитель дополняет кластер новой информацией, полученной от учащихся. Обобщив ответы учащихся, он вместе с ними делает выводы:

- Люди постоянно поддерживают связь друг с другом, обмениваясь информацией. Для этого используют разные средства: письма, телеграммы, телефоны и др. Самое удобное средство связи, имеющее наиболее широкие возможности среди них – это Интернет. Интернет – это сеть, связывающая друг с другом огромное количество – миллионы компьютеров. Дома компьютер подсоединен к специальному устройству – модему, а модем – к телефонной линии. При помощи телефонной линии компьютер подсоединен к общей сети Интернета. В Интернете содержится огромное количество информации: новости, рисунки, фильмы, игры, музыка и т.д. Они размещены на страницах Интернета – сайтах. Адреса сайтов начинаются с букв *www*. Благодаря Интернету люди видят друг друга, беседуют, пишут письма. С помощью электронной почты, имеющей преимущества перед обычной, письмо, набранное на компьютере, мгновенно посредством Интернета доставляется в любую точку мира. Кроме писем по электронной почте можно отправлять рисунки, музыку, видеоматериалы и любую другую информацию.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учащиеся выполняют задания, предложенные учителем из учебника и других пособий.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель оценивает достижения каждого учащегося, исходя из своих наблюдений, используя разработанную им таблицу критериев оценивания.

Критерии оценивания: *объяснение, разъяснение*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении в простой форме, что такое Интернет.	С помощью учителя в простой форме объясняет, что такое Интернет.	Допускает ошибки в объяснении в простой форме, что такое Интернет.	В простой форме объясняет, что такое Интернет.
Затрудняется в разъяснении роли электронной почты в информационном обмене.	С помощью учителя разъясняет роль электронной почты в информационном обмене.	Допускает ошибки, разъясняя роль электронной почты в информационном обмене.	Разъясняет роль электронной почты в информационном обмене.

МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ 1

Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

ПЛАН ДРУЗЕЙ

Эльхан и его родители решили летом поехать на неделю в деревню. Эльхан решил пригласить туда своего друга Юсифа. Для этого за день до отъезда он позвонил другу по домашнему телефону.

– Привет, Юсиф! Как дела? Вы приедете к нам?

– Отец пока не принял решение. Он говорит, что в такую жару не хочет отправляться в путь. Не знаю, как его уговорить.

– Давай сделаем так. Когда я приеду в деревню, то возьму у сестры фотоаппарат и сделаю красивые снимки. Пошлю их тебе по Интернету на твой электронный адрес. Ты распечатай самые лучшие фотографии на принтере и покажи домашним. Если смогу, пошлю видео, ты его покажешь родным на компьютере. Уверен, увидев такую красоту, твой отец не захочет оставаться в Баку.

– Хорошо. Вся надежда на тебя. Счастливого пути!

– Пока.

Все шло по плану. Утром Эльхан с родителями отправился в путь. По дороге он часто смотрел на приборную панель в автомобиле и сообщал сидящим в салоне скорость машины, температуру воздуха, сколько топлива осталось и другую информацию.

С удалением от города температура понижалась, а количество топлива уменьшалось. Впереди был знак, говорящий о ремонтно-строительных работах на дороге. Они съехали на грунтовую дорогу. Отец Эльхана с помощью дальних фар дал сигнал идущей навстречу машине, и она, подъехав, остановилась. Отец спросил у водителя:

– Как можно выехать на шоссе?

– Поезжайте прямо по этой дороге, на развилке поверните направо.

Поблагодарив водителя транспортного средства, они продолжили путь. Вскоре выехали на шоссе. Эльхан смотрел на дорожные знаки и, если попадались незнакомые, спрашивал у отца. Мальчик часто отправлял сообщения Юсифу по мобильному телефону о том, где он находится. Наконец, еще до наступления сумерек, они доехали до села. Эльхан заснял красивые пейзажи на фотоаппарат сестры и на видеокамеру своего мобильного телефона. Отец Эльхана подсоединил компьютер по телефонной линии к Интернету. Эльхан на клавиатуре набрал письмо другу. Отец перенес видео и фотографии на компьютер, а Эльхан затем прикрепил их к письму и отправил на электронный адрес Юсифа.

Вечером Юсиф позвонил на мобильный телефон Эльхана. По его голосу Эльхан понял – их план удался. Обрадовавшись такому быстрому решению проблемы, он сказал домашним:

– Завтра к нам приедет Юсиф с родителями.

Вопрос 1. При помощи чего Эльхан связался с Юсифом, находясь дома в Баку?

мобильного телефона ☐ письма ☐ домашнего телефона ☐ телеграммы ☐

Вопрос 2. Какие сведения посылал Эльхан Юсифу в дороге?

.....

Вопрос 3. Как Эльхан мог бы определить свое местонахождение в пути?

по карте ☐ по дорожным знакам ☐ спросить у отца ☐ по компасу ☐

Вопрос 4. Какие средства передачи информации упоминаются в тексте?

.....

Вопрос 5. В какой форме Эльхан сохранил информацию о пейзажах села?

музыки ☐ видео ☐ текста ☐ графика ☐

Вопрос 6. Прочитай следующие предложения и пронумеруй их в правильном порядке.

- ☐ Послал письмо по Интернету
- ☐ Сфотографировал пейзажи, снял видео на мобильный телефон
- ☐ Набрал текст на клавиатуре
- ☐ Сохранил фотографии и видео на компьютере
- ☐ Прикрепил видео и фотографии к письму

Вопрос 7. Каким может быть знак строительно-ремонтных работ на дороге?

☐☐☐☐

Вопрос 8. Как иначе мог остановить встречную машину отец Эльхана?

.....

Вопрос 9. Какую информацию можно передать при помощи фар машины?

☐ звуковую ☐ тактильную ☐ визуальную ☐ вкусовую ☐ обонятельную

Когда Эльхан в очередной раз посмотрел на приборную панель автомобиля, то увидел следующее:



Вопрос 10. Какую скорость имела машина в этот момент?

- ☐ 120 км/час ☐ 40 км/час ☐ 0 км/час ☐ 90 км/час

Вопрос 11. Какое время суток было?

.....

Вопрос 12. Какова была температура воздуха?

- ☐ 38°C ☐ 14°C ☐ 80°C ☐ 48°C

Вопрос 13. Какую технику, работающую с информацией, использовал Эльхан?

- ☐ телефон ☐ компьютер ☐ телевизор ☐ фотоаппарат ☐ радио
☐ кинокамера ☐ бинокль ☐ телескоп

Вопрос 14. Как Юсиф передал информацию Эльхану?

- ☐ встретившись ☐ посредством голубя
☐ с помощью мобильного телефона

Вопрос 15. Если бы в селе не было сотовой связи, как Юсиф смог бы передать информацию Эльхану о своем приезде утром?

.....

Вопрос 16. Предположим, в селе нет Интернета. Как Эльхан может передать фотографии Юсифу?

- ☐ при помощи мобильного телефона ☐ факсом ☐ с голубем ☐ почтой

РАЗДЕЛ 2

АЛГОРИТМ

УМЕНИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ УЧАЩИМИСЯ СОГЛАСНО ПОДСТАНДАРТАМ

1.2.1. Обобщает признаки предметов, объединенных в одну группу.

1.2.2. Представляет в табличном виде признаки объектов, включенных в одну группу.

2.1.1. Объясняет в простой форме суть и назначение алгоритма и алгоритмизации.

2.1.2. Объясняет на простых примерах линейные алгоритмы.

2.1.3. Объясняет на простых примерах циклические алгоритмы.

2.1.4. Объясняет на простых примерах разветвляющиеся алгоритмы.

2.2.1. Представляет заданные суждения согласно правилу «если-то».

2.2.2. Составляет последовательность «если-то» для заданной ситуации.

2.2.3. Составляет схемы в соответствии с заданными высказываниями, включающими в себя союзы «и», «или».

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
ПО РАЗДЕЛУ: **7 часов**

МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ
ОЦЕНИВАНИЕ: **2 часа**

БОЛЬШОЕ СУММАТИВНОЕ
ОЦЕНИВАНИЕ: **1 час**

Урок 6 / Тема: ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ОБЪЕКТОВ В ФОРМЕ ТАБЛИЦЫ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Определяет признаки объектов в группе - Представляет признаки объектов группы в форме таблицы
Основные понятия	Формы представления информации, таблица, столбец, строка
ТИП урока	Индуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Выявление понятия, мозговая атака, дискуссия, работа с таблицей, концептуальная таблица
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 2.1.1, Мат. – 1.3.7, 3.2.2, 5.1.2, Муз. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3
Оборудование	Плакат с изображением таблиц, рабочие листы, листы оценивания

МОТИВАЦИЯ

Учитель вывешивает на доске плакат с разными таблицами: расписание уроков, табель оценок, таблица умножения и любого соревнования.

Учитель обращается к классу:

– Как можно представить информацию? (словесно, рисунком, таблицей, списком, мимикой, жестом...). Что изображено на плакате?

The diagram illustrates the concept of representing information in table form. It features four example tables arranged around a central empty box, with arrows pointing from each table towards the center.

Table 1: Timetable

Часы	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
8.00	Математика	Математика	Математика	Изобр. Иск.	Математика
8.50	Азерб. язык	Русск. язык	Технология	Математика	Русск. язык
9.40	Информатика	Познав. мир	Азерб. язык	Русск. язык	Азерб. язык
10.35	Англ. язык	Физ. ра	Музыка	Познав. мир	Физ. ра
11.25					

Table 2: Multiplication Table

	1	2	3	4	5
1	1 × 1 = 1	2 × 1 = 2	3 × 1 = 3	4 × 1 = 4	5 × 1 = 5
2	1 × 2 = 2	2 × 2 = 4	3 × 2 = 6	4 × 2 = 8	5 × 2 = 10
3	1 × 3 = 3	2 × 3 = 6	3 × 3 = 9	4 × 3 = 12	5 × 3 = 15
4	1 × 4 = 4	2 × 4 = 8	3 × 4 = 12	4 × 4 = 16	5 × 4 = 20
5	1 × 5 = 5	2 × 5 = 10	3 × 5 = 15	4 × 5 = 20	5 × 5 = 25
6	1 × 6 = 6	2 × 6 = 12	3 × 6 = 18	4 × 6 = 24	5 × 6 = 30
7	1 × 7 = 7	2 × 7 = 14	3 × 7 = 21	4 × 7 = 28	5 × 7 = 35
8	1 × 8 = 8	2 × 8 = 16	3 × 8 = 24	4 × 8 = 32	5 × 8 = 40
9	1 × 9 = 9	2 × 9 = 18	3 × 9 = 27	4 × 9 = 36	5 × 9 = 45
10	1 × 10 = 10	2 × 10 = 20	3 × 10 = 30	4 × 10 = 40	5 × 10 = 50

Table 3: Competition Table

№	Команда	И	В	Н	П	М	О
1	Нефти	22	14	6	2	40-9	48
2	Хазар-Лянкяран	22	14	5	3	28-12	47
3	Гарабаг	22	13	3	6	30-14	42
4	Интер	22	12	4	6	24-16	40
5	Азал	22	9	9	4	27-16	36

Table 4: Gradebook

Предмет	Оценки			
	1 полугодие	2 полугодие	годовая	итоговая
Азербайджанский язык				
Математика				
Информатика				
Познав. мир				
Изобр. Иск.				
Муз.				
Технология				
Физ. культура				

Выслушиваются ответы учащихся. Учитель пишет в рамке слово «таблица».

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как можно представить признаки объектов в форме таблицы?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новую информацию.

Учащиеся делятся на 4 группы, и каждая группа получает разные задания.

I группа

Соберите информацию о членах вашей группы: днях их рождения, любимых предметах, кружках, которые они посещают, предполагаемой профессии (кем они хотят стать).

Признаки Имя учащегося	День рождения	...	...	...	...

II группа

Соберите информацию об учебниках, имеющихся в вашем портфеле: названии учебника, его авторах, названии издательства, год издания, количестве страниц. Отметьте, нравится ли он вам.

Признаки Название учебника	Авторы	...	...	...	...

III группа

Окиньте взглядом класс и соберите информацию об объектах в нем: названии объекта, цвете, форме, для чего может быть использован, старый он или новый, из какого материала изготовлен и т.д. Некоторые признаки можно добавить самим.

Признаки Название объекта	Цвет	...	...	...	...

IV группа

Во время совместной работы соберите информацию о товарищах в группе. Укажите имя учащегося, старается ли он выполнить свои обязанности, активен ли во время дискуссии, высказывает или нет полезные мысли, не говорит ли лишнего, шумит ли во время обсуждений, умеет ли слушать товарищей и т.д. Некоторые признаки можно добавить самим.

Признаки Имя учащегося	Помогает ли товарищам	...	...	...	...	...	...

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы демонстрирует свою таблицу. Происходит обмен информацией. Члены каждой группы, используя таблицу, отвечают на вопросы учителя. Другие учащиеся тоже могут задать вопросы.

I группе:

- К какой группе относятся объекты в первом столбце таблицы?
- Сколько учащихся родилось летом?
- Сколько учащихся родилось в одном и том же городе?
- Кто любит информатику?
- Кто занимается танцами?
- Кто не посещает кружки?
- Кто хочет быть учителем?

II группе:

- К какой группе относятся объекты в первом столбце таблицы?
- Есть ли несколько книг одного и того же автора?
- Сколько книг одного и того же издательства?
- Каких книг было издано за год больше всего?
- Какая книга самая толстая и какая самая тонкая?
- Сколько всего книг понравилось?

III группе:

- К какой группе относятся объекты в первом столбце таблицы?
- Сколько объектов одинакового цвета?
- Объектов какой формы больше всего?
- Есть ли объекты, не используемые на уроке?
- Какие имеются новые объекты?
- Какие объекты сделаны из прочного материала?
- Какие объекты изготовлены из дерева?

IV группе:

- К какой группе относятся объекты в первом столбце таблицы?
- Сколько учащихся в вашей группе?
- Кто из них активен при обсуждениях?
- Кто помогает товарищам по группе?
- Кто шумит больше всех?
- Кто не умеет слушать товарищей?
- Можно ли по этой таблице определить, хорошая ли у вас группа?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

- В какой форме можно представить одну и ту же информацию? Чем отличается запись в виде текста от информации, представленной в форме рисунка, списка, таблицы? Какие преимущества имеет информация, представленная в виде таблицы?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

- Количественные и качественные признаки объектов, входящих в одну группу, часто представляют в табличной форме. В такой форме легче сравнивать данные и делать выводы. Таблица состоит из заголовка, строк и столбцов. В 1-й строке (столбце) таблицы часто указывают названия объектов, а в 1-м столбце (строке) – их признаки. На пересечении строк и столбцов – в ячейках таблицы отмечаются признаки соответствующего объекта.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учитель читает учащимся текст из учебника «Родная речь» для 3-го класса (можно выбрать и другой небольшой рассказ). Окончив чтение, он поручает учащимся заполнить одну или обе таблицы. Для заполнения каждого столбца таблицы он может вызвать к доске одного ученика.

ТРИ ТОВАРИЩА

Витя потерял завтрак. На большой перемене все ребята завтракали, а Витя стоял в сторонке.

– Почему ты не ешь? – спросил его Коля.

– Завтрак потерял...

– Плохо, – сказал Коля, откусывая большой кусок белого хлеба.

– До обеда далеко еще!

– А ты где его потерял? – спросил Миша.

– Не знаю... – тихо сказал Витя и отвернулся.

– Ты, наверное, в кармане нес, а надо в сумку класть, – сказал Миша.

А Володя ничего не спросил. Он подошел к Вите, разломил пополам кусок хлеба с маслом и протянул товарищу:

– Бери, ешь!

Образец:

Дети в рассказе	Какой он в рассказе?	Почему я сделал этот вывод?
Володя	Хороший товарищ	Он поделился едой с другом

Кто?	Что сделал?	Где?	Когда?	Его действия
Коля	Подошел к Вите	В школе	На перемене	Откусил от своего бутерброда

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель на основе наблюдений, используя критерии, предложенные ниже или разработанные самим, может провести формативное оценивание.

Критерии оценивания: *определение, представление*

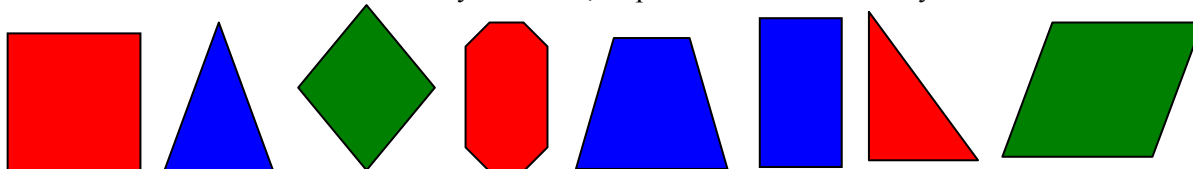
I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в определении признаков объектов группы.	С помощью учителя указывает признаки объектов группы.	Допускает ошибки в определении признаков объектов группы.	Правильно указывает признаки объектов группы.
Затрудняется в представлении признаков объектов группы в форме таблицы.	С помощью учителя представляет признаки объектов группы в форме таблицы.	Допускает ошибки, представляя признаки объектов группы в форме таблицы.	Представляет признаки объектов группы в форме таблицы.

Урок 7 / Тема: ГРУППА И ПОДГРУППА

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Группирует объекты по общим признакам - Делит объекты группы на подгруппы по определенному признаку
Основные ПОНЯТИЯ	Группа, общий признак, составная часть, действие, подгруппа
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мини-лекция, мозговая атака, дискуссия, игра
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 2.1.1, Мат. – 4.1.1, 4.2.1, Муз. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, Физ.к. – 1.1.2
Оборудование	Различные фигурки из цветной бумаги, рабочие листы, листы для оценивания

МОТИВАЦИЯ

Учитель вывешивает на доске многоугольники, вырезанные из цветной бумаги.



Учитель обращается к классу:

- Как можно назвать эту группу предметов? («Многоугольники».)
- Какой общий признак объединяет объекты этой группы? (У этих фигур есть углы, их стороны – отрезки.)
- Сколько фигур красного цвета среди элементов этой группы? Сколько четырехугольников?

Учитель проводит мини-лекцию:

- Если все элементы какой-то группы являются элементами второй группы, то первую группу назовут подгруппой второй группы. В нашем случае группы «Красные фигуры» и «Четырехугольники» являются подгруппами группы «Многоугольники». На какие еще подгруппы можно разделить эту группу?

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как можно определить общие признаки группы? По какому принципу можно разделить группу на подгруппы?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новую информацию. Учащиеся делятся на 4 группы.

Задания, предложенные группам, различные, но условие одинаково:

Написать общие признаки группы, представленной в первой таблице. Составить как можно больше подгрупп из ее элементов; названия и частные признаки каждой подгруппы указать в таблице.

Название группы.....	
Общие признаки (действия)	Составные части

Название подгруппы	Признаки подгруппы

I группа

1. В первой таблице напишите общие признаки группы «Деревья».
2. Создайте как можно больше подгрупп. Укажите во второй таблице название каждой подгруппы и ее отличительные признаки.

II группа

1. В первой таблице напишите общие признаки группы «Птицы».
2. Создайте как можно больше подгрупп. Укажите во второй таблице название каждой подгруппы и ее отличительные признаки.

III группа

1. В первой таблице напишите общие признаки группы «Здание».
2. Создайте как можно больше подгрупп. Укажите во второй таблице название каждой подгруппы и ее отличительные признаки.

IV группа

1. В первой таблице напишите общие признаки группы «Обувь».
2. Создайте как можно больше подгрупп. Укажите во второй таблице название каждой подгруппы и ее отличительные признаки.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы демонстрирует работу. Происходит обмен информацией. Учитель задает вопросы:

I группе:

- Какие общие признаки имеет группа «Деревья»? (растут, имеют ствол, ветки, листья, корень) Почему «имеют плоды» не является общим признаком этой группы? (не на каждом дереве растут плоды)
- Почему «их сажают» не является общим признаком? (не каждое дерево сажают, некоторые вырастают сами)
- А что можно сказать о признаке – «осенью сбрасывают листву»?
- Какие подгруппы вы выделили? («хвойные деревья», «широколиственные деревья», «фруктовые деревья», «вечнозеленые деревья»)

II группе:

- Какими общими признаками обладают все птицы? (крылья, перья, клюв, хвост, несут яйца)
- Можно ли признак «летают» считать общим для всех птиц? (некоторые птицы не летают, поэтому это не общий признак)
- Что можно сказать о признаке «осенью улетают в теплые страны»?
- Какие подгруппы можно выделить в группе птиц? («летающие птицы», «нелетающие птицы», «перелетные птицы», «домашние птицы», «хищные птицы»)

III группе:

- Какие общие признаки имеют все здания? (построены людьми, используются людьми, имеют вход, двери, крышу, окна)
- Является ли признак «в них живут люди» общим для этой группы? (нет)
- А «имеют этажи»? (нет)
- Какие подгруппы можно выделить в группе «Здания»? (магазины, школы, институты, фабрики, заводы, детские сады, дома торжеств, аптеки...)
- Чем магазин отличается от фабрики? А детский сад от школы?

IV группе:

- Какие общие признаки имеет группа «Обувь»? (изготавливают люди, часть одежды, надевают на ноги, бережет ноги человека от травм)
- Может ли признак «оберегает от холода» считаться общим для всей группы? (нет, не каждая обувь оберегает от холода)
- А признаки «имеется каблук» (нет), «кожаные» (нет)?
- Какую разновидность обуви вы знаете? (спортивная, зимняя, летняя, домашняя).
- Какие отличительные признаки имеет спортивная обувь?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель обращается к классу:

- По каким признакам группируют объекты? Как можно определить общие признаки группы? Какими признаками, кроме общих, могут обладать объекты, входящие в группу? Каким образом объекты, входящие в группу, можно разделить на подгруппы?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

- Объекты группируют по их общим признакам. Значит общий признак группы – это признак, которым обладает каждый объект группы. Общим признаком нескольких объектов может быть их составная часть, действие, качественное или количественное свойство. Некоторые объекты, входящие в группу, по некоторым общим признакам можно сгруппировать по-другому. Новая группа, созданная из объектов основной группы, будет подгруппой основной группы. Объекты, входящие в подгруппу, кроме признаков основной группы, имеют и другие отличительные признаки. Общие признаки группы можно представить в форме таблицы.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Игра «Назови общие признаки групп. Кто выделит больше подгрупп?»

Учитель указывает название группы. Учащиеся должны перечислить ее общие признаки, а затем назвать наибольшее количество ее подгрупп. Например:

группа «Самолеты»: созданы и управляются человеком, имеют крылья, окна, колеса.

Подгруппы: военные самолеты, пассажирские самолеты, реактивные самолеты, грузовые самолеты.

Группа «Отличники»: получают наивысшие оценки по всем предметам.

Подгруппы: мальчики, девочки.

Группа «Автомобили»: наземный транспорт, создан человеком, имеет мотор, руль, 4 колеса.

Подгруппы: легковые автомобили, грузовые машины, автобусы, гоночные машины, вездеходы.

ОЦЕНИВАНИЕ

В начале исследования учитель вместе с учениками может разработать критерии для оценки групповой работы. Помимо этого он может провести оценивание в соответствии с целями урока по таблице на основе собственных наблюдений или раздать учащимся формы для самооценивания.

Критерии оценивания: классификация, разбиение на подгруппы

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в группировке объектов по общим признакам.	С помощью учителя группирует объекты по общим признакам.	Допускает ошибки в группировке объектов по общим признакам.	Правильно группирует объекты по общим признакам.
Затрудняется в разбиении объектов группы на подгруппы по определенному признаку.	С помощью учителя разбивает объекты группы на подгруппы по определенному признаку.	Допускает ошибки в разбиении объектов группы на подгруппы по определенному признаку.	Правильно разбивает объекты группы на подгруппы по определенному признаку.

Урок 8 / Тема: СЛОЖНЫЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ СО СЛОВАМИ «И», «ИЛИ»

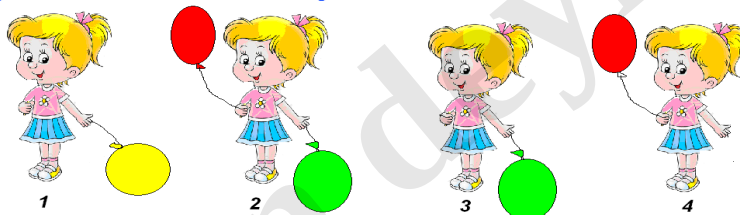
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Составляет высказывание, используя союзы «и», «или» - Определяет истинность или ложность высказываний со словами «и», «или»
Основные ПОНЯТИЯ	Высказывание, истина, ложь, союз «и», союз «или», сложные высказывания
ТИП урока	Индуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Беседа, мозговая атака, дискуссия, игра
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 1.2.2, Мат. – 5.1.2, 5.2.2
Оборудование	Рисунки, тексты для групп, цветные карандаши, рабочие листы

МОТИВАЦИЯ

Учитель вывешивает на доске рисунки и записывает два высказывания:

У Лалы в руках красный и зеленый шары.

У Лалы в руках красный или зеленый шар.



Вместо примера с рисунками учитель может поднять любого ученика и предложить всем высказаться о нем – успеваемость, характер, одежда, увлечения и т.д. – и записать сказанное. Затем учитель обращается к классу.

– Укажите рисунок, соответствующий каждому высказыванию.

Выслушиваются ответы учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как строятся сложные высказывания с союзами «и», «или»? Когда такие высказывания истинны, а когда – ложны?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новый материал.

Учащиеся делятся на 4 группы, и все группы получают задания одинакового типа:

Прочитать текст (этот текст знаком учащимся по предмету «Родная речь», 3-й класс).

Отметить истинность и ложность высказываний в таблице. Составить новые высказывания, связанные с событиями в тексте.

I группа

ЗАБОТА

Был февраль. Выпало много снега. Вюгар целый день играл с ребятами во дворе в снежки и катался на санках. Он очень много бегал и сильно вспотел, а идти домой и переодеться ему не хотелось. Мама неоднократно звала его домой, но он каждый раз отвечал: – Ну, мама, один раз в год выпадает снег, дай я еще немного поиграю!

Вечером у Вюгара температура поднялась до 39. Она держалась всю ночь. Под утро матери пришлось вызвать «скорую помощь». Врач измерил Вюгару температуру, послушал его дыхание, покачал головой и сказал:

– Воспаление легких, срочно нужно отвезти в больницу.

Прошло два дня, как Вюгар не ходил в школу. Ребята уже знали, что он в больнице. Самир решил проводить друга. Больница находилась недалеко от школы, и после уроков Самир пошел туда.

Вюгар, увидев друга, сказал:

– Врачи говорят, что в больнице мне надо лечиться около месяца. Сколько уроков я пропущу!

Самир успокоил приятеля:

– Не переживай! Я каждый день буду приходить и объяснять тебе уроки.

Так он и сделал. Попросив разрешения у своей мамы, каждый день отправлялся к другу и выполнял с ним домашнее задание.

Месяц пролетел быстро. Вюгар выздоровел и вернулся в школу. И уже на первом уроке учительница, заметив его активность, удивилась:

– Когда мы проходили эти темы, ты же болел?

Вюгар с благодарностью посмотрел на Самира. А тот подмигнул другу и ничего не сказал.

<i>Вюгар любит играть в снежки.</i>	
<i>Погода была теплая, и Вюгар вспотел.</i>	
<i>Вюгар не послушал мать, и вечером температура у него поднялась до 39.</i>	
<i>Самир учился на два класса ниже Вюгара, и они были друзьями.</i>	
<i>Самир с Вюгаром учились в одном классе, и они не были знакомы.</i>	
<i>Если бы Вюгар послушал мать или в этот день не пошел бы снег, он бы не заболел.</i>	
<i>Вюгар замерз или проголодался, поэтому вечером у него поднялась температура.</i>	

II группа

ЧАЙ

Родина чая – Китай. Чай выращивали там с древних времен. А в нашу местность его завезли всего 200 лет тому назад. Сегодня это обычный напиток, однако в древности чай был очень дорогим, и поэтому пили его только богатые люди.

Чайные кусты любят тепло и влагу. В Азербайджане чай выращивают на юге, в Лянкяране. Здесь есть большие чайные плантации. На каждом кусте чая очень много листьев, но не все они годятся для получения хорошего чая. Качественный, ароматный чай получается только из светлых, нежных молодых листьев, собранных с верхушки куста. После того как их срывают, через некоторое время появляются новые листочки.

Кустарники чая вечнозеленые. Зимой на них тоже есть листья, но их не собирают. Чай собирают только с конца мая до октября. За это время с каждого куста листочки срывают 10-12 раз. Листья чая собирают вручную или с помощью машин.

Чай очень полезен. Он повышает настроение, придает человеку силы. Больным часто советуют пить свежесваренный чай.

<i>Чай впервые появился в Китае.</i>	
<i>В Азербайджан чай впервые завезли 10 лет тому назад.</i>	
<i>В древности чай был очень дорогим, и его пили только богатые.</i>	
<i>Чай растет в холодных погодных условиях, и в Азербайджане его выращивают в теплой зоне в Лянкяране.</i>	
<i>На кустах чая очень много листьев и из них получают отличный чай.</i>	
<i>Кусты чая вечнозеленые, и зимой листья опадают.</i>	
<i>Листья чая собирают вручную или машинами.</i>	

III группа

ПОГОНЩИК ВЕРБЛЮДОВ И ФИЛОСОФ

Один философ встретил на своем пути крестьянина. Крестьянин нагрузил на верблюда два больших мешка. Философ спросил у погонщика:

- Что ты набрал в эти мешки? Бедный верблюд с трудом тащит их.
- В одном пшеница, а в другом песок, – ответил крестьянин.
- Пшеница, понимаю, а зачем тебе песок?
- Песок для равновесия. Без него мешок с зерном не удержится на спине верблюда.
- Для равновесия насыпал бы зерно в два мешка, груз верблюда был бы меньше.

Крестьянин с восхищением посмотрел на этого умного человека и сказал:

- Ты или падишах, или визирь. Такие умные мысли могут быть только у них.

Философ ответил:

- Нет, я не падишах и не визирь.
- Если так, то ты, наверное, богатый купец.
- Нет, ошибаешься, я бедный философ. Брожу по свету.

Когда крестьянин услышал этот ответ, он сильно разгневался.

- Уходи, – сказал он, – если бы был толк от твоего ума, ты бы позаботился о себе. А один из моих мешков пусть так и останется наполненным песком.

<i>Крестьянин нагрузил на верблюда два мешка.</i>	
<i>Крестьянин наполнил один мешок пшеницей, а во второй положил посуду.</i>	
<i>Мешки были тяжелыми, и верблюд нес их с трудом.</i>	
<i>Мудрая мысль философа понравилась крестьянину, и он тотчас последовал его совету.</i>	
<i>Человек, давший мудрый совет, был или философом, или падишахом.</i>	

IV группа

КОСТОЧКА

Купила мать слив и хотела их дать детям после обеда. Они лежали на тарелке. Ваня никогда не ел слив и все нюхал их. И очень они ему нравились. Очень хотелось съесть. Он все ходил мимо слив. Когда никого не было в горнице, он не удержался, схватил одну сливу и съел.

Перед обедом мать сочла сливы и видит, одной нет. Она сказала отцу.

За обедом отец и говорит:

– А что, дети, не съел ли кто-нибудь одну сливу?
 Все сказали:
 – Нет.
 Ваня покраснел, как рак, и сказал тоже:
 – Нет, я не ел.
 Тогда отец сказал:
 – Что съел кто-нибудь из вас, это нехорошо; но не в том беда. Беда в том, что в сливах есть косточки, и если кто не умеет их есть и проглотит косточку, то через день умрет. Я этого боюсь.
 Ваня побледнел и сказал:
 – Нет, я косточку бросил за окошко.
 И все засмеялись, а Ваня заплакал.

<i>Мать положила купленные сливы в тарелку.</i>	
<i>Косточка у слив ядовита.</i>	
<i>Ваня хотел съесть сливы, и он все ходил мимо них.</i>	
<i>Ваня съел одну сливу и тут же сказал об этом матери.</i>	
<i>Ваня съел одну или две сливы.</i>	
<i>Сливы съел Ваня или другие дети.</i>	

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы выходит к доске и демонстрирует работу. Учитель обращается с вопросами:

I группе:

- Почему высказывание «Погода была теплая, и Вюгар вспотел» является ложным?
- Из каких высказываний состоит предложение «Самир учился на два класса ниже Вюгара, и они дружили», какое из них истинное, а какое ложное? Почему все высказывание ложное?
- Почему высказывание «Вюгар замерз или проголодался, и поэтому вечером у него поднялась температура» является истинным?

II группе:

- Почему высказывание «В Азербайджан чай впервые завезли 10 лет тому назад» является ложным?
- Из каких высказываний состоит предложение «Чай растет в холодных погодных условиях, и в Азербайджане его выращивают в теплой зоне в Лянкяране»? Какое высказывание истинное, какое ложное? Почему все высказывание целиком ложное?
- Почему высказывание «Кусты чая вечнозеленые, и зимой листья чая опадают» является ложным?

III группе:

- Почему высказывание «Крестьянин наполнил один мешок пшеницей, а во второй положил посуду» является ложным?
- Из каких высказываний состоит предложение «Мудрая мысль философа понравилась крестьянину, и он тотчас последовал его совету»? Какое из них является истинным, а какое ложным?
- Почему все высказывание ложное?
- Почему высказывание «Человек, давший мудрый совет крестьянину, был или философом, или падишахом» является ложным?

IV группе:

- Почему высказывание «Косточка у слив ядовита» является ложным?
- Из каких высказываний состоит предложение «Ваня съел одну сливу и тут же сказал об этом матери»? Какое из них является истинным, а какое ложным?
- Почему все высказывание ложное?
- Почему высказывание «Сливы съел Ваня или другие дети» является истинным?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

- Когда высказывание, содержащее союз «и», является истинным? (когда составляющие его высказывания истинны)

- Когда высказывание, содержащее союз «или», является ложным? (когда составляющие его высказывания ложные)

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

- При помощи союзов «и», «или» простые высказывания можно превратить в сложные. Высказывание, содержащее союз «и», является истинным, если составляющие его простые высказывания истинны. В остальных случаях оно ложно. Высказывание, составленное при помощи союза «или», является истинным в том случае, если из двух высказываний, составляющих его, хотя бы одно истинно.

Учитель может на доске составить такую таблицу.

Для высказываний, содержащих союз «и»			Для высказываний, содержащих союз «или»		
Первое высказывание	Второе высказывание	Сложное высказывание	Первое высказывание	Второе высказывание	Сложное высказывание
истинно	истинно	истинно	истинно	истинно	истинно
истинно	ложно	ложно	истинно	ложно	истинно
ложно	истинно	ложно	ложно	истинно	истинно
ложно	ложно	ложно	ложно	ложно	ложно

В повседневной жизни мы часто пользуемся этими союзами. Иногда в алгоритмах, для того чтобы задать условия, также используют такие высказывания.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся, сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Игра. «Определи объект». Эта игра может быть проведена и среди групп.

Учащийся задумывает какой-нибудь объект. Он описывает его, используя частицы «и», «или». Высказанные мысли должны быть только истинными.

Например:

«Этот предмет состоит из листов и в нем пишут», «Учитель записывает в него оценки или информацию для родителей» (дневник).

«Этот месяц приходится на первую половину зимы, и он – один из первых месяцев зимы», «В этом месяце 28 или 29 дней» (февраль).

Логические задачи:

1. Мать и бабушка готовили обед. Одна из них жарила картофель, а другая котлеты. Мать не готовила котлеты. Кто что готовил?
2. Гасан, Мамед и Эльшад купили в магазине три разные тетради с цветными обложками. Тетрадь, купленная Гасаном, не красная и не зеленая. А тетрадь Мамеда не синяя и не красная. Какого цвета тетрадь купил каждый мальчик?

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель может провести оценивание каждого учащегося группы на основе собственных наблюдений по критериям, разработанным на основе целей урока.

Критерии оценивания: *составление, определение*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в составлении высказываний, используя союзы «и», «или».	С помощью учителя составляет высказывания, используя союзы «и», «или».	Допускает ошибки в составлении высказываний, используя союзы «и», «или».	Правильно составляет высказывания, используя союзы «и», «или».
Затрудняется в определении истинности или ложности высказывания со словами «и», «или».	С помощью учителя определяет истинность или ложность высказывания со словами «и», «или».	Допускает ошибки в определении истинности или ложности высказывания со словами «и», «или».	Правильно определяет истинность или ложность высказывания со словами «и», «или».

Урок 9 / Тема: ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВЫСКАЗЫВАНИЙ С ПОМОЩЬЮ СХЕМ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Схематично изображает сложное высказывание, составленное при помощи союза «и» - Схематично изображает сложное высказывание, составленное при помощи союза «или» - Строит высказывания с союзами «и», «или», используя схемы пересечения и объединения множеств
Основные ПОНЯТИЯ	Пересечение множеств, объединение множеств, группа
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, дискуссия, диаграмма Венна, игра
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 1.2.2, Мат. – 5.1.2
Оборудование	Рабочие листы, листы для оценивания

МОТИВАЦИЯ

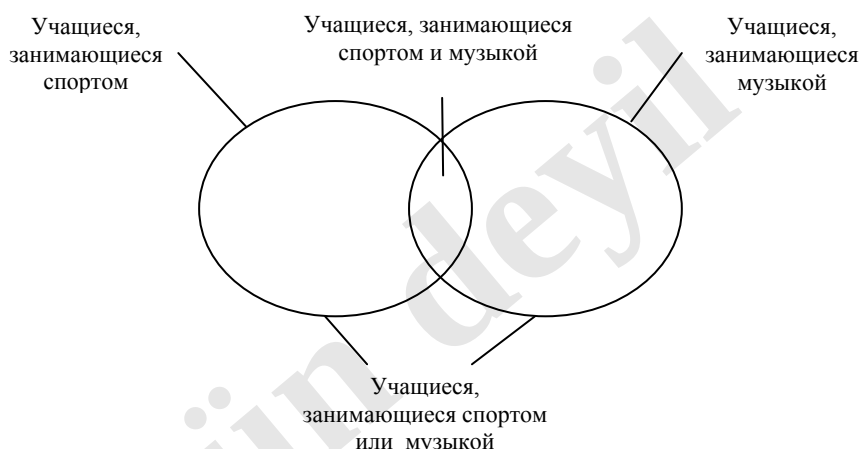
Учитель обращается к классу:

– Кто из вас занимается спортом? Кто занимается музыкой? Кто занимается и спортом, и музыкой?

Учитель вызывает этих учеников к доске. Он записывает на доске высказывания:

1. Некоторые учащиеся занимаются спортом.
2. Некоторые учащиеся занимаются музыкой.
3. Некоторые учащиеся занимаются и спортом, и музыкой.
4. Некоторые учащиеся занимаются спортом или музыкой.

Учитель просит записать возле каждого высказывания имена названных учащихся. Затем чертит на доске такую схему и вписывает имена в соответствующие части схемы.



Вопрос для исследования: Как схематично изобразить сложные высказывания, составленные с помощью союзов «и», «или»?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

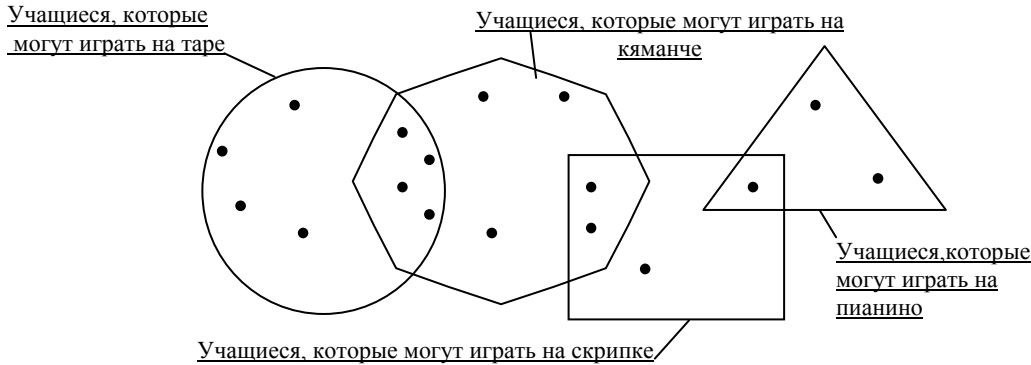
Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новую информацию. Учащиеся делятся на 4 группы, и каждая группа получает два задания.

1 группа

Семнадцать учеников в 4^а классе занимаются музыкой. Внутри каждой геометрической фигуры при помощи точек указано количество учащихся, которые могут играть на определенном инструменте.

а) Ответьте на вопросы, данные в таблице.

в) Используя схему, составьте высказывания соответственно данному образцу.



Сколько учащихся могут играть на таре?	
Сколько учащихся могут играть на кяманче?	
Сколько учащихся могут играть на пианино?	
Сколько учащихся могут играть на скрипке?	
Сколько учащихся могут играть на таре и кяманче?	
Сколько учащихся могут играть на таре или кяманче?	
Сколько учащихся могут играть на таре и пианино?	
Сколько учащихся могут играть на таре или пианино?	

Образец: На кяманче и скрипке могут играть два ученика.

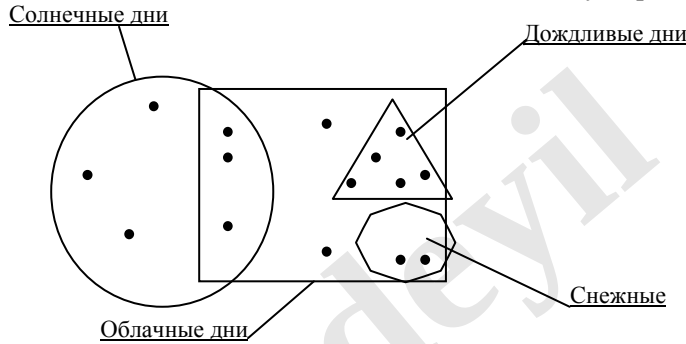
Один из детей, играющих на таре, может играть и на сазе. Чтобы изобразить это, дополните схему.

II группа

Погода каждого дня первой половины декабря показана в соответствующей фигуре.

а) Ответьте на вопросы, данные в таблице.

б) Используя схему, составьте высказывания соответственно данному образцу.



Сколько было солнечных дней?	
Сколько было облачных дней?	
Сколько было дождливых дней?	
Сколько было снежных дней?	
Сколько было солнечных и облачных дней?	
Сколько было снежных и облачных дней?	
Сколько было солнечных и снежных дней?	
Сколько было солнечных или снежных дней?	

Образец: Облачных и дождливых дней было 5.

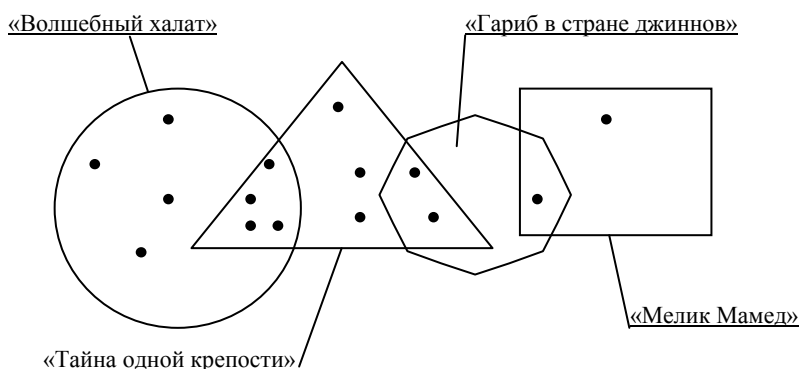
Один солнечный день был ветреным. Чтобы изобразить это, дополните схему.

III группа

В 4^б классе среди учащихся был проведен опрос о любимых азербайджанских детских фильмах. Они назвали фильмы «Тайна одной крепости», «Волшебный халат», «Гариб в стране джиннов» и «Мелик Мамед». Точками внутри каждой фигуры показано, соответственно, число учащихся, которым понравился тот или иной фильм.

а) Ответьте на вопросы, данные в таблице.

б) Используя схему, составьте высказывания соответственно данному образцу.



Сколько учащихся участвовало в опросе?	
Скольким учащимся нравится фильм «Волшебный халат»?	
Скольким учащимся нравится фильм «Тайна одной крепости»?	
Скольким учащимся нравится фильм «Гариб в стране джиннов»?	
Скольким учащимся нравится фильм «Мелик Мамед»?	
Скольким учащимся нравятся фильмы «Волшебный халат» и «Тайна одной крепости»?	
Скольким учащимся нравится фильм «Волшебный халат» или «Тайна одной крепости»?	
Скольким учащимся нравятся фильмы «Волшебный халат» и «Мелик Мамед»?	
Скольким учащимся нравится фильм «Волшебный халат» или «Мелик Мамед»?	

Образец: Десяти учащимся нравится фильм «Тайна одной крепости» или «Гариб в стране джиннов».

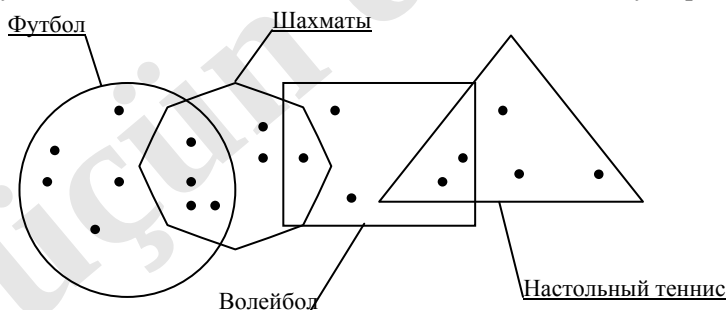
Одному ученику нравятся фильмы «Волшебный халат» и «Хлеб поровну». Чтобы изобразить это, дополните схему.

IV группа

Точками в каждой фигуре показано число учащихся, увлеченных определенным видом спорта.

а) Ответьте на вопросы, данные в таблице.

б) Используя схему, составьте высказывания соответственно данному образцу.



Сколько учащихся участвовало в опросе?	
Скольким учащимся нравится футбол?	
Скольким учащимся нравятся шахматы?	

Сколько учеников нравится волейбол?	
Сколько учеников нравится настольный теннис?	
Сколько учеников нравится футбол и шахматы?	
Сколько учеников нравится футбол или шахматы?	
Сколько учеников нравятся шахматы и волейбол?	
Сколько учеников нравятся шахматы или волейбол?	

Образец: Восемью учениками нравятся волейбол или настольный теннис.

Один ученик увлечен и футболом, и баскетболом. Чтобы изобразить это, дополните схему.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы демонстрирует работу. Происходит обмен информацией. Учитель задает вопросы.

I группе:

- Если пересекаются три фигуры – круг, восьмиугольник и прямоугольник, что это показывает?
- Если бы треугольник не пересекался ни с одной фигурой, что бы это значило?
- Сколько учащихся занимающихся музыкой, не могут играть на таре и кяманче?
- Сколько учащихся, занимающихся музыкой, не могут играть на таре, кяманче и пианино?

II группе:

- Если пересекаются три фигуры – круг, треугольник и прямоугольник, что это показывает?
- Если бы в круге не было точек, что бы это означало?
- Сколько дней не было солнца?
- Сколько дождливых дней не были облачными?
- Сколько снежных дней не были облачными?

III группе:

- Какой фильм нравится вам больше всего?
- Перечислите фильмы последовательно, начиная с самого любимого.
- Если бы в прямоугольнике не было точек, что бы это означало?

IV группе:

- Если пересекаются три фигуры – круг, восьмиугольник и прямоугольник, что это показывает?
- Если какой-либо ученик не любит ни один из видов спорта, то куда должна быть поставлена соответствующая точка?
- Сколько учащихся не любят футбол и шахматы?
- А сколько учащихся не любят футбол, шахматы и волейбол?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

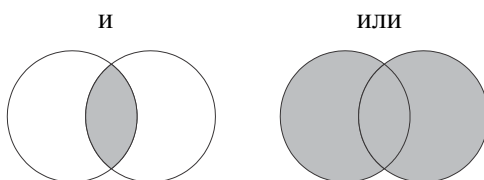
Учитель задает учащимся вопросы:

- Как можно получить из двух простых высказываний одно сложное? Как при помощи схем можно представить высказывания с союзами «и», «или»?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы.

- Сложные высказывания, содержащие союзы «и», «или», становятся более понятными, если их показать схематично. Каждая геометрическая фигура описывает группу объектов, о которой говорится в простом высказывании. Каждое простое высказывание входит в сложное. Если в высказывании используется союз «и», то фигуры показывают пересекающимися, если союз «или» – то происходит объединение фигур. В целом, если какой-то объект можно отнести к двум группам, то его размещают на пересечении фигур.

Учитель на доске изображает две схемы.



- Закрашенные части фигур показывают нахождение объектов. Эту схему называют диаграммой Венна.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

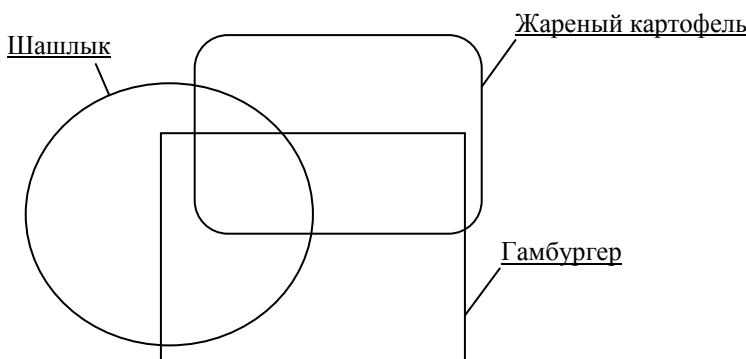
Какая еда вкуснее?

Учитель на доске рисует три фигуры с названием еды. Каждый учащийся в зависимости от того, что ему больше нравится, ставит одну точку в соответствующую область. В зависимости от этой точки можно составить высказывание о том, какая еда нравится учащемуся больше.

Например, если Ильгар поставит свою точку в пересечение фигур «Шашлык» и «Жареный картофель», можно составить такое высказывание:

«Ильгар любит шашлык и жареный картофель»

Если кому-то из учащихся не нравится ни одно из этих трех блюд, он ставит точку в стороне от этих фигур.



Для экономии времени можно вызвать последовательно к доске для выполнения этого задания 5-7 учеников. А в составлении высказываний участвует весь класс.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель для оценивания учащихся в группах может воспользоваться таблицей. Каждого учащегося группы он оценивает по критериям, разработанным на основе целей урока.

Критерии оценивания: *представление, составление высказываний*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется представлять сложное высказывание, составленное при помощи союза «и», в виде схемы.	С помощью учителя представляет сложное высказывание, составленное при помощи союза «и», в виде схемы.	Допускает ошибки, представляя сложное высказывание, составленное при помощи союза «и», в виде схемы.	Правильно представляет сложное высказывание, составленное при помощи союза «и», в виде схемы.
Затрудняется представлять сложное высказывание, составленное при помощи союза «или», в виде схемы.	С помощью учителя представляет сложное высказывание, составленное при помощи союза «или», в виде схемы.	Допускает ошибки представляя сложное высказывание, составленное при помощи союза «или», в виде схемы.	Правильно представляет сложное высказывание, составленное при помощи союза «и», в виде схемы.
Затрудняется строить высказывания с союзами «и», «или», используя схемы пересечения и объединения множеств.	При помощи учителя строит высказывания с союзами «и», «или», используя схемы пересечения и объединения множеств.	Допускает ошибки в построении высказывания с союзами «и», «или», используя схемы пересечения и объединения множеств.	Строит высказывания с союзами «и», «или», используя схемы пересечения и объединения множеств.

Урок 10 / Тема: ПРАВИЛО «ЕСЛИ-ТО»

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Определяет условие и результат в правиле «если-то» • Составляет высказывания по правилу «если-то»
Основные ПОНЯТИЯ	Правило «если-то», условие, результат, сложное условие, высказывание
ТИП урока	Индуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, дискуссия, диаграмма Венна
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 1.1.2, 1.2.2, Мат. – 5.1.2, 5.2.2
Оборудование	Рабочие листы, листы для оценивания

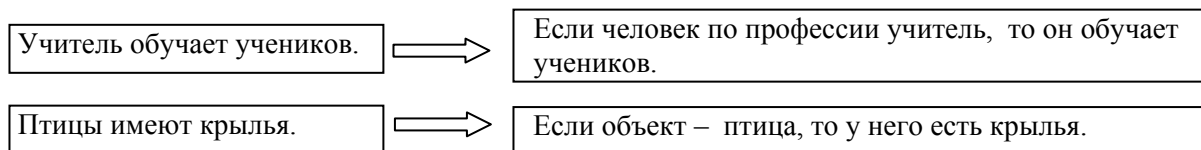
МОТИВАЦИЯ

Учитель предлагает учащимся игру.

Условие игры: учитель произносит условие, учащиеся стараются подобрать результат (сделать вывод). Сделавший правильный вывод выигрывает, неправильный – проигрывает. Например:

- Если взошло солнце, то...
- Если предмет – карандаш, то...
- Если магазин закрыт, то...
- Если завтра много уроков, то...
- Если сегодня 31 декабря, то...

Учитель на доске чертит такую схему:



Учитель задает вопрос:

- Чем отличаются высказывания слева от тех, что справа?

Выслушиваются ответы и на доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как на основе истинного высказывания составить правило «если-то»?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Используя учебник, при активном участии учащихся учитель объясняет новую информацию.

Учащиеся делятся на 4 группы, каждая группа получает задание.

I группа

Запишите на основе данного высказывания правило «если-то».

У автомобиля четыре колеса. Если _____, то _____.
У слона есть хобот и большие уши. Если _____ и _____, то _____.

Улицы мокрые, когда идет дождь или тает снег.

Если _____, или _____, то _____.

II группа

Запишите на основе данного высказывания правило «если-то».

У треугольника три стороны.

Если _____, то _____.

Сказочный герой Буратино выструган из дерева и имеет длинный нос.

Если _____ и _____, то _____.

В феврале 28 или 29 дней.

Если _____, или _____, то _____.

III группа

Запишите на основе данного высказывания правило «если-то».

Четные числа делятся на четыре.

Если _____, то _____.

Пингвины живут в Антарктиде и не умеют летать.

Если _____ и _____, то _____.

Человек получает информацию при просмотре телепередачи или разговоре по телефону.

Если _____, или _____, то _____.

IV группа

Запишите на основе данного высказывания правило «если-то».

Столица Азербайджана – город Баку.

Если _____, то _____.

У дерева – один толстый ствол.

Если _____ и _____, то _____.

Во время праздников и на каникулах учащиеся не ходят в школу.

Если _____, или _____, то _____.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы выходит к доске с рабочим листом и демонстрирует работу. Происходит обмен информацией. Учитель задает вопросы:

I группе:

- Что является условием и что результатом первого высказывания? (*Если объект автомобиль, то у него четыре колеса.*)
- Что является условием и что результатом второго высказывания? (*Если животное имеет хобот и большие уши, то это – слон*) Каким является условие высказывания: простым или сложным, и какой союз используется в нем?
- Что является условием и что результатом третьего высказывания? (*Если идет дождь или тает снег, то улицы мокрые.*) Каким является условие высказывания – простым или сложным и какой союз используется в нем?

II группе:

- Что является условием и что результатом первого высказывания? (*Если фигура треугольник, то у нее три стороны*)
- Что является условием и что результатом второго высказывания? (*Если сказочный герой выструган из дерева и имеет большой нос, то это – Буратино.*) Каким является условие высказывания: простым или сложным и какой союз используется в нем?
- Что является условием и что результатом третьего высказывания? (*Если в месяце 28 или 29 дней, то это – февраль*) Каким является условие высказывания – простым или сложным, и какой союз используется в нем?
- Если поменять местами условие и результат, то какие из этих высказываний станут ложными?

III группе:

- Что является условием и что результатом первого высказывания? (*Если число делится на четыре, то оно четное.*)
- Что является условием и что результатом второго высказывания? (*Если птица живет в Антарктиде и не умеет летать, то это – пингвин.*) Каким является условие высказывания – простым или сложным, и какой союз используется в нем?
- Что является условием и что результатом третьего высказывания? (*Если человек смотрит телевизор или говорит по телефону, то он получает информацию.*) Каким является условие высказывания – простым или сложным, и какой союз используется в нем?
- Если поменять местами условие и результат, то какие высказывания станут ложными?

IV группе:

- Что является условием и что результатом первого высказывания? (*Если город – столица Азербайджана, то это – Баку.*)
- Что является условием и что результатом второго высказывания? (*Если растение имеет один и толстый ствол, то это – дерево.*) Каким является условие высказывания – простым или сложным, и какой союз используется в нем?
- Что является условием и что результатом третьего высказывания? (*Если праздник или каникулы, то учащиеся не пойдут в школу.*) Каким является условие высказывания: простым или сложным, и какой союз используется в нем?
- Если поменять местами условие и результат, то какие высказывания станут ложными?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель обращается к классу:

- Что вы делаете, прежде чем приступить к какой-нибудь работе? Все ли запланированные дела вы реализуете? От чего зависит реализация ваших планов? Что происходит, если не выполняется условие? Что такое правило «если-то»?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

- Иногда в зависимости от ситуации люди, используя слова «если», «то», делают выводы. В таких высказываниях то, что идет после слова «если», называют *условием*, а то, что после слова «то» – *результатом*.

Для того чтобы логические высказывания записать в соответствии с правилом «если-то», необходимо определить истинность его условия. Например, высказывание «Зимой идет снег» – истинно. Значит можно записать: «*Если идет снег, то сейчас зима*». Напишем это высказывание, поменяв части местами: «*Если сейчас зима, то идет снег*». Это высказывание будет

неопределенным по значению. Оно может быть и истинным, и ложным. Значит в высказываниях, построенных по правилу «если-то», не всегда возможна замена местами условия и результата.

В некоторых случаях сами условия могут быть сложными высказываниями, т.е. состоять из нескольких простых высказываний.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Игра. «Сформулируй условие». Эту игру можно провести среди групп.

Учитель пишет на доске результат высказывания, составленного по правилу «если-то», но в условии пропускает несколько слов. Нужно правильно сформулировать условие.

Например:

Если предмет..., то это карандаш.

Если человек... и у него есть..., то это врач.

Если растение ... и ..., то это елка.

Если я хочу... или ... за компьютером, то я должен его включить.

Группа, давшая наибольшее количество правильных ответов, выигрывает.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель может оценить работу групп с учетом критериев, определенных вместе с учащимися до начала исследования. Кроме этого он может провести оценивание по таблице критериев, соответствующих целям урока, исходя из собственных наблюдений.

Критерии оценивания: *определение, составление высказываний*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в определении условия и результата в правиле «если-то».	С помощью учителя определяет условие и результат в правиле «если-то».	Допускает ошибки в определении условия и результата в правиле «если-то».	Правильно находит условие и результат в правиле «если-то».
Затрудняется в составлении высказываний по правилу «если-то».	С помощью учителя составляет высказывания по правилу «если-то».	Допускает ошибки в составлении высказываний по правилу «если-то».	Правильно составляет высказывания по правилу «если-то».

Урок 11 / Тема: ЛОГИЧЕСКИЕ СУЖДЕНИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Строит последовательность простых высказываний на основе правила «если-то» • Решает логические задачи, используя цепочку логических рассуждений
Основные ПОНЯТИЯ	Правило «если-то», цепочка рассуждений «если-то», суждение, схема суждений, высказывание
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, дискуссия, цепочка суждений, работа с текстом
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 1.1.2, Мат. – 5.1.2, 5.2.2, Физ.к. – 2.1.1
Оборудование	Рабочие листы, листы для оценивания

МОТИВАЦИЯ

Учитель обращается к классу:

– Кто продолжит: «Если наступила зима, то...»

Учитель показывает на примере цепочку рассуждений, построенных по правилу «если-то»:

– Если пойдет снег, то дети будут играть в снежки.

– Если дети будут играть в снежки, то я тоже буду играть с ними.

– Если я буду играть в снежки, то буду веселиться вместе с друзьями.

Отсюда можно сделать вывод: – Когда пойдет снег, я буду веселиться с друзьями.

Учитель обращается к классу:

– Предположим, Юсиф сегодня не пришел в школу. Значит он не знает, что объяснял учитель на уроке. Каким будет результат, если он не спросит у одноклассников, что проходили на уроке? Почему, если Юсиф пропустит занятия в школе, на следующем уроке может получить плохую отметку?

Выслушиваются ответы учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как для принятия определенного решения составить цепочку суждений по правилу «если-то»?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новый материал. Учащиеся делятся на 4 группы, каждая группа получает задание.

I группе:

Для ответа на вопрос внимательно прочитайте текст и постройте цепочку рассуждений по правилу «если-то».

Кто такой учитель?

Учитель – это человек, который ругает ученика за двойку, которую сам же и поставил. Хотя это и шутка, но она близка к истине. Чтобы не получать плохих оценок, нужно в классе внимательно слушать учителя. Тогда вы лучше поймете новый урок. Учитель знает самый простой путь усвоения новой темы. Поэтому, чтобы правильно выполнить задания и упражнения, необходимо внимательно слушать учителя, выполнять все его указания. Если вы будете правильно отвечать на вопросы и верно выполнять задания, то станете получать только «хорошо» и «отлично».

Запомните, учитель старается, чтобы каждый из вас стал грамотным и способным приносить пользу гражданином, поэтому он достоин уважения и любви.

Почему для того, чтобы получить «хорошо» или «отлично», нужно на уроке внимательно слушать учителя?

Если на уроке буду внимательно слушать учителя, то _____.

Если _____, то _____.

Если _____, то всегда буду получать «хорошо» и «отлично».

II группе:

Для ответа на вопрос внимательно прочитайте текст и постройте цепочку рассуждений по правилу «если-то».

Отчего звонит телефон?

Если звонит телефон, то это значит, что кто-то набрал твой номер и хочет поговорить с тобой. Когда ты, подняв трубку, начинаешь говорить, микрофон преобразует твой голос в электрические сигналы. Эти сигналы передаются по телефонным линиям. Трубка позвонившего тебе снова превращает электрические сигналы в звук. Поэтому говорящий по телефону слышит тебя и, соответственно, ты можешь слышать его.

Почему, если звонит телефон, нужно ответить?

Если зазвонит телефон, то _____.

Если _____, то _____.

Если _____, то нужно ответить.

III группе:

Для ответа на вопрос, внимательно прочитайте текст и постройте цепочку рассуждений по правилу «если-то».

Как воспроизводят музыку компакт-диски?

Нижняя поверхность компакт-дисков гладкая как зеркало. В действительности же на этой гладкой поверхности имеется миллиард мелких дорожек. Если вставить компакт-диск с записанной на нем музыкой в дисковод, он начинает вращаться. При помощи специальных лазерных лучей «читается» информация с диска. Эта информация превращается в электрические сигналы и из колонок звучит музыка.

Почему, когда вставляют диск в дисковод, из колонок звучит музыка?

Если вставить компакт-диск в дисковод, то _____.

Если _____, то _____.

Если _____, то эта информация звучит как музыка.

IV группе:

Для ответа на вопрос внимательно прочитайте текст и постройте цепочку рассуждений по правилу «если-то».

Для чего нужен светофор?

Обычно на больших улицах около пешеходного перехода или перекрестка устанавливают светофор. Он указывает пешеходам и автомобилям, когда следует переходить или проезжать улицу, а когда нужно подождать. Запомните, когда для вас горит красный сигнал светофора, для автомобилей горит зеленый. Для них зеленый свет означает «можно ехать». Поэтому вы должны дождаться, когда на светофоре загорится красный свет для автомобилей и зеленый для вас.

Почему, когда горит, относящийся к пешеходам красный свет светофора, нельзя переходить дорогу?

Если на светофоре горит относящийся к пешеходам красный свет, то

Если _____, то _____.

Если _____, то нельзя переходить дорогу.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы демонстрирует работу. Учитель задает вопросы:

I группе:

Учитель проверяет задание. Один из вариантов ответа может быть таким:

Если во время урока буду внимательно слушать учителя, то лучше пойму новую тему.

Если хорошо пойму новую тему, то правильно отвечу на вопросы и верно выполню задания.

Если правильно отвечу на вопросы и верно выполню задания, то всегда буду получать «хорошо» и «отлично». Как в повседневной жизни можно продолжить эту цепочку рассуждений?

II группе:

Учитель проверяет задание. Один из вариантов ответа может быть таким:

Если звонит телефон, то значит кто-то набрал твой номер.

Если набран твой номер, то кто-то хочет поговорить с тобой.

Если кто-то хочет поговорить с тобой, то следует ответить.

– Может ли кто-то по ошибке набрать твой номер?

– Как в повседневной жизни можно продолжить цепочку рассуждений?

III группе:

Учитель проверяет задание. Один из вариантов ответа может быть таким:

Если вставить компакт-диск в дисковод, то диск начинает крутиться.

Если компакт-диск начинает крутиться, то значит при помощи лазерных лучей с него «читается» информация.

Если информация «читается», то значит информация как музыка звучит из колонок.

– Как в повседневной жизни можно продолжить эту цепочку рассуждений?

IV группе:

Учитель проверяет задание. Один из вариантов ответа может быть таким:

Если горит относящийся к пешеходам красный свет светофора, то для автомобилей в это время горит зеленый свет.

Если для автомобилей горит зеленый свет, то автомобили едут.

Если автомобили едут, то нельзя переходить дорогу.

– Как в повседневной жизни можно продолжить эту цепочку рассуждений?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВООДЫ

Учитель:

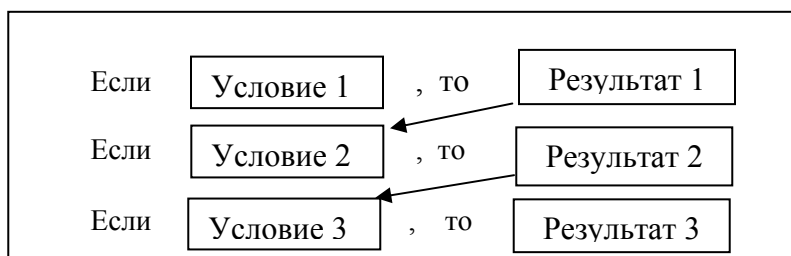
– Что означает правило «если-то»? Как построить логическое высказывание, применяя это правило? Как построить цепочку суждений по правилу «если-то», чтобы сделать определенный вывод?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

– Истинность какого-то высказывания можно определить двумя путями – проверив на практике и проводя рассуждения.

1. Под проверкой на практике подразумевают определение верности любого высказывания при помощи наблюдений и измерений. Например, чтобы удостовериться, что на улице идет дождь, необходимо посмотреть в окно.
2. Логический путь: рассуждая, получить из одного верного высказывания другое. Если в комнату вошел промокший человек, построив цепочку простых рассуждений, можно сделать вывод, что на улице идет дождь.

Цепочку логических рассуждений, построенных по правилу «если-то», можно схематично изобразить так:



Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Построив цепочку рассуждений по правилу «если-то», учащиеся должны решить задачу.

Три друга.

Ильхам, Видади и Керим решили купить ко дню рождения своему другу Самиру рыбок для аквариума. Но сколько же купить рыбок? О количестве рыбок у Самира друзья только догадывались.

Ильхам: – У Самира только одна рыбка.

Видади: – А по-моему, у него больше десяти рыбок.

Керим: – Нет, по-моему, у него меньше десяти рыбок.

Во время празднования рождения выяснилось, что только один из друзей был прав. Сколько рыбок было у Самира?

Решение задачи. 1. Предположим, Ильхам говорит правду. Тогда по условию задачи Видади и Керим лгут. Но если высказывание Керима ложно, тогда у Самира должно быть рыбок больше 10. А это не соответствует высказыванию Ильхама.

2. Пусть Видади говорит правду. Тогда остальные лгут. Проверим это. Слова Ильхама не верны. И это соответствует предположению. Высказывание Керима должно быть ложным. И это соответствует предположению. Значит у Самира больше 10 рыбок. (Ответ: больше 10)

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель может оценить работу групп с помощью критериев, определенных вместе с учащимися до начала исследования. Он, кроме этого, может провести оценивание по таблице критериев, соответствующих целям урока, исходя из собственных наблюдений, либо по формам самооценивания учащихся.

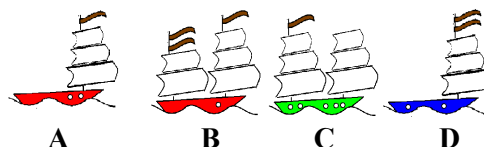
Критерии оценивания: *определение, решение*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в построении последовательности простых высказываний на основе правила «если-то».	С помощью учителя строит последовательность простых высказываний на основе правила «если-то».	Допускает ошибки в построении последовательности простых высказываний на основе правила «если-то».	Правильно строит последовательность простых высказываний на основе правила «если-то».
Затрудняется в решении логических задач, используя цепочку логических рассуждений.	С помощью учителя решает логические задачи, используя цепочку логических рассуждений.	Допускает ошибки в решении логических задач, используя цепочку логических рассуждений.	Правильно решает логические задачи, используя цепочку логических рассуждений.

МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ 2

Заполни пустые клетки таблицы соответственно рисунку.

	Корабли			
1. Отличительные признаки	A	B	C	D
2. Количество парусов	3	...	...	...
3. Количество флагов	...	3	...	...
4. Количество иллюминаторов	...	...	...	...
5.				Синий

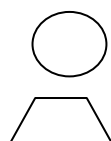


Используя таблицу, определи истинность (И) или ложность (Л) высказываний.

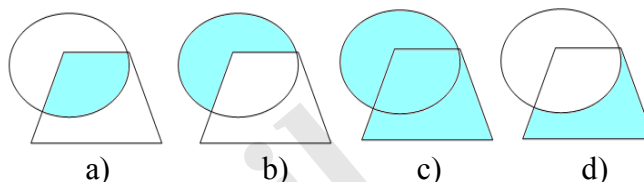
5. Эльмар – самый высокий из детей.
6. У двоих детей волосы светлые, у одного – черные.
7. Мурад любит поесть.
8. На карусель, которая выдерживает максимум 150 кг, могут одновременно сесть трое ребят.
9. Мурад высокий и светлый.
10. У Эльмара черные или светлые волосы.

Признаки Имена	Рост	Вес	Цвет волос
Мурад	150 см	62 кг	Брюнет
Саида	140 см	48 кг	Блондинка
Эльмар	135 см	55 кг	Брюнет

На схеме показаны группы «Летающие объекты» и «Плавающие объекты». Отметь схемы, соответствующие высказываниям.



– Летающие объекты
– Плавающие объекты



11. Некоторые объекты могут летать и плавать. –
12. Есть летающие объекты, которые не могут плавать. –
13. Есть плавающие объекты, не умеющие летать. –
14. В природе часто можно встретить летающие или плавающие объекты. –

Выбери условия и соответствующие им заключения. Запиши высказывания по правилу «если-то».

Условие:
наступит новый год
погода будет хорошей
на зимних каникулах пойдет снег
отец купит мне санки

Заключение:
мы поедем в деревню
у нас начнутся каникулы
я буду кататься на санках

15. Если, то.....
16. Если, то.....
17. Если и, то.....

БОЛЬШОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ЗА 1 ПОЛУГОДИЕ

Вместо пропусков впиши подходящие ключевые слова.

1. На улицах светофоры..... информацию.

принимают, передают, обрабатывают, хранят, накапливают

2.объекты, работающие с информацией.

термометр, молоток, компас, ложка, весы, компьютер, расческа

3. Из телевизора человек получает..... информацию.

вкусовую, звуковую, обонятельную, визуальную, тактильную

4. Для передачи звуковой информации используют.....

микрофон, сканер, колонки, принтер

5. Принтер.....

- | | |
|--|---------------------------------------|
| – выводит на бумагу изображение с монитора | – вводит в компьютер рисунки с бумаги |
| – вводит информацию в компьютер | – передает людям звуковую информацию |

6. Монитор.....

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| – хранит информацию | – передает информацию |
| – принимает информацию | – обрабатывает информацию |

7. Самир послал сообщение сестре. Отметь средство передачи информации.



8. Какое средство связи непригодно для передачи информации из Азербайджана в Австралию?

- а) Интернет б) поезд в) почта г) самолет

9. Какой вид почты лишний на рисунке?



а)



б)



в)



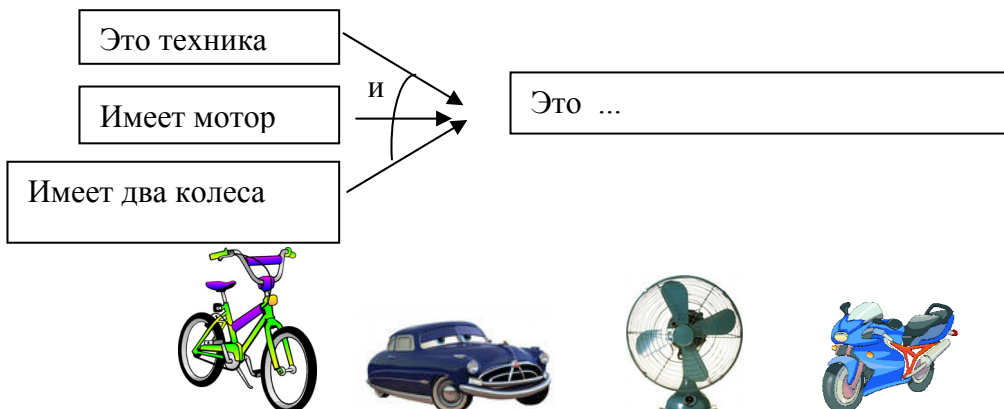
г)

10. Отметь общее название объектов.



- a) кастрюли
- b) тарелки
- c) предметы с узором
- d) кухонные принадлежности

11. Определи объект, который отвечает всем трем условиям и напиши его название.



Используя таблицу, ответь на вопросы.

12. Сколько желтых цветков? _____
13. Сколько цветков имеют два листа? _____
14. Лепестки скольких цветков не треугольной формы? _____
15. Сколько красных или желтых цветков? _____
16. Сколько цветков имеют два лепестка и желтый цвет? _____

	Форма лепестков	Количество листьев	Цвет лепестков
1	овал	4	красный
2	овал	2	желтый
3	треугольник	2	желтый
4	круг	3	синий

17. Какое заключение можно сделать из высказываний: «Мястан – это кот» и «Все коты хорошо видят в темноте» ?

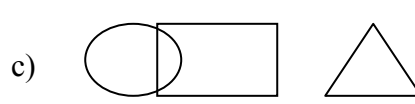
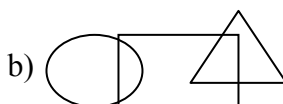
- a) У Мястана есть усы. b) Все коты похожи на Мястана.
- c) Мястан хорошо видит в темноте. d) Мястан любит темноту.

Напиши высказывание, используя правило «если-то».

Если и, то.....

18. Отметь схему, соответствующую высказыванию: «Среди спортсменов есть дети и пожилые люди».

– Группа детей
 – Группа спортсменов
 – Группа пожилых людей



Урок 12 / Тема: ИСПОЛНИТЕЛИ АЛГОРИТМА

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Выполнять простые алгоритмы, представленные в различной форме • Составлять простые алгоритмы • Определять систему команд исполнителя алгоритма
Основные ПОНЯТИЯ	Алгоритм, исполнитель, исполнитель алгоритма, список команд исполнителя
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Ролевые игры, вопрос-ответ, игра, мозговая атака
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 2.2.3, Мат. – 2.1.1, Тех. – 1.2.3, Физ.к. – 4.1.1
Оборудование	Рабочие листы, листы для оценивания

МОТИВАЦИЯ

Учитель предлагает учащимся сыграть в игру «Роботы». Для этого он делит класс на две группы: «Роботы» и «Управляющие». Условия игры таковы: Робот не может самостоятельно думать и только выполняет данные ему команды. Если Робот неправильно выполняет команду, он выходит из игры, Управляющие получают один балл и игру продолжает другой Робот. Команды, которые могут исполнять Роботы, ограничены. Например, Роботы не могут летать, проходить сквозь стены, залезать на парту и т.д. И если Управляющий дает неправильную команду, он покидает игру, группа «Роботы» получает один балл, и игру продолжает другой Управляющий.

Учитель задает различные команды, и учащиеся должны правильно их выполнить. Например, «Написать слово «Здравствуйте» на доске», «Положить дневник сидящего за первой партой ученика на стол учителя» и т.д.

Учитель, завершив игру, задает учащимся вопросы:

– Можно ли было задать такую команду, которую Робот не смог бы выполнить? Почему Робот не может выполнять все алгоритмы?

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Какие из заданных команд может выполнить исполнитель алгоритма?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новую информацию. Класс делится на небольшие группы, каждая группа получает задание. Задания, полученные группами, разные, но условие у них одно.

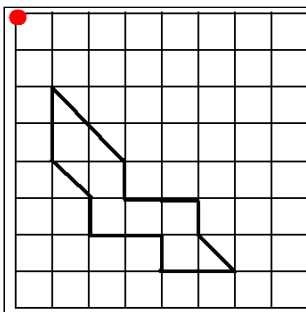
а) напишите 5 команд, которые может выполнить и 5 – которые не может выполнить исполнитель;

б) Используя команды Чертежника, данные в учебнике, с помощью языка стрелок запишите алгоритм, по которому Чертежник, начиная от помеченной точки, нарисует заданную фигуру.

I группа

а)

Исполнитель: «Портной»			
5 команд, которые он может выполнить		5 команд, которые он не может выполнить	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

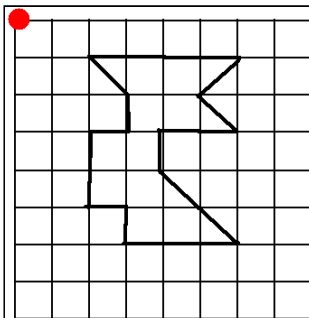


б)

II группа

а)

Исполнитель: «Ученик»			
5 команд, которые он может выполнить		5 команд, которые он не может выполнить	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

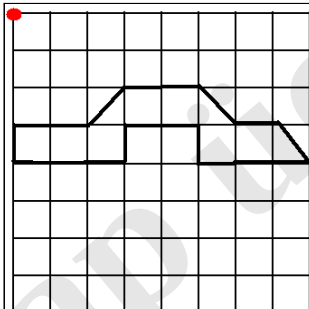


б)

III группа

а)

Исполнитель: «Пианист»			
5 команд, которые он может выполнить		5 команд, которые он не может выполнить	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

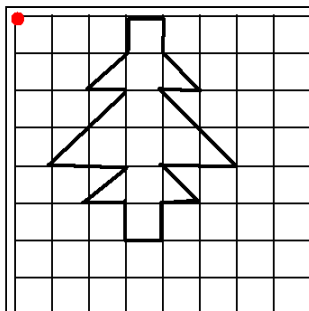


б)

IV группа

а)

Исполнитель: «Художник»			
5 команд, которые он может выполнить		5 команд, которые он не может выполнить	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	



б)

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы демонстрирует работу. Учитель обращается с вопросами.

I группе:

- Какую работу выполняет портной? Какие действия входят в его список исполняемых команд? (снять мерки, раскроить ткань, пришить пуговицу, подрубить одежду и т.д.)
 - Сможет ли портной, выполняя алгоритм пошива одежды, выполнить команду «Выложи стену из камня»? Почему?
 - Какие команды могут быть даны Чертежнику, прежде чем он опустит перо? (например: $\downarrow 2 \rightarrow 1$)
- Сколько алгоритмов для рисования данной фигуры можно написать в зависимости от точки спуска и направления движения пера?

II группе:

- Что делает ученик на уроке? Какие действия входят в его список исполняемых команд? (возьми ручку, открой тетрадь, открой учебник, прочитай текст в учебнике, реши задачу, раскрась рисунок и т.д.)
- Сможет ли ученик на уроке выполнить команду «Раскрой материю»? (если это девочка и урок труда, тогда, возможно, выполнит)
- Какие команды могут быть даны Чертежнику, прежде чем он опустит перо? (например: $\downarrow 1 \rightarrow 2$). Сколько видов алгоритмов для рисования данной фигуры можно написать? (в зависимости от начальной точки и направления движения).

III группе:

- Какие действия обычно выполняет пианист? Какие действия входят в его список исполняемых команд? (исполни произведение, сыграй гаммы, запиши гаммы в нотную тетрадь, сыграй со второй октавы, сыграй этот отрывок как форте...)
 - Может ли пианист выполнить команду «Смешай оттенки акварели для получения необходимого цвета»? (да, если он умеет рисовать)
 - Какие команды могут быть даны Чертежнику, прежде чем он опустит перо? (например: $\downarrow 3$)
- Сколько видов алгоритмов для рисования данной фигуры можно написать? (в зависимости от начальной точки и направления движения)

IV группе:

- Какие действия обычно выполняет художник? Какие действия входят в его список исполняемых команд? (открой мольберт, нарисуй пейзаж, обмокни кисть в краску, нарисуй портрет, придай тень нарисованной фигуре...)

- Может ли художник выполнить команду «сыграй произведение с другой ноты»? (да, если он умеет играть на пианино)
 - Какие команды могут быть даны Чертежнику, прежде чем он опустит перо? (например: →3)
- Сколько видов алгоритмов для рисования данной фигуры можно написать? (в зависимости от начальной точки и направления движения)

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель задает классу вопросы:

- Может ли любой исполнитель выполнить заданный алгоритм? Может ли один исполнитель выполнить разные алгоритмы? Могут ли один алгоритм выполнить разные исполнители? Какие команды может выполнить конкретный исполнитель?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

- Алгоритмы могут выполнять люди, животные, машины. У каждого исполнителя алгоритма есть свой список команд, которые он может выполнить (СКИ). Команды, указания, данные исполнителю, должны входить в его СКИ. Если он не поймет отданную ему команду, алгоритм не будет выполнен. Чем больше список команд исполнителя, тем больше заданий он может выполнить. Компьютер также является исполнителем алгоритмов. В его СКИ очень много команд. Поэтому компьютер может решать непохожие друг на друга, разнообразные задачи.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учитель может воспользоваться программой на диске INFO-KO и провести диктант по клеточкам (дает команды, а учащиеся, последовательно их выполняя, получают изображения различных фигур).

Например: «опустите перо, 2 клетки вверх, 1 клетка вниз, 2 клетки вверх, 3 клетки направо...» Для этого учитель предварительно сам рисует определенную фигуру, чтобы сравнить ее с изображениями, полученными учащимися.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель проводит оценивание учащихся на основе критериев, соответствующих целям урока.

- Выполнять простые алгоритмы, представленные в различной форме
- Составлять простые алгоритмы

Определять систему команд исполнителя алгоритма

Критерии оценивания: *выполнение, составление, определение*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в выполнении простых алгоритмов, представленных в различной форме.	Допускает ошибки в выполнении простых алгоритмов, представленных в различной форме.	С помощью учителя выполняет простые алгоритмы, представленные в различной форме.	Правильно выполняет простые алгоритмы, представленные в различной форме.
Затрудняется в составлении простых алгоритмов.	Допускает ошибки в составлении простых алгоритмов.	С помощью учителя составляет простые алгоритмы.	Правильно составляет простые алгоритмы.
Затрудняется в определении системы команд исполнителя алгоритма.	Допускает ошибки в определении системы команд исполнителя алгоритма.	С помощью учителя определяет систему команд исполнителя алгоритма.	Правильно определяет систему команд исполнителя алгоритма.

Рефлексия

Учитель задает классу вопрос:

- Что интереснее: быть исполнителем или отдавать команды? Что легче?

Домашнее задание: Игра «Создай робота» на сайте <http://onlineguru.ru/10756/view.html>

Урок 13 / Тема: ИЗВЕСТНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Составлять алгоритмы решения простых задач - Объяснять на простых примерах линейные алгоритмы
Основные ПОНЯТИЯ	Алгоритм, линейный алгоритм
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, игра, ситуативная практика
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 2.2.3, Мат. – 2.1.1, 2.3.1, Физ.к. – 4.1.1
Оборудование	Рабочие листы, листы для оценивания, три бусинки, три ниточки, стакан, вода и лимонад

МОТИВАЦИЯ

Учитель ставит на стол заранее принесенные три стакана. В один стакан наливает воду, во второй – лимонад. Третий стакан остается пустым.

Учитель предлагает учащимся задачу:

– Как можно поменять местами жидкости, используя пустой стакан?

Выслушиваются ответы учащихся. Кто-то может ответ продемонстрировать. Учитель записывает на доске алгоритм решения:

1. Перелей воду в пустой стакан.
2. Перелей лимонад в освободившийся стакан.
3. Перелей воду в освободившийся стакан.

Затем учитель обращается к учащимся:

– Как часто вы встречаетесь с такими логическими задачами? Каким образом можно показать их решение?

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как составлять алгоритмы решения задач?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

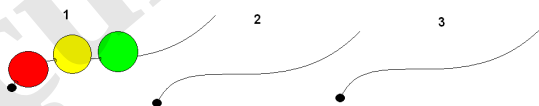
Учитель напоминает учащимся сведения, касающиеся линейных алгоритмов. Затем делит учащихся на небольшие группы и каждой группе дает задание: составить алгоритм предложенной задачи.

I группа

Отец и два сына отправились в поход. Они дошли до берега реки и увидели небольшую лодку. Но лодка была настолько мала, что в нее мог поместиться только или отец, или два сына. Как отец и два сына могут переправиться на другой берег?

II группа

На нитку с узелком на одном конце нанизаны три бусинки разного цвета. Эти бусинки нужно перенести в такой же последовательности на другую нитку с узелком. Для этого можно воспользоваться вспомогательной ниткой.



III группа

Автомобили А и В слева и автомобили С и D справа двигаются навстречу друг другу. Дорога настолько узкая, что две машины не могут разъехаться. К счастью, в стороне от дороги есть стоянка, где может остановиться одна машина. Каким образом машины могут продолжить свой путь? (Машины могут дать задний ход.)



IV группа

В один из двух баллонов вмещается три литра воды, а во второй – пять литров. Как, используя эти баллоны, набрать из крана четыре литра воды?



ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы выходит к доске и демонстрирует работу. Учитель обращается с вопросами.

I группе:

- В какой форме представили этот алгоритм? (Учитель показывает этот алгоритм в форме таблицы)
В таблице О – отец, С1 – первый сын, С2 – второй сын.
- Покажите переправу в алгоритме с помощью трех ребят. Какого типа этот алгоритм? Почему он линейный? Кто является исполнителями этого алгоритма?

1-й берег	Река	2-й берег
О, С1, С2		
О	С1, С2 →	
О	С2 ←	С1
С2	О →	С1
С2	С1 ←	О
	С1, С2 →	О
		О, С1, С2

II группе:

- На какую задачу похожа эта задача? В какой форме представили алгоритм? Как можно было его еще показать? Почему этот алгоритм нельзя записать стрелками?
- Учитель просит учащихся продемонстрировать решение задачи.
- Кто может быть исполнителем этого алгоритма? Какого типа алгоритм этой задачи? Почему он линейный?

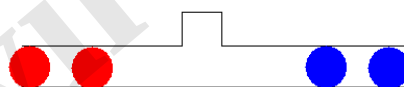
III группе:

- Где вы встречались с ситуацией, описанной в задаче? (на узких улицах города) Может ли быть такая проблема у самолетов? В какой форме представили алгоритм? Какого типа алгоритм получился у вас?

Учитель просит учащихся продемонстрировать этот алгоритм. Для этого с одной стороны лицом друг к другу становятся две девочки, а с другой – два мальчика. Они должны поменяться местами. Между ними оставлено место еще для одного ученика.

Учитель:

- Кто является исполнителем алгоритма в этой задаче? Какого типа этот алгоритм? Почему он линейный?



IV группе:

- Как вы решили эту задачу? В какой форме представили алгоритм?

№	Шаг	Результат	
		5-литровый баллон	3-литровый баллон
1	Заполняем водой 5-литровый баллон	5	-
2	Переливаем воду из 5-литрового баллона в 3-литровый	2	3
3	Выливаем всю воду из 3-литрового баллона	2	-
4	Оставшиеся в 5-литровом баллоне 2 литра воды переливаем в 3-литровый баллон	-	2
5	Заполняем водой 5-литровый баллон	5	2
6	Переливаем воду из 5-литрового баллона в 3-литровый. Он вместит только 1 литр воды. В 5-литровом баллоне останется 4 литра воды.	4	3

- Как еще можно было решить эту задачу? (Дважды набрав воду в 3-литровый баллон, вылить ее в 5-литровый. Во второй раз в 3-литровом баллоне останется 1 литр воды. Выливаем воду из 5-

литрового баллона и заполняем его водой из 3-литрового. Тогда получается 1 литр воды. Еще раз наполнив водой 3-литровый баллон, выливаем его в 5-литровый. В результате в 5-литровом баллоне окажется 4 литра воды.)

Учитель:

- Какого типа алгоритм у этой задачи? Почему он линейный? Кто может быть исполнителем этого алгоритма?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель обращается к классу с вопросами:

- Какие задачи вы решаете на уроках математики? Узнав путь решения одной задачи, можете ли применить его при решении остальных? Всегда ли можно последовательно выполнять необходимые шаги при решении задач?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

- В реальной жизни некоторые задачи бывают связаны с перестановкой объектов. Эти задачи можно решить разными способами, но надо пытаться решать такие задачи за наименьшее количество шагов. Как видите, эти алгоритмы можно представить в разной форме. Необходимо выбрать такую форму, чтобы она была более понятной и наглядной. Все эти алгоритмы относятся к линейным алгоритмам, так как его шаги исполняются в заданной последовательности.

Учитель напоминает предположения, сделанные в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учащиеся решают задачу "Ханойская башня" для случая 3 колец. Задача решается за 7 шагов.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель может оценить работу групп при помощи критериев, определенных вместе с учащимися до начала исследования. Кроме этого, он может провести оценивание, исходя из собственных наблюдений, по таблице критериев, соответствующих целям урока.

Критерии оценивания: *объяснение, составление алгоритма*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в объяснении на простых примерах линейных алгоритмов.	Допускает ошибки, объясняя на простых примерах линейные алгоритмы.	С помощью учителя объясняет на простых примерах линейные алгоритмы.	Правильно объясняет на простых примерах линейные алгоритмы.
Затрудняется в составлении алгоритма решения простой задачи.	Допускает ошибки, составляя алгоритм решения простой задачи.	С помощью учителя составляет алгоритм решения простой задачи.	Правильно составляет алгоритм решения простой задачи.

Домашнее задание: написать алгоритм задачи «Ханойская башня» для 4 колец.

Урок 14 / Тема: ВЕТВЛЕНИЕ В АЛГОРИТМЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Приводить примеры алгоритмов из повседневной жизни с правилом «если-то» • Объяснять ветвление в алгоритме • Представлять разветвленные алгоритмы в виде блок-схем
Основные ПОНЯТИЯ	Алгоритм, условие, ветвление, блок-схема, словесное представление алгоритма
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, представление, ситуативный практикум, игра
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 2.2.3, Мат. – 2.1.1, Тех. – 1.2.3
Оборудование	Рабочие листы, листы для оценивания, три бусинки

МОТИВАЦИЯ

Учитель просит учащихся рассказать алгоритм похода в школу. Учащиеся знакомятся в учебнике с его блок-схемой.

Учитель:

- При выполнении любой работы, прежде чем действовать, вы часто отвечаете на различные вопросы, которые могут у вас возникнуть. Например: «Готов ли завтрак?», «Собран ли портфель?» Какие еще вопросы вы задаете себе при подготовке к школе?

Выслушиваются ответы учащихся. Учитель:

- Предположим, выходя из дома, вы обратили внимание на то, что ваша обувь грязная. Что вы сделаете? Как изменится алгоритм ваших действий для этой ситуации?

Выслушиваются идеи учащихся.

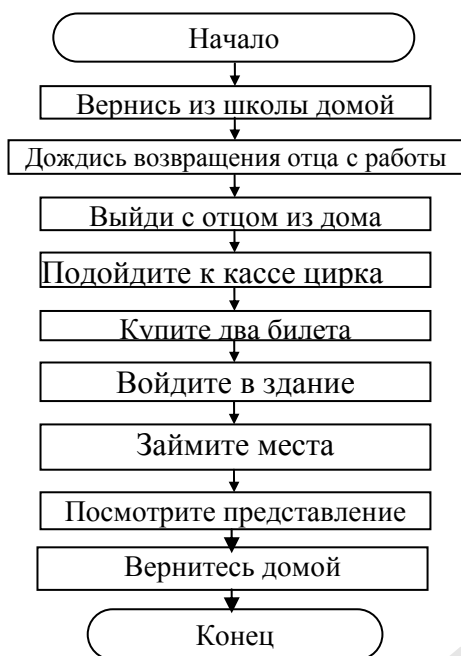
На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: В каких случаях пользуются ветвлением в алгоритмах? В какой форме можно записать алгоритм с ветвлением?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

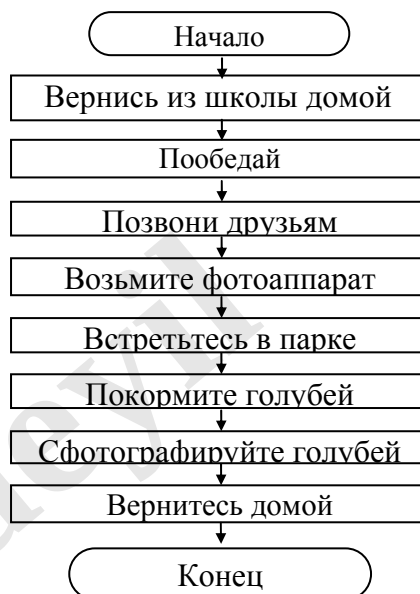
Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новую информацию. Учащиеся делятся на небольшие группы, каждая из которых получает свое задание.

I группа. Ситуация: Айтан хочет пойти с отцом в цирк. Линейный алгоритм похода Айтан с отцом в цирк может быть таким:



Определите, после каких шагов может возникнуть ветвление? Заново напишите алгоритм, добавив блоки с условием в соответствующие места.

II группа. Ситуация: Учащиеся хотят сфотографировать голубей в парке. Линейный алгоритм для фотографирования ребятами голубей в парке может быть таким:



Определите, после каких шагов может возникнуть ветвление? Заново напишите алгоритм, добавив блоки с условием в соответствующие места.

III группа. Ситуация: *Необходимо купить ручку в магазине.* Линейный алгоритм покупки ручки может быть таким:



Определите, после каких шагов может возникнуть ветвление? Заново напишите алгоритм, добавив блоки с условием в соответствующие места.

IV группа. Ситуация: *Нужно прочитать книгу, предложенную учителем.* Линейный алгоритм прочтения книги может быть таким:



Определите, после каких шагов может возникнуть ветвление? Заново напишите алгоритм, добавив блоки с условием в соответствующие места.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы демонстрирует работы. Учитель может обратиться с вопросами.

I группе:

- Почему заданный вам алгоритм является линейным? Что может повлиять на выполнение этого алгоритма? Для чего должны быть проверены условия, которые могут помешать выполнению алгоритма? Что вы поместили в блок проверки условия в алгоритме? Если отец придет домой с работы поздно, что вы сделаете? Если в кассе не будет билетов, как вы поступите? Как показали ветвление в блок-схеме?

II группе:

- Почему заданный вам алгоритм является линейным? Что может повлиять на выполнение этого алгоритма? Для чего должны быть проверены условия, которые могут помешать выполнению алгоритма? Что вы поместили в блок проверки условия в алгоритме? Если у вас не будет фотоаппарата, что вы сделаете? Если погода будет пасмурной, как вы поступите? Если в парке нет голубей, что вы сделаете? Как показали ветвление в блок-схеме?

III группе:

- Почему заданный вам алгоритм является линейным? Что может повлиять на выполнение этого алгоритма? Для чего должны быть проверены условия, которые могут помешать выполнению алгоритма? Что вы поместили в блок проверки условия в алгоритме? Если на вашем пути нет магазина, как вы поступили? Если у вас не хватает денег на покупку ручки, что вы сделаете? Как показали ветвление в блок-схеме?

IV группе:

- Почему заданный вам алгоритм является линейным? Что может повлиять на выполнение этого алгоритма? Для чего должны быть проверены условия, которые могут помешать выполнению алгоритма? Что вы поместили в блок проверки условия в алгоритме? Если книга, которую поручил прочитать учитель, имеется у вас дома, каковы были бы ваши действия? Как изменятся шаги алгоритма, если библиотека находится далеко? Если в библиотеке нет нужной вам книги, как вы поступите? Как показали ветвление в блок-схеме?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель задает классу вопрос:

- Можем ли мы выполнить все запланированные в течение дня дела? Почему наши планы меняются? Если планируемые действия выполняются в заданном порядке, то как изменится этот порядок при проверке условий в алгоритме? Когда возникают условия в алгоритме? Что такое ветвление?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

- Последовательность выполнения шагов линейного алгоритма может быть нарушена любыми событиями. В этот момент проверяются определенные условия. При выполнении этих условий выполняется одна последовательность действий, при невыполнении – другая. Если в алгоритме проверяется какое-то условие, то он уже не линейный. То есть все записанные шаги не будут выполняться в заданной последовательности. В зависимости от условий выполнение алгоритма пойдет либо в одном, либо в другом направлении. Одним словом, при выполнении условия реализуется одна группа шагов, при невыполнении – другая. Место в алгоритме, где возникает необходимость выбора из двух вариантов, называют *ветвлением*, а такие алгоритмы – *разветвленными*.

Учитель, напомнив правило «если-то», спрашивает:

- Какие слова используются для определения результата по условию?

Выслушиваются ответы учащихся. Учитель продолжает:

- Если вам дается устное поручение, то часто алгоритм задается словесно. Но в некоторых случаях при записи алгоритма его наглядность исчезает. Для представления разветвленных алгоритмов часто используют блок-схемы. Проверка условия в таких алгоритмах показывается с помощью фигуры ромб. В ромбах не записывается слово «если», а указывается только условие. Удобство этих схем в том, что наглядно можно рассмотреть порядок выполнения шагов алгоритма.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Игра «Что было бы...?»

Игра проводится среди групп или команд. Ее можно провести и между классами на школьной викторине или Днях информатики.

Условие игры такое. Учитель записывает на доске линейный алгоритм какой-нибудь задачи. Например: «Выполнение домашнего задания по математике», «Приготовление яичницы». Сначала одна команда выдвигает условие, которое может помешать выполнению линейного алгоритма. Например, в алгоритме «Приготовление яичницы» это может быть: «Есть ли яйца?», «Есть ли масло?», «Один ли дома?» и другие. Соперничающая команда выполняет алгоритм по новой возникшей ветви. Затем, наоборот, вторая команда называет условие, а первая продолжает алгоритм по новой ветви. Команда, назвавшая правильно условие, получает одно очко. При неправильно заданном условии команда не получает очко и игру продолжает команда соперника. Команда, правильно продолжившая алгоритм по новой ветви, получает также одно очко. Если же сделан неверный шаг, команда не получает очко и ход передается команде соперника.

К игре может приступить вторая пара команд, для которой будет предложен алгоритм решения новой задачи. Если позволит время, можно провести финальную игру среди команд-победителей.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель может провести оценивание, исходя из собственных наблюдений, по таблице критериев, соответствующих целям урока.

Критерии оценивания: *приведение примеров, объяснение, выполнение*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в приведении примеров алгоритмов из повседневной жизни с правилом «если-то».	Допускает ошибки, в приведении примеров алгоритмов из повседневной жизни с правилом «если-то».	С помощью учителя приводит примеры алгоритмов из повседневной жизни с правилом «если-то».	Правильно приводит примеры алгоритмов из повседневной жизни с правилом «если-то».
Затрудняется в объяснении ветвления в алгоритме.	Допускает ошибки, объясняя ветвление в алгоритме.	С помощью учителя объясняет ветвление в алгоритме.	Правильно объясняет ветвление в алгоритме.
Затрудняется в представлении разветвленного алгоритма в виде блок-схемы.	Допускает ошибки в представлении разветвленного алгоритма в виде блок-схемы.	С помощью учителя представляет разветвленный алгоритм в виде блок-схемы.	Правильно представляет разветвленный алгоритм в виде блок-схемы.

Урок 15 / Тема: ЦИКЛИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Приводить примеры циклических процессов • Исполнять простые циклические алгоритмы, представленные разными способами • Находить цикл и количество его повторений в алгоритме
Основные ПОНЯТИЯ	Цикл, циклический алгоритм, команда «Повтори», условие цикла
ТИП урока	Индуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в группах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Создание ситуации, мозговая атака, вопрос–ответ, моделирование, игра
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Мат. – 2.1.1, Тех. – 1.2.3
Оборудование	Цветные карандаши, рабочие листы, листы для оценивания

МОТИВАЦИЯ

Учитель обращается к одному из учеников:

- Положи на парту по одному все учебники, которые есть у тебя в портфеле.

Потом учитель обращается к классу:

- Какие команды выполнял ваш товарищ каждый раз, когда укладывал книгу на парту? (достань книгу, положи ее на парту).

Учитель:

- Сколько раз повторялись эти команды (это зависит от количества учебников в портфеле)? Как можно назвать этот алгоритм?

Учитель рисует на доске блок-схему алгоритма.

- Если заранее количество книг в портфеле не известно, то до каких пор будут продолжаться действия? (пока не закончатся все книги в портфеле)
- Как называются алгоритмы с повторяющимися действиями?

Выслушиваются мнения учащихся.

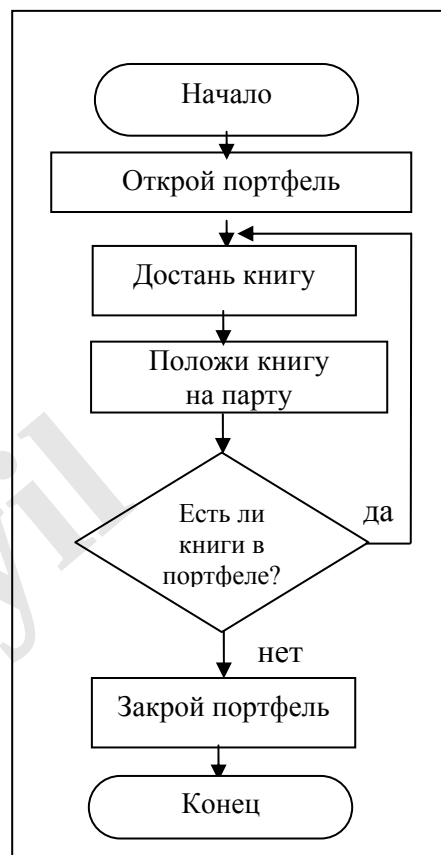
На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования:

Как показать в алгоритме последовательность повторяющихся действий?

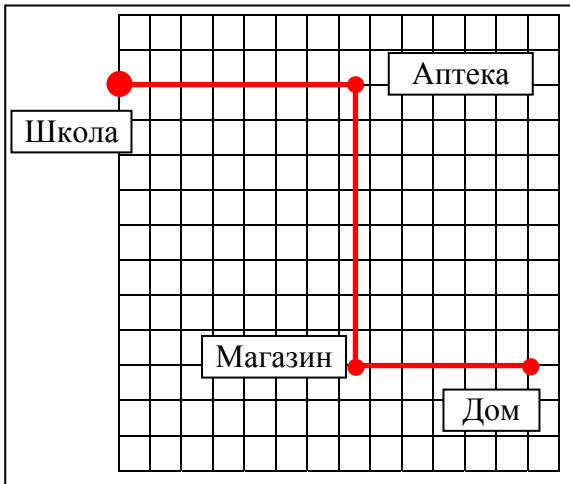
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новый материал. Делит класс на 4 группы. Каждая группа получает задание.



I группа

Рассмотрите схему. Все три алгоритма – это разновидности одного и того же алгоритма «Возвращение Ильгара домой из школы». Заполните соответственно схеме пропуски в алгоритмах.



а)

→ ____ ↓ ____ → ____

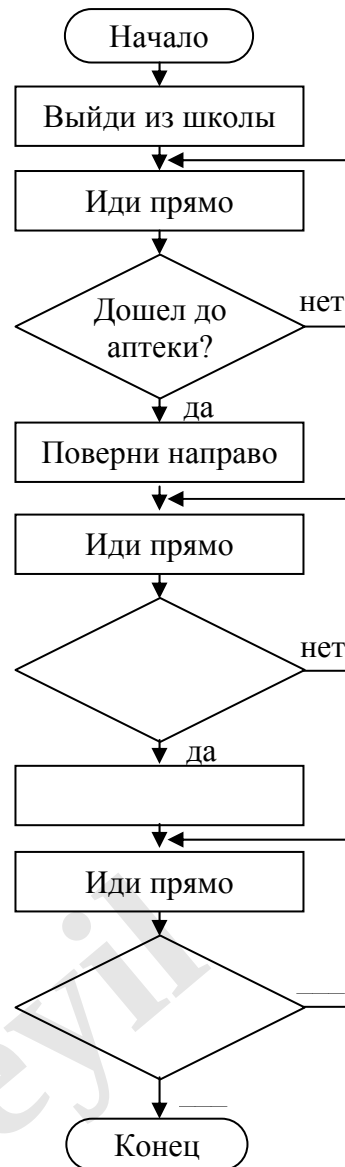
б)

Начало

1. Выйди из школы
2. ПОВТОРИ ____ РАЗ
3. Пройди вперед на 1 клетку
4. Поверни направо
5. ПОВТОРИ ____ РАЗ
6. Пройди вперед на 1 клетку
7. ____
8. ПОВТОРИ ____ РАЗ
9. Пройди вперед на 1 клетку

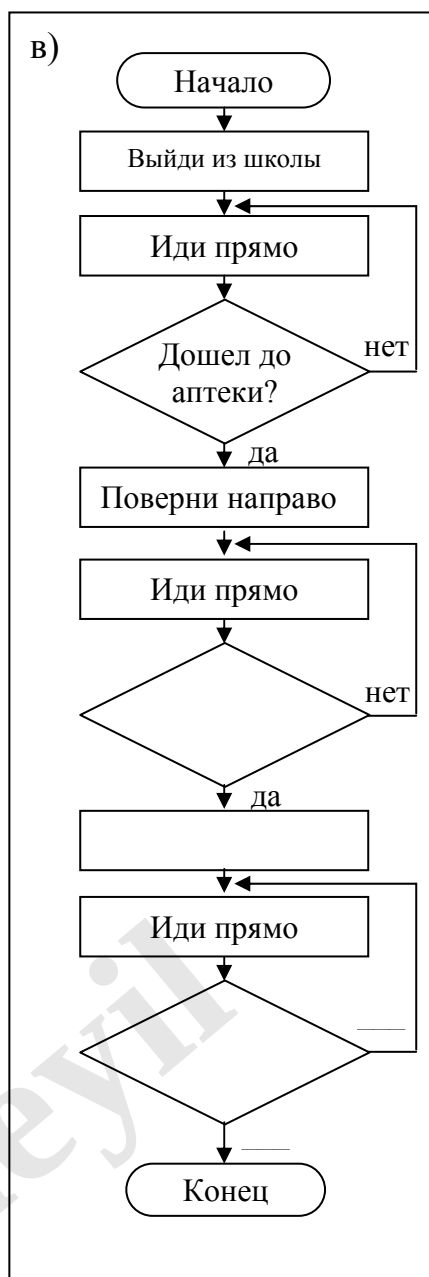
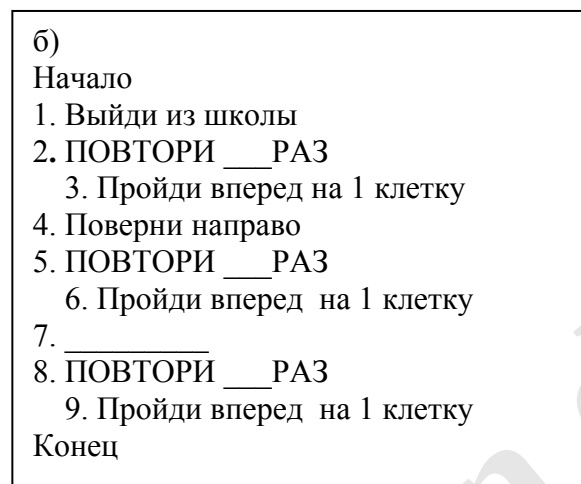
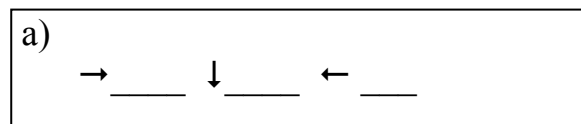
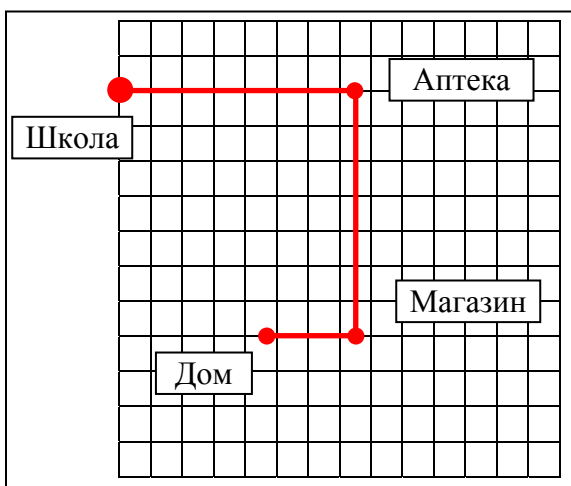
Конец

в)



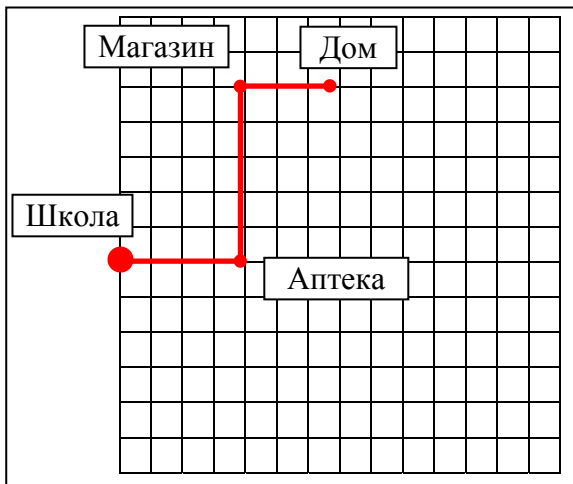
II группа

Рассмотрите схему. Все три алгоритма – это разновидности одного и того же алгоритма «Возвращение Ильгара домой из школы». Заполните соответственно схеме пропуски в алгоритмах.



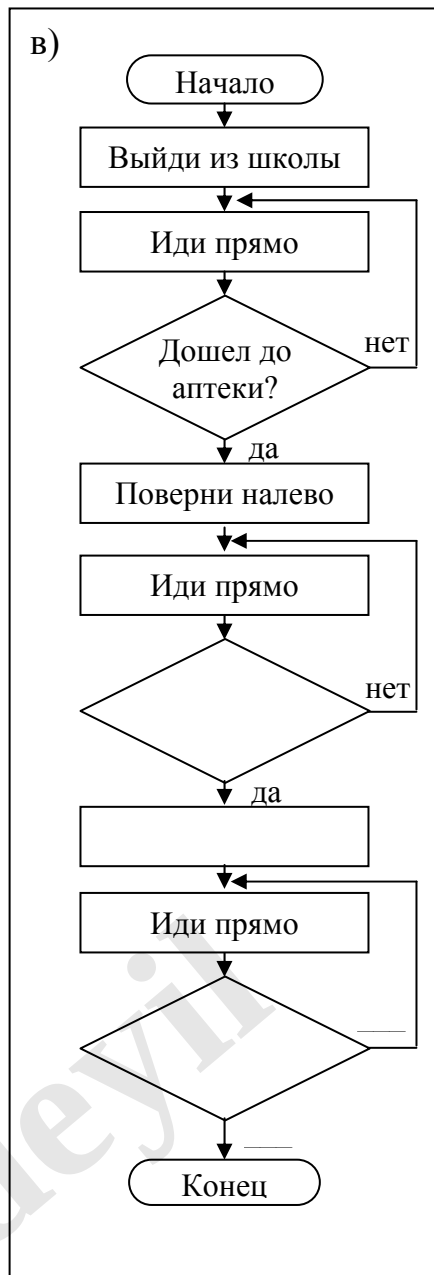
III группа

Рассмотрите схему. Все три алгоритма – это разновидности одного и того же алгоритма «Возвращение Ильгара домой из школы». Заполните соответственно схеме пропуски в алгоритмах.



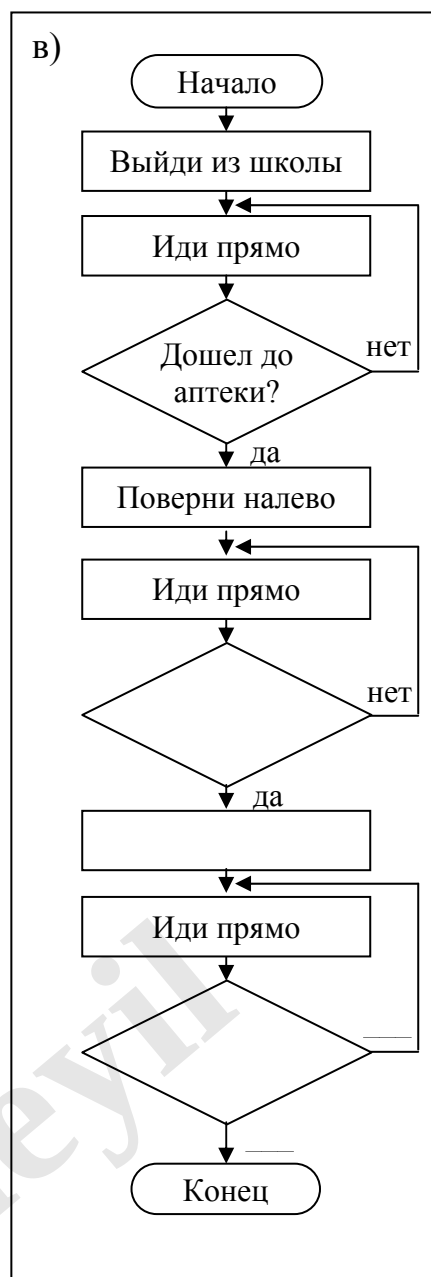
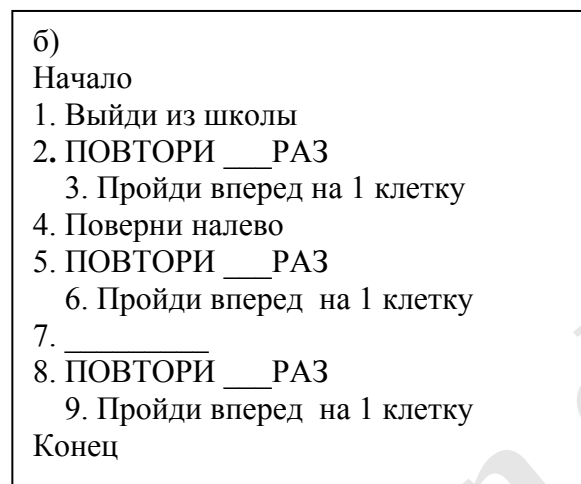
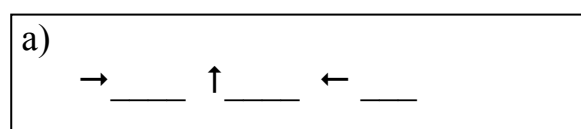
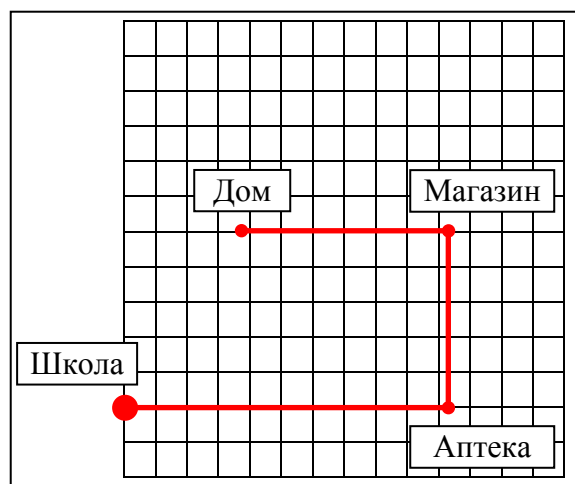
а) → ____ ↑ ____ → ____

б)
Начало
1. Выйди из школы
2. ПОВТОРИ ____ РАЗ
3. Пройди вперед на 1 клетку
4. Поверни налево
5. ПОВТОРИ ____ РАЗ
6. Пройди вперед 1 клетку
7. ____
8. ПОВТОРИ ____ РАЗ
9. Пройди вперед на 1 клетку
Конец



IV группа

Рассмотрите схему. Все три алгоритма – это разновидности одного и того же алгоритма «Возвращение Ильгара домой из школы». Заполните соответственно схеме пропуски в алгоритмах.



ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Представитель каждой группы вывешивает на доске рабочий лист и демонстрирует работу. Учитель задает вопросы:

I группе:

- Чем эти алгоритмы отличаются друг от друга?
- Какие действия повторяются?
- Как вы определили число повторений?

II группе:

- Что вы вписали вместо пропуска в алгоритме б?
- Когда заканчивается цикл в алгоритме б?

III группе:

- В каком виде представлен алгоритм в ?
- Когда заканчивается цикл в алгоритме в ?

IV группе:

- Предположим, мы не знаем расстояние между аптекой, магазином и домом. Какой из трех алгоритмов в этом случае будет верным?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

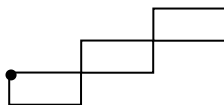
Учитель обращается к классу:

- Какая из этих форм представления алгоритма более понятна? Как называются эти формы представления? Как, по-вашему, можно кратко записать алгоритм? Как словесно описали алгоритм? Что такое цикл? Когда заканчивается цикл в алгоритме? Как можно показать циклы в алгоритме?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы.

- Если в алгоритме группа команд повторяется несколько раз от начала до конца, то говорят, что в алгоритме есть *цикл* и такие алгоритмы называют *циклическими алгоритмами*. В циклическом алгоритме должно быть указано условие окончания цикла или количество повторов. В ваших заданиях, например, в алгоритме б) показано число повторений; в алгоритме с) указано условие окончания цикла.
- Если заранее известно количество повторений, то в словесном алгоритме используют команду «ПОВТОРИ...РАЗ». Вместо точек записывается конкретное число повторов. После этой команды записывают повторяющиеся команды.
- Если количество повторений заранее не известно, то в алгоритме указывают условие цикла. В этом случае используют команду, записанную словами «ПОВТОРЯЙ ПОКА...», а в блок-схеме используют фигуру ромб. Циклические алгоритмы можно записать и с помощью стрелок. В этом случае повторяющиеся команды записывают в скобках, а затем указывают число повторений.

Например, в результате выполнения алгоритма ($\blacktriangledown \rightarrow 2 \downarrow 1 \leftarrow 2 \uparrow 1 \blacktriangle \rightarrow 2 \uparrow 1$)3 получается такая фигура.



Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Игра. Проводится между группами или командами. Сообщаются условия игры.

Одна группа произносит название любого алгоритма. Если в алгоритме есть повторяющиеся шаги, команда соперников перечисляет их. Если заранее известно количество повторяющихся шагов, называют их. Если команда дает правильный ответ, она получает 1 очко, и к ней переходит право задавать вопрос. Если команда отвечает на вопрос неправильно, она не получает очко и право задавать вопрос остается у прежней команды.

Например: «Собрать в коробку рассыпавшиеся карандаши».

Повторяющиеся шаги: возьми карандаш с пола, положи карандаш в коробку. Число повторений: зависит от количества рассыпавшихся карандашей.

«Перенести песок ведрами»

Повторяющиеся шаги: подойди к горке песка, наполни ведро песком, отнеси в нужное место, высыпь песок из ведра. Число повторений: неизвестно.

«Нанизать бусинки на нитку»

Повторяющиеся шаги: возьми бусинку, надень бусинку на нитку. Число повторений: равно количеству бусинок.

Решить пример « $2 \times 125 =$ » Повторяющиеся шаги: нет.

Учитель может оценить работу групп с помощью критериев, определенных вместе с учащимися до начала исследования. Кроме этого он может провести оценивание, исходя из собственных наблюдений, по таблице критериев, соответствующих целям урока.

Критерии оценивания: *разъяснение, исполнение, определение*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в приведении примеров циклических процессов.	Допускает ошибки, приведении примеров циклических процессов.	С помощью учителя приведении примеров циклических процессов.	Правильно приведении примеров циклических процессов.
Затрудняется в исполнении простых циклических алгоритмов, представленных разными способами.	Допускает ошибки, исполняя простые циклические алгоритмы, представленные разными способами.	С помощью учителя исполняет простые циклические алгоритмы, представленные разными способами.	Правильно исполняет простые циклические алгоритмы, представленные разными способами.
Затрудняется в нахождении цикла и количества его повторений в алгоритме.	Допускает ошибки в нахождении цикла и количества его повторений в алгоритме.	С помощью учителя определяет цикл и количество его повторений в алгоритме.	Правильно определяет цикл и количество его повторений в алгоритме.

МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ 3

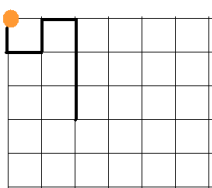
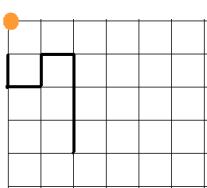
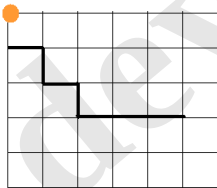
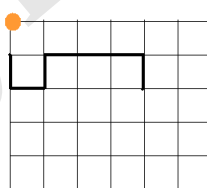
1. Выполни алгоритм.

Начало

1. Запиши слово ПОЛКАН
2. Убери справа две буквы
3. Заменя первую букву на букву В
4. Заменя букву Л на букву С
5. Запиши полученное слово

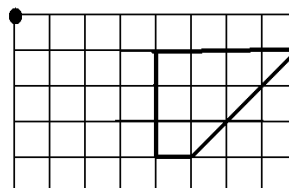
Конец

2. Какая фигура получится после выполнения Чертежником данного алгоритма? Отметь его.

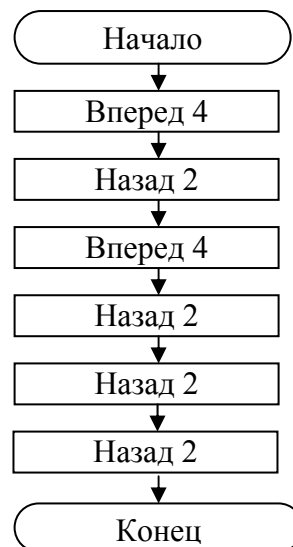
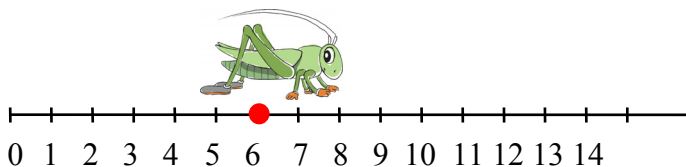
$$\downarrow 1 \quad \blacktriangledown \downarrow 1 \rightarrow 1 \quad \uparrow 1 \rightarrow 1 \quad \downarrow 3$$
☐☐☐☐

3. Какой алгоритм должен выполнить Чертежник, чтобы нарисовать данную фигуру? Отметь его.

- $\square \rightarrow 4 \blacktriangledown \downarrow 3 \rightarrow 4 \swarrow 3 \leftarrow 1$
 $\square \searrow 4 \blacktriangledown \rightarrow 1 \uparrow 3 \swarrow 3 \leftarrow 1$
 $\square \searrow 4 \blacktriangledown \uparrow 3 \rightarrow 4 \swarrow 2 \leftarrow 2$
 $\square \searrow 4 \blacktriangledown \uparrow 3 \rightarrow 4 \swarrow 3 \leftarrow 1$



4. Кузнечик находится на красной точке. В списке его команд есть только команды «Вперед 4» и «Назад 2». Над каким числом окажется Кузнечик после выполнения данного алгоритма?



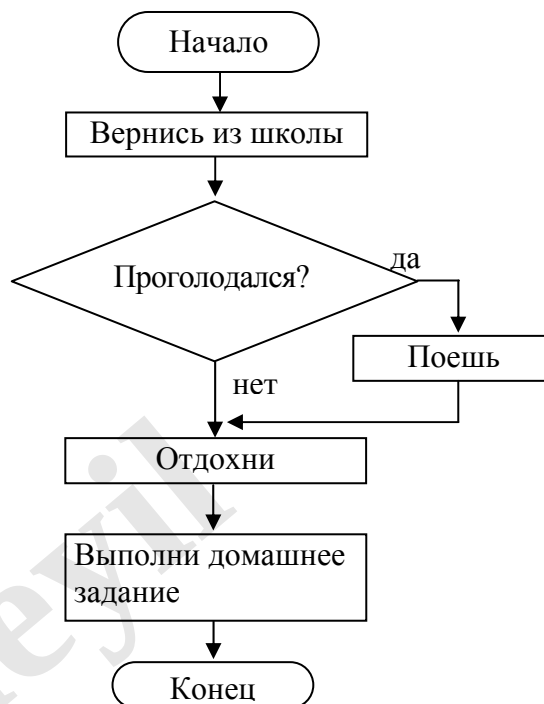
5. Какой из записанных пошагово алгоритмов соответствует блок-схеме?

☐

Начало
 1. Вернись из школы домой
 2. Если проголодался
 То 3. Поешь
 Иначе 4. Отдохни
 5. Выполни домашнее задание
 Конiec

☐

Начало
 1. Вернись из школы домой
 2. Если проголодался
 То 3. Поешь
 4. Отдохни
 5. Выполни домашнее задание
 Конiec

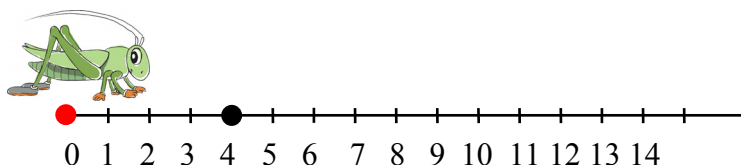


6. Кузнечик сидит на красной точке. В списке его команд имеются только команды «Вперед 5» и «Назад 3». Над каким числом окажется Кузнечик после выполнения данного алгоритма?



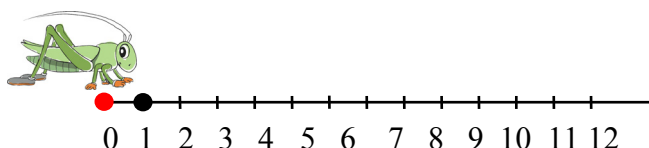
Начало
 1. ПОВТОРИ 3 РАЗА
 2. Вперед 5
 3. Назад 3
 4. Назад 3
 Конiec

7. Кузнечик сидит на красной точке. В списке его команд имеются только команды «Вперед 5» и «Назад 2». Зная, что после выполнения алгоритма Кузнечик окажется над числом 4, определи и запиши вместо пропуска количество повторений.



Начало
1. ПОВТОРИ _____ РАЗ
2. Вперед 5
3. Назад 2
4. Назад 2
Конец

8. Кузнечик сидит на красной точке. В списке его команд имеются только команды «Вперед 5» и «Назад 2». Запиши алгоритм для Кузнечика, чтобы он оказался над цифрой 1.

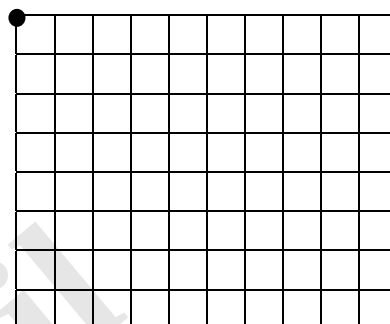


Начало

Конец

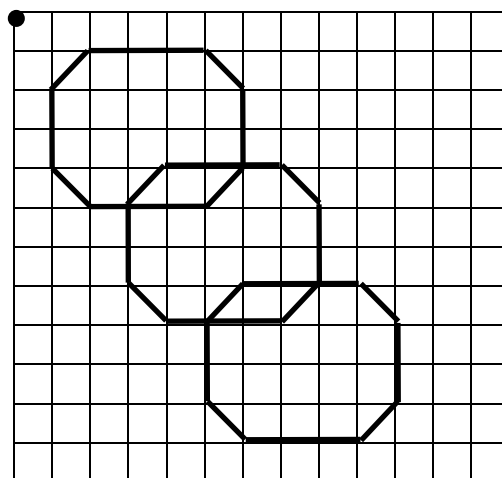
9. Чертежнику был задан нижеследующий алгоритм. Какую фигуру он нарисует? Запиши этот алгоритм стрелками.

Начало
1. ВНИЗ 6
2. НАПРАВО 3
3. ОПУСТИ ПЕРО
4. НАПРАВО 5
5. ВВЕРХ 3
6. НАЛЕВО 5
7. ВВЕРХ 2
8. НАПРАВО 5
9. ПОДНИМИ ПЕРО
Конец



10. Чертежник, следуя данному внизу алгоритму, нарисовал фигуру, расположенную справа. Запиши вместо точек в алгоритме необходимые команды или количество повторений. В какой точке окажется Чертежник после выполнения алгоритма? Отметь эту точку.

↓2 →1 (▼ ↓.... ↘1 →3 ↗1 ↑21 ←3 ↙1 ▲ ↓2 →3)



РАЗДЕЛ 3

РАБОТА НА КОМПЬЮТЕРЕ

УМЕНИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ УЧАЩИМИСЯ СОГЛАСНО ПОДСТАНДАРТАМ

3.1.2. Объясняет технику безопасности и общие правила, которые требуется соблюдать во время работы с основными и дополнительными устройствами компьютера.

- 3.2.1. Демонстрирует навыки работы с принтером.
- 3.2.2. Выполняет на компьютере конкретные операции (сохранение файлов, изменение названий файлов и папок, удаление файлов и папок, печать файлов).
- 3.2.3. Пользуется меню поиска простых программ, функционирующих на компьютере.
- 3.2.4. Выполняет необходимые операции в режиме калькулятора.
- 3.2.5. Работает с обучающими программами, функционирующими на компьютере.
- 3.2.6. Соблюдает правила техники безопасности на соответствующем этапе работы с компьютером.

- 3.3.1. Выполняет операции (вырезать и извлечь или скопировать фрагменты других картинок), необходимые для рисования различных картинок.
- 3.3.2. Составляет картинки, мозаики и простые узоры из заданных фрагментов и вводит в них тексты различных форм.
- 3.3.3. Меняет атрибуты нарисованных картинок.
- 3.3.4. Демонстрирует нарисованные картинки, придавая им различные формы.
- 3.3.5. Определяет параметры, необходимые для печати нарисованных картинок.
- 3.3.6. Печатает нарисованные картинки.

- 3.4.1. Набирает на компьютере тексты под диктовку учителя.
- 3.4.2. Применяет элементы форматирования (разбить текст на страницы, придать тексту различные формы, добавить маркер к тексту, установить абзац) к набранному тексту.
- 3.4.3. Определяет параметры, необходимые для печати текста.
- 3.4.4. Печатает готовые тексты.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
ПО РАЗДЕЛУ: **10 часов**

МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ
ОЦЕНИВАНИЕ: **2 часа**

БОЛЬШОЕ СУММАТИВНОЕ
ОЦЕНИВАНИЕ: **1 час**

Урок 16 / Тема: ИНСТРУМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Демонстрирует навыки работы с инструментом Кривая • Создает простые рисунки, используя инструменты для рисования
Основные ПОНЯТИЯ	Графический редактор, инструмент Кривая, инструмент Выбор цветов, инструмент Распылитель
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, индивидуальная работа, работа в парах
Используемые МЕТОДЫ	Беседа, мини-лекция, презентация, работа на компьютере
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Мат. – 3.2.2, Из.иск. – 2.2.4, Тех. – 4.1.2
Оборудование	Компьютерный класс, ноутбук, проектор, рабочие листы, листы для оценивания
Программное обеспечение	Графический редактор Paint

МОТИВАЦИЯ

Учитель обращается к классу:

- Что такое графический редактор? В каком графическом редакторе на компьютере вы работали? Какие инструменты графического редактора вы знаете?

Используя проектор, учитель напоминает учащимся назначение инструментов программы Paint, с которыми они познакомились в младших классах. Затем учитель обращает внимание учащихся на два рисунка мыши в учебнике.

- Какой из рисунков выполнен более аккуратно? Какие инструменты использовались при выполнении каждого рисунка?

Выслушиваются мнения учащихся. На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

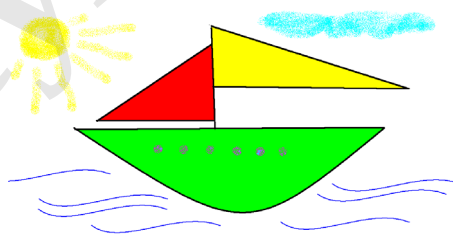
Вопрос для исследования: Как выполнить рисунок в графическом редакторе аккуратно?
Как использовать инструмент *Кривая*?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новую информацию и алгоритм работы с инструментом **Кривая**. Используя проектор, он демонстрирует, как следует, выбрав инструмент **Кривая**, создавать с его помощью кривую. Учитель с учащимися повторяет правила техники безопасности при работе на компьютере. Учащиеся выполняют предложенное им задание.

Задание:

Выполните рисунок в программе Paint, пользуясь инструментами **Кривая**, **Распылитель**, **Линия**, и сохраните его в памяти компьютера под именем «Корабль».



ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учащиеся представляют свои работы. Идет обсуждение созданных рисунков. Учитель может задать дополнительные вопросы о выборе инструментов в программе Paint, рабочей области, размерах рисунка:

- Как вы нарисовали корабль, волны? Каким инструментом воспользовались, рисуя Солнце?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

- Почему в графическом редакторе Paint много инструментов? (Имеют разные функции.) В каких случаях используется инструмент **Кривая**?

Обобщив ответы учащихся, учитель вместе с ними делает выводы:

- Как художник, рисуя, использует разные инструменты, так и в программе Paint предусмотрены разные инструменты для рисования. Часто для создания аккуратного и качественного рисунка двух-трех инструментов бывает недостаточно. Например, нарисовать необходимую линию при помощи инструментов **Карандаш** или **Кисть** не очень легко.

В графическом редакторе для получения аккуратных кривых линий используют специальный инструмент

 **Кривая**. Еще одним инструментом графического редактора пользуются очень часто. Его называют **Распылитель**, и выбирают при помощи значка . Как и при работе с инструментами **Карандаш** и **Кисть**, толщину следа, оставленного **Распылителем**, можно менять. След, оставленный этим инструментом, зависит от того, как движется мышь. Чем медленнее перемещается мышь, тем плотнее получается след, оставленный инструментом. Используя этот инструмент, можно создавать интересные рисунки.

Если нужно выбрать в качестве основного цвета цвет, который имеется на готовом рисунке, фотографии, то можно воспользоваться инструментом  **Выбор цветов** (в некоторых программах – **Пипетка**). Выбрав его на панели инструментов, следует щелкнуть на нужном месте рисунка. Цвет выбранной точки станет основным цветом на палитре.

Учитель напоминает предположения, сделанные в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учащиеся создают и раскрашивают предложенные учителем рисунки в программе Paint.



ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель, используя разработанные самим критерии и исходя из собственных наблюдений, может оценить результаты обучения каждого учащегося (пары).

Критерии оценивания: *использование инструмента Кривая, использование инструментов для рисования при создании рисунка*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в использовании при работе инструмента Кривая.	С помощью учителя использует при работе инструмент Кривая.	Допускает ошибки, используя при работе инструмент Кривая.	Правильно использует при работе инструмент Кривая.
С трудом использует инструменты для рисования при создании простых рисунков.	С помощью учителя используя инструменты для рисования, создает простой рисунок.	Допускает ошибки, используя инструменты для рисования при создании простого рисунка.	Создает простые рисунки, используя основные инструменты для рисования.

Урок 17 / Тема: ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ РИСУНКА

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Наклоняет фрагмент рисунка • Отображает фрагмент рисунка сверху вниз и слева направо
Основные ПОНЯТИЯ	Фрагмент рисунка, инструмент Выделение, поворот рисунка, наклон рисунка, отображение рисунка
ТИП УРОКА	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, индивидуальная работа, работа в парах
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, дискуссия, работа на компьютере
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Из. иск. – 2.2.4, Тех. – 4.1.2
Оборудование	Цветные карандаши, компьютерный класс, проектор, листы оценивания
Программное обеспечение	Графический редактор Paint

МОТИВАЦИЯ

Учитель обращается к классу:

– Посмотрите внимательно на основной рисунок в учебнике. Укажите похожие объекты на нем. Какие объекты изменили форму? Как изменилась их форма?

Выслушиваются мнения учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как в программе Paint придать фрагментам рисунка разную форму?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Используя учебник, при активном участии учащихся учитель объясняет новую информацию и алгоритмы «Увеличение или уменьшение фрагмента рисунка», «Наклон фрагмента рисунка», «Поворот фрагмента рисунка».

Используя проектор, он демонстрирует, как следует выделять фрагмент рисунка, увеличивать или уменьшать его, наклонять и поворачивать.

Вместе с учащимися учитель повторяет правила техники безопасности при работе на компьютере. Учащиеся выполняют на компьютере задание, предложенное учителем.

Задание: Используя алгоритмы из учебника, выполни следующие указания.

1. Нарисуй в графическом редакторе любое дерево и раскрась его.



2. Выдели нарисованный объект полностью.
3. Скопируй объект два раза.
4. Один объект увеличь, а второй уменьшь.



5. Поверни первый рисунок слева направо.
6. Скопируй рисунок одного дерева и раскрась его в светло-серый цвет.
7. Для того чтобы наклонить его горизонтально, выполни алгоритм, данный в учебнике, и в поле **По горизонтали** напиши число 60.
8. Скопированный рисунок дерева помести перед его тенью.



9. Сохрани рисунок в памяти компьютера.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учащиеся представляют свои работы. Идет обсуждение рисунков. Учитель может задать разнообразные вопросы:

– В каких случаях используют в программе Paint инструмент Выделение? Как можно выделить желаемый объект? Как изменили размеры рисунка? Как повернули рисунок? Как получили тень объекта?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

– Как в графическом редакторе изменить размеры фрагмента рисунка? Как придать нарисованным объектам разную форму?

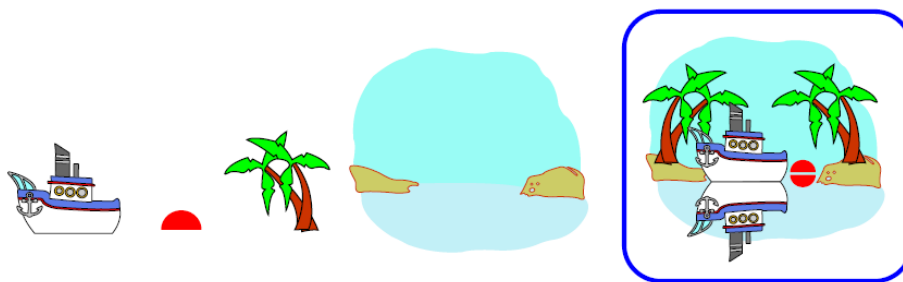
Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

– Иногда возникает необходимость показать один и тот же объект в разной форме. Это можно сделать в программе Paint. Фрагмент рисунка можно увеличить, уменьшить, сжать, повернуть, наклонить.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учащиеся создают в графическом редакторе рисунок, помещенный в рамку, используя поворот и отображение заданных частей рисунка.



ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель может оценить степень достижения результатов обучения каждого ученика (пары), исходя из собственных наблюдений и нижеследующих критериев, или разработать другую таблицу критериев оценивания.

Критерии оценивания: *создание рисунка*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется наклонять выделенный фрагмент рисунка.	С помощью учителя производит наклон выделенного фрагмента рисунка.	Допускает ошибки при наклоне выделенного фрагмента рисунка.	Наклоняет выделенный фрагмент рисунка.
Затрудняется в отображении фрагмента рисунка сверху вниз и слева направо.	При помощи учителя отображает фрагмент рисунка сверху вниз и слева направо.	С ошибками отображает фрагмент рисунка сверху вниз и слева направо.	Самостоятельно отображает фрагмент рисунка сверху вниз и слева направо.

Домашнее задание: в программе Paint создать рисунок с тенью, записать его на флешку и принести на следующий урок.

Урок 18 / Тема: СОЗДАНИЕ СИММЕТРИЧНЫХ ФИГУР

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Изменяет форму фрагмента рисунка - Создает изображения, имеющие ось симметрии
Основные понятия	Поворот фрагмента, симметрия, инструмент Выделение
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в парах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, дискуссия, представление, работа на компьютере
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Мат. – 3.2.2, 3.2.3, П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Тех. – 4.1.2, Из. иск. – 2.2.4
Оборудование	Цветные карандаши, рабочие листы, компьютерный класс, проектор, цветная бумага, ножницы, листы оценивания
Программное обеспечение	Графический редактор Paint

МОТИВАЦИЯ

– Что такое симметрия? Внимательно посмотрите вокруг. Какие симметричные объекты вы видите? Как вы рисуете симметричные фигуры на уроках изобразительного искусства?

Учитель вызывает к доске одного или двух учеников и просит их нарисовать вазу для цветов. Затем обращается с вопросом к классу: – Почему при рисовании от руки нередко левая сторона вазы не похожа на правую? Как сделать так, чтобы ее левая сторона была зеркальным отражением правой? Выслушиваются мнения учащихся. На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как в программе Paint рисовать симметричные фигуры?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Задание: Используя алгоритм, данный в учебнике, выполните указания для того, чтобы нарисовать вазу.

1. При помощи инструмента Кривая нарисуй вот такую фигуру.

2. Выдели и скопируй ее.

3. Поверни слева направо.

4. Дополни рисунок.

5. Нарисуй в вазе цветы

6. Сохрани рисунок в памяти компьютера под названием "Ваза".



Используя учебник, при активном участии учащихся учитель объясняет новую информацию и алгоритм «Создание симметричных фигур», а также напоминает алгоритм «Сохранение рисунка на компьютере».

Используя проектор, он показывает как выделить, скопировать фрагмент рисунка, выполнить его отражение для получения симметричной части.

Учитель вместе с учащимися повторяет правила техники безопасности при работе на компьютере. Затем учащиеся выполняют задание на рабочем листе, предложенное учителем.

Примечание. Учитель может предложить каждой паре учеников нарисовать свои симметричные фигуры.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учащиеся представляют свои работы. Происходит обсуждение созданных рисунков. Учитель может спросить учеников о трудностях, возникших при

выполнении работы, и задать им вопросы, связанные с их действиями:

– Как вы использовали инструмент **Выделение** в программе Paint? Как скопировали нужный объект? Каким инструментом нарисовали основание вазы? Как нарисовали цветы?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

– Что такое симметричная фигура? На что следует обращать основное внимание при рисовании симметричных фигур? Как можно создавать симметричные фигуры в графическом редакторе Paint?

Учитель, обобщив ответы учащихся, делает вместе с ними выводы:

– В графическом редакторе рисовать симметричные фигуры можно достаточно легко. Для этого необходимо нарисовать одну часть фигуры и скопировать ее. Копию отразить слева направо или сверху вниз и соединить две части. В итоге получается полностью симметричная фигура.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учащиеся вырезают симметричные фигуры из цветной бумаги.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель может оценить достижения каждого ученика, исходя из собственных наблюдений и нижеследующих критериев, или разработать другую таблицу критериев оценивания.

Критерии оценивания: *создание рисунка*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется изменять форму фрагмента рисунка.	С помощью учителя изменяет форму фрагмента рисунка.	Допускает ошибки при изменении формы фрагмента рисунка.	Самостоятельно изменяет форму фрагмента рисунка.
Затрудняется в создании изображений, имеющих ось симметрии.	При помощи учителя создает изображения, имеющие ось симметрии.	С ошибками создает изображения, имеющие ось симметрии.	Самостоятельно создает изображения, имеющие ось симметрии.

Домашнее задание: Написать алгоритм рисования в графическом редакторе листика.

Урок 19 / Тема: МОЗАИКА И УЗОРЫ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Копирует выделенный объект • Создает разные мозаики, используя одинаковые элементы • Рисует узоры
Основные ПОНЯТИЯ	Элементы мозаики, узоры
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, работа в парах, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Моделирование, мозговая атака, дискуссия, презентация, работа на компьютере
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Мат. – 3.2.2, 3.2.3, П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Тех. – 4.1.2, 4.1.3, Из. иск. – 2.2.4
Оборудование	Рисунок мозаики, предметы с узорами, цветная бумага, листы оценивания, проектор, ноутбук, компьютерный класс
Программное обеспечение	Графический редактор Paint

МОТИВАЦИЯ

Учитель обращается к классу:

– Что такое мозаика? На каких станциях Бакинского метро вы видели мозаику?

Учитель показывает учащимся мозаику на рисунке и спрашивает:

– Какую геометрическую фигуру использовали для создания этого изображения?

– Можно ли получить из этих же фигур другие изображения?

Выслушиваются ответы учащихся.

Учитель приглашает одного ученика к доске и просит нарисовать любой узор.

Затем задает вопрос:

– Какие общие и отличительные черты имеют узор и мозаика?

Выслушиваются ответы учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.



Вопрос для исследования: Как можно создать мозаику и узоры в программе Paint?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Используя учебник, при активном участии учащихся учитель объясняет новую информацию и алгоритм «Создание узора». Используя проектор, он демонстрирует, как рисовать простые фигуры и, копируя и размножая их, создавать узоры.

Вместе с учащимися учитель повторяет правила техники безопасности при работе на компьютере.

Учащиеся выполняют предложенное задание.

Задание:

1. Используя алгоритм, данный в учебнике, создайте в программе Paint мозаику или узор (ковёр).
2. Поместите его на рабочий стол компьютера. (File ⇒ Set As Background (Centered))

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учащиеся представляют свои работы. Обсуждаются созданные ими рисунки. Учитель может задать вопросы: – Как вы использовали инструмент **Выделение** в программе Paint? Из каких элементов была создана мозаика? Какие инструменты использовали при рисовании этих элементов? Как вы их размножили? (удерживая нажатой клавишу <Ctrl>) Как проще составить узор: нарисовать от руки или создать на компьютере? Почему? Какой вариант инструмента **Выделение** вы выбрали – с фоном или без него?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель: – Как составляется мозаика? Что необходимо заранее подготовить при создании мозаики? Как называют эти части? (элементы мозаики) Какие инструменты вы использовали, рисуя узоры?

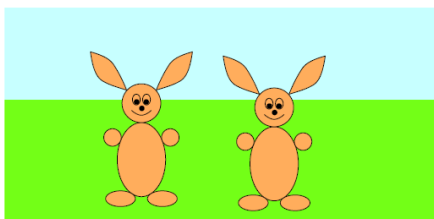
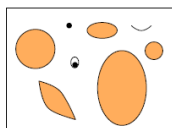
Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

- В графическом редакторе Paint достаточно легко можно создавать мозаики и узоры. Для этого нужно нарисовать одну или несколько фигур мозаики. Эти фигуры называют элементами мозаики. Затем, размножив эти элементы, можно поместить их в нужные места. Если решили создать узор из одной и той же фигуры, то необходимо ее размножить. После того как получено две такие фигуры, следует разместить их рядом друг с другом. На очередном этапе необходимо выделить эти две фигуры. Расположив рядом уже четыре полученные фигуры, можно создать новый узор. Продолжив эту операцию размножения, можно получать различные узоры. Узоры используют для украшения рамок фотографий, открыток, ковров и т.д. Методом размножения можно создавать интересные изображения.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учащиеся создают в программе Paint части рисунка, а затем собирают его.



ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель может оценить достижения каждого ученика на основе наблюдений и нижеследующих критериев, или же разработать другую таблицу критериев оценивания.

Критерии оценивания: *создание рисунка*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется копировать выделенный объект.	С помощью учителя копирует выделенный объект.	Допускает ошибки при копировании выделенного объекта.	Самостоятельно копирует выделенный объект.
Затрудняется в создании мозаики, используя одинаковые элементы.	При помощи учителя создает мозаику, используя одинаковые элементы.	С ошибками создает мозаику, используя одинаковые элементы.	Самостоятельно создает мозаику, используя одинаковые элементы.
Затрудняется в создании узоров в графическом редакторе.	При помощи учителя создает узоры в графическом редакторе.	С ошибками создает узоры в графическом редакторе.	Самостоятельно создает узоры в графическом редакторе.

Урок 20 / Тема: ПЕЧАТЬ РИСУНКА

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Определяет атрибуты рисунка • Изменяет параметры листа • Распечатывает рисунок
Основные ПОНЯТИЯ	Атрибуты рисунка, параметры страницы, ориентация страницы, распечатка страницы, принтер
ТИП урока	Индуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, дискуссия, игра, презентация, работа на компьютере
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Из.иск. – 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4, Тех. – 4.1.2, 4.1.3.
Оборудование	Рабочие листы, листы для оценивания, компьютерный класс, принтер, ноутбук, проектор, ножницы
Программное обеспечение	Графический редактор Paint

МОТИВАЦИЯ

Учитель:

– У кого есть фотоаппарат? Всегда ли вы храните в его памяти отснятые кадры? Как сохранить надолго фотографии, снятые с другом или учителем?

Выслушиваются ответы учащихся. Учитель:

– На предыдущих занятиях вы создавали рисунки в графическом редакторе. Видел ли их кто-нибудь кроме вас? Хотели бы вы, чтобы эти рисунки увидели ваши родственники, знакомые и высказали свое мнение? Как это можно сделать, если дома нет компьютера?

Выслушиваются ответы учащихся. Учитель:

– Почему люди сохраняют рисунки на бумаге? С помощью какого устройства можно распечатать рисунки?

Выслушиваются мнения учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как правильно распечатать на принтере рисунок, созданный на компьютере?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

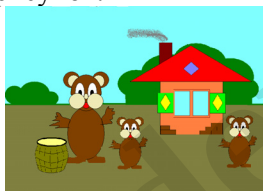
Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новый материал и алгоритмы «Печать рисунка», «Изменение атрибутов рисунка». Используя проектор, он рассказывает учащимся об атрибутах рисунка и параметрах страницы. Потом показывает, как следует просмотреть рисунок до распечатки, определить его параметры и отправить на печать.

Затем, вместе с учащимися повторяет правила техники безопасности при работе на компьютере. Ученики выполняют предложенное им задание. До того как учащиеся приступят к работе, учитель объясняет им значение слова «пазл».

Для полного выполнения задания следует обратить внимание на подключение принтера к компьютеру. Если в компьютерном классе нет принтера, ученик может распечатать файл дома и принести на следующий урок.

Задание: Используя алгоритм, данный в учебнике, выполните следующие указания для создания пазла.

1. Установи атрибуты рисунка. Для этого выбери пункт **Image–Attributes**. В открывшемся окне укажи высоту рисунка (**Height**) – 12 см, ширину (**Width**) – 16 см.
2. В рабочей области с помощью различных инструментов рисования создай любой или же предложенный ниже рисунок.



3. Используя команду **File** в меню **Print Preview**, просмотрите размещение выполненного рисунка на бумаге.
4. Используя пункт **Page Setup** в меню **File**, определи параметры рисунка (ориентацию, размещение рисунка на бумаге).
5. Сохрани рисунок в памяти компьютера в своей папке под названием «Пазл».
6. Отправь рисунок на печать. Для этого выбери команду **Print** в меню **File**.
7. Распечатанный на бумаге рисунок разлилуй на 12 квадратов, разрежь их ножницами, а затем аккуратно сложи в конверт.



ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учитель знакомится с работами учащихся. Затем обращается к ним с вопросами:

– Какими инструментами вы воспользовались при создании этого рисунка? Как установили атрибуты рисунка? Какую ориентацию листа выбрали, чтобы распечатать весь рисунок? Какую клавишу нажали, чтобы распечатать рисунок в центре листа?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

– Почему необходимо заранее знать, как будет расположен на бумаге созданный на компьютере рисунок? Что необходимо сделать, чтобы рисунок полностью поместился на листе бумаги? Как поменять размеры рисунка? Когда возникает в этом необходимость?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

– Для того чтобы распечатать рисунок, созданный в графическом редакторе, используют принтер. Однако до того, как распечатать его, ему придадут соответствующую форму, чтобы он был расположен на бумаге так, как предполагалось. Если вы сразу отправите рисунок на печать, он может не поместиться полностью на листе или будет размещен на листе не совсем удачно, и вам придется исправлять ошибку и отправлять рисунок на печать заново. Это приведет к потере времени и использованию лишней бумаги и краски принтера. В результате вам придется часто покупать бумагу, краска принтера будет быстро заканчиваться, а его детали скорее выйдут из строя. Что же необходимо предпринять, чтобы правильно распечатать рисунок?

Выслушиваются ответы учащихся. Учитель:

– Чтобы избежать всех этих проблем, прежде чем распечатать рисунок, нужно посмотреть на экране монитора, как он будет выглядеть на бумаге. Для этого используют команду **Print Preview** в меню **File**. Если размещение рисунка на бумаге вам не нравится, нажатием кнопки **Close** нужно выйти из этого режима и изменить параметры и атрибуты рисунка. Сначала определяются размеры рисунка. Используя алгоритм, данный в учебнике, устанавливаются его ширина и высота. Если на листе остается много свободного места, то такое изображение будет занимать много места в памяти компьютера и неаккуратно выглядеть на бумаге после распечатки. Если вы хотите расположить рисунок посередине листа, то из меню **File** выберите пункт **Page Setup** и измените параметры листа. Обычно портретную ориентацию меняют на альбомную. Создавая пазл, вы познакомились с программой Paint и ее возможностями печати. При помощи программы Paint на компьютере можно создавать и другие печатные издания. О них мы поговорим на следующих уроках.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и вместе с учащимися сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учащиеся выполняют задания, предложенные учителем из учебника и из других источников.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель на основе собственных наблюдений может провести формативное оценивание по нижеследующим критериям.

Критерии оценивания: *определение, выполнение, печать рисунка*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в определении атрибутов рисунка.	С помощью учителя определяет атрибуты рисунка.	Допускает ошибки в определении атрибутов рисунка.	Самостоятельно определяет атрибутов рисунка.
Затрудняется изменять параметры листа.	При помощи учителя изменяет параметры листа.	С ошибками изменяет параметры листа.	Самостоятельно изменяет параметры листа.
Не может распечатать рисунок.	При помощи учителя печатает созданный рисунок.	С ошибками посылает рисунок на печать.	Самостоятельно посылает рисунок на печать.

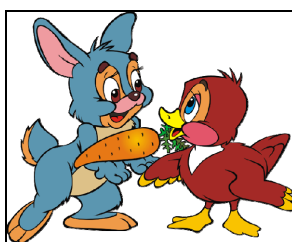
Урок 21 / Тема: РИСУНОК С ТЕКСТОМ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Разъясняет работу с инструментом Надпись - Добавлять текст к рисунку
Основные ПОНЯТИЯ	Инструмент Надпись, панель Text toolbar, шрифт, атрибуты рисунка, прозрачный фон, непрозрачный фон, визитная карточка
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, представление, работа на компьютере
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 3.1.3, П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Из. иск. – 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, Тех. – 4.1.2, 4.1.3
Оборудование	Два рисунка (один с текстом, второй без текста), образцы визитных карточек, рабочие листы, листы для оценивания, компьютерный класс
Программное обеспечение	Графический редактор Paint

МОТИВАЦИЯ

Учитель показывает учащимся два рисунка:

– Какой из этих рисунков представляет больше информации?



– Какой рисунок можно легче понять?

Учитель открывает в учебнике страницу, где есть рисунок с текстом (урок 12, последний рисунок).

– Можно было бы понять происходящее, если бы на этих рисунках не было текста?

– Для чего добавляют тексты к рисункам?

Выслушиваются мнения учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как поместить текст к рисунку в программе Paint?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник, при активном участии учащихся объясняет новый материал и алгоритмы «Добавление текста к рисунку», «Изготовление визитных карточек».

Используя проектор, он наглядно представляет информацию об атрибутах рисунка и параметрах страницы. Затем показывает приемы ввода текста к рисунку, установления размеров визитной карточки.

Учитель повторяет с учащимися правила техники безопасности при работе на компьютере. Для набора учащимися текста на русском языке он должен заранее перевести клавиатуру на русский алфавит.

Учащиеся создают визитную карточку в графическом редакторе.



Задание:

1. Используя алгоритм, данный в учебнике, создай свою визитную карточку в программе Paint. На визитной карточке можно разместить узоры, небольшие рисунки.
2. Сохрани ее на компьютере под названием «Моя визитная карточка».
3. Распечатай визитную карточку на принтере.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учитель знакомится с работами учащихся. Посмотрев их визитные карточки, задает вопросы:

– Как вы определили размеры своей визитной карточки? Какой фон выбрали для надписи: прозрачный или непрозрачный? Что изменится, если выбрать непрозрачный фон? Если введенный текст окажется не там, где должен быть, как можно переместить его в нужное место? Как изменили размеры букв и других символов?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

– Где вы встречали рисунки с текстами? Как помещают надписи на почтовые карточки, календари, фотографии, рекламные стенды, обложки книг?

Обобщив ответы учащихся, учитель вместе с ними делает выводы:

– В программе Paint к рисункам можно добавлять тексты или небольшие надписи. Для добавления текста к рисунку используют инструмент **А Надпись**. Для объяснения учащимся моментов, вызвавших у них затруднения во время работы, учитель выполняет алгоритм ввода текста в рисунок и с помощью проектора демонстрирует свои действия. На основных моментах он останавливается более подробно.

1. Создай любой рисунок в программе Paint или открой сохраненный рисунок.
2. Выбери из набора инструментов инструмент **А Надпись**. В самом низу панели инструментов будет предложено два варианта рамки для надписи (с прозрачным и непрозрачным фоном). При выборе непрозрачной рамки во время добавления текста к рисунку добавляется и прямоугольник, в котором он будет написан.
3. Выбери прозрачную рамку.
4. Помести указатель мыши на рабочей области и щелкни левой кнопкой. Появится небольшая рамка и мигающий в ней текстовый курсор. Текстовая рамка похожа на рамку выделения.
5. Удерживая края рамки левой кнопкой мыши и перемещая ее, можно менять размер рамки.
6. Введи при помощи клавиатуры любой текст. Текст можно редактировать так же, как в текстовом редакторе.
7. Если текст оказался не там, где он должен быть, перемести курсор на текстовую рамку. Когда курсор примет форму «скрещенных стрелок», удерживая нажатой левую кнопку, перенеси рамку в нужное место.
8. Для завершения работы с текстом щелкни курсором за пределами рамки.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учащимся предлагается нарисовать в графическом редакторе данный учителем рисунок и надписать все объекты, изображенные на нем.



ОЦЕНИВАНИЕ

Используя предложенные ниже критерии или разработав другую таблицу критериев, учитель, исходя из своих наблюдений, может оценить результаты обучения каждого учащегося.

Критерии оценивания: *пояснение, выполнение*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в пояснении инструмента Надпись.	С помощью учителя поясняет инструмент Надпись.	Допускает ошибки в пояснении инструмента Надпись.	Самостоятельно поясняет инструмент Надпись.
Затрудняется добавлять текст к рисунку.	При помощи учителя добавляет текст к рисунку.	С ошибками добавляет текст к рисунку.	Добавляет текст к рисунку.

МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ 4

1. Соедини названия инструментов графического редактора с их значками.



Распылитель

Заливка

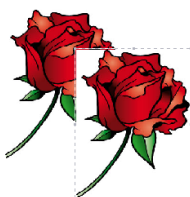
Выбор цвета

Выделение

2. Назови детали, рисуя которые использован инструмент **Кривая**.



3. Какой вариант инструмента **Выделение** был использован при копировании рисунка?



с фоном

☐


без фона

☐

4. Какие действия были произведены со вторым рисунком, чтобы получился первый рисунок?



Отражение

☐

Увеличение и наклон

☐

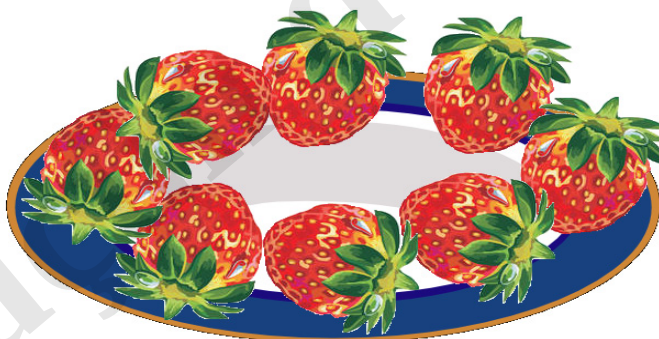
Увеличение и отражение

☐

Увеличение

☐

5. Какие действия были произведены с клубникой для получения ягод на тарелке?



Наклон, Поворот
и Копирование

☐

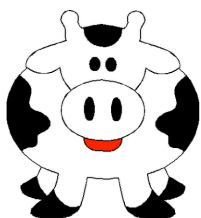
Копирование
и Поворот

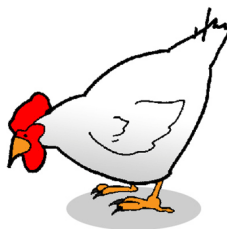
☐

Увеличение, Поворот
и Наклон

☐

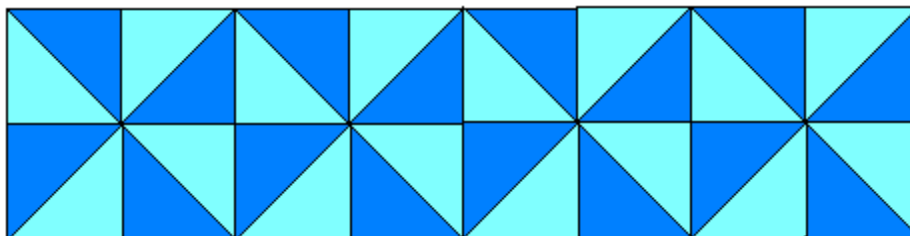
6. Какие рисунки можно создать в программе Paint отражением их половинок?


☐

☐

☐

☐

7. Из скольких элементов создана мозаика?

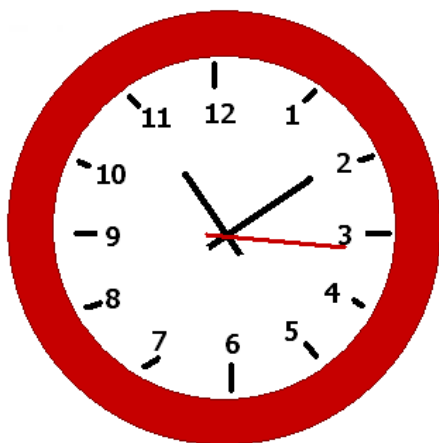

☐ 1

☐ 2

☐ 4

☐ 32

8. При помощи какого инструмента были добавлены цифры к рисунку?



☐ Карандаш

☐ Кисть

☐ Распылитель

☐ Надпись

9. С помощью какого устройства можно распечатать рисунок, выполненный в программе Paint?


☐

☐

☐

☐

Урок 22 / Тема: НАБОР ТЕКСТА

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	- Разъяснение функции основных клавиш клавиатуры - Набор под диктовку текста на компьютере
Основные ПОНЯТИЯ	Символ, текст, текстовый редактор, клавиатурный тренажер
ТИП урока	Дедуктивный
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, презентация, дискуссия, диктант, тренажер, работа на компьютере
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Ин.яз. – 4.1.1, 4.1.2
Оборудование	Компьютерный класс, ноутбук, проектор, рабочие листы, листы для оценивания, клавиатурный тренажер «Stamina»
Программное обеспечение	Текстовый редактор WordPad, клавиатурный тренажер с сайта http://stamina.ru

МОТИВАЦИЯ

Учитель:

– На каком уроке вы пишете диктанты и изложения? Какие ошибки находит у вас учитель?

Почему вы делаете эти ошибки?

Учащиеся дают разные ответы. Учитель:

– В младших классах вы работали с текстами на компьютере. В какой программе набирают тексты?

Учитель, используя проектор или учебник, напоминает учащимся известные им с младших классов правила работы в программе WordPad.

– Каким образом текст можно ввести в компьютер? Какое устройство для этого используется?

Выслушиваются мнения учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как можно быстро и без ошибок набирать тексты на клавиатуре?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник и проектор, при активном участии учащихся объясняет новую информацию и выполняет алгоритм «Выбор языка ввода (алфавита)». Переведя раскладку клавиатуры на русский язык, он показывает местоположение на клавиатуре некоторых букв и знаков препинания (точка, запятая и др.).

Вместе с учащимися учитель повторяет правила техники безопасности при работе на компьютере. Учащиеся под его диктовку набирают текст на компьютере. Учитель может продиктовать любой текст, который посчитает целесообразным.

Как выпекали хлеб в древности

У каждого народа мира есть свои, особенные блюда. А вот хлеб пекут все. Нет такого места на земле, где бы не ели хлеб. В глубокой древности люди просто ели зерна различных злаков. Потом, используя два камня, они научились перемалывать зерна и превращать их в муку. Три тысячи лет тому назад египтяне впервые начали выпекать хлеб из муки. Они добавляли в муку воду, месили тесто и пекли его в печах. Несмотря на то, что прошло три тысячи лет, хлеб и сегодня пекут точно так же.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учитель знакомится с текстами, набранными учащимися. Он может обратиться с вопросами:

– Какую клавишу надо использовать, чтобы набирать заглавные (прописные) буквы? Как поставить между словами пробел?
Как определить, кто в классе работает на клавиатуре быстрее всех?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

– С помощью какого устройства вводят в компьютер тексты? Как быстро найти нужную букву на клавиатуре? Как набирать тексты на компьютере быстро и без ошибок?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

- Чтобы правильно и без ошибок набирать тексты на компьютере, необходимо:
 1. Знать назначение клавиш на клавиатуре.
 2. Знать, какая клавиша соответствует определенному символу.
 3. Надо стараться набирать текст всеми 10 пальцами.
 4. Руки нужно держать полусогнутыми.
 5. Для того чтобы грамотно и быстро работать на клавиатуре, необходимо потренироваться в специальных программах, которые называют клавиатурными тренажерами. Эти программы относятся к обучающим программам, и каждый, используя их, может научиться быстро и грамотно работать на клавиатуре.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые учащимися в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь приобретенными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учитель заранее загружает скачанный с сайта <http://stamina.ru/> бесплатный клавиатурный тренажер и устанавливает его на все компьютеры.

С помощью проектора он показывает учащимся, как запускать программу «Stamina». Учащиеся работают на клавиатурном тренажере. Учитель наблюдает, какими пальцами нажимают ученики нужные клавиши, и при необходимости дает рекомендации.

ОЦЕНИВАНИЕ

Используя предложенные критерии или разработав другую таблицу критериев, учитель, исходя из собственных наблюдений, может оценить результаты обучения каждого учащегося (пары).

Критерии оценивания: *разъяснение, набор текста*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Не может пояснить назначения основных клавиш клавиатуры.	Знает назначение не всех основных клавиш клавиатуры.	Поясняет назначение основных клавиш клавиатуры, допуская незначительные ошибки.	Поясняет назначение основных клавиш клавиатуры.
Затрудняется в наборе под диктовку текста на компьютере.	Медленно и с ошибками набирает под диктовку текст на компьютере.	Допускает ошибки при наборе под диктовку текста на компьютере.	Грамотно набирает под диктовку текст на компьютере.

Урок 23 / Тема: РАБОТА С ТЕКСТОМ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Делит текст на абзацы • Выравнивает набранный текст по левому краю, правому краю, по центру
Основные ПОНЯТИЯ	Редактирование текста, курсор, клавиша <Delete>, клавиша <Backspace>, абзац, выравнивание границ текста, форматирование текста
ТИП урока	Практика
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, дискуссия, презентация, работа на компьютере
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, П.м. – 4.2.1, 4.2.2, Ин.яз. – 4.1.1, 4.1.2

Оборудование	Любая книга, газета, компьютерный класс, ноутбук, проектор, листы для оценивания
Программное обеспечение	Текстовый редактор WordPad

МОТИВАЦИЯ

Учитель обращается к классу:

– Для чего необходимы абзацы в тексте? На уроках родной речи вы узнали, что такое абзац. Как вы обозначаете абзац, когда начинаете писать?

Учитель, выбрав любой текст из учебника «Родная речь», показывает учащимся абзацы. Затем задает вопрос: – Как вы размещаете заголовок текста, когда начинаете писать диктант?

Учитель показывает учащимся текст гимна, напечатанного на обратной стороне титульного листа учебника, и спрашивает:

– Как расположены заголовок и текст гимна? Где написаны имена авторов? Как, по-вашему, почему заголовок, текст и фамилии авторов гимна расположены именно так?

Выслушиваются мнения учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как выравнивать тексты в текстовом редакторе?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Используя проектор и учебник, при активном участии учащихся, учитель объясняет новую информацию и алгоритм «Выравнивание текста». Используя ноутбук и проектор, показывает учащимся, как следует ставить абзац в тексте, как выравнивать фрагменты текста слева, справа, по центру, как исправлять в тексте ошибки. Напоминает назначение клавиш <Backspace>, <Delete>.

Учитель вместе с учениками повторяет правила техники безопасности при работе на компьютере. Учащиеся выполняют предложенное учителем задание.

Задание: Используя алгоритм, данный в учебнике, выполните следующие указания для набора на компьютере Государственного гимна Азербайджанской Республики.

1. Используя учебник, набери первый абзац гимна.
2. Прочитай текст и исправь ошибки.
3. Выровни текст по центру.
4. Сохрани документ в памяти компьютера под названием «Гимн».

Государственный гимн Азербайджанской Республики

*Музыка Узеира Гаджибекова,
слова Ахмеда Джавада.*

Азербайджан, Азербайджан!
О, колыбель святая славных сынов!
Нет земли милей Отчизны,
Нет ее родней
От истока нашей жизни
До скончанья дней!
Под знаменем Свободы верши свой путь!

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учитель знакомится с текстами, набранными учащимися.

Затем он может обратиться с вопросами: – Сколько абзацев в набранном тексте?

– Как выделили заголовок? (набран жирным шрифтом и выровнен по центру)

– Когда вы выделили заголовок текста жирным шрифтом – до того как его набрали или – после?

– Каким образом выделены имена авторов? (буквы написаны курсивом, по левому краю)

– Как поставили в тексте восклицательный знак?

– Как сохранили текст в памяти компьютера?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

– Что необходимо сделать, чтобы исправить ошибки в тексте, набранном на компьютере? Что значит редактировать текст? Для чего выделяют фрагменты текста? Как выравнивают фрагменты текста?

Обобщив ответы учащихся, учитель вместе с ними делает выводы:

– Для того чтобы начать новый абзац в тексте, набранном на компьютере, нужно нажать клавишу <Enter>. При этом текст автоматически выравнивается по левому краю. Однако иногда возникает необходимость выравнивать границу текста по правому краю или по центру. Для этой цели на панели инструментов предусмотрены соответствующие кнопки:

 – выравнивание по левому краю,  – выравнивание по центру,  – выравнивание по правому краю.

– Для исправления ошибок в тексте необходимо поместить курсор в то место, где обнаружена ошибка. Для этого используют клавиши управления курсором:



– Для того чтобы удалить символ слева от курсора, необходимо нажать клавишу <Backspace>, справа – клавишу <Delete>.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь полученными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учитель может предложить учащимся такое задание:

– Откройте учебники, найдите фрагменты текстов, выровненных по левому, правому краю, по центру, и попробуйте объяснить причины такого выравнивания.

ОЦЕНИВАНИЕ

Используя предложенные ниже критерии или разработав другую таблицу критериев, учитель, исходя из собственных наблюдений, может оценить степень достижений каждого учащегося (пары).

Критерии оценивания: *работа в текстовом редакторе*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в делении текста на абзацы.	Объясняет, как разделить текст на абзацы, но затрудняется сделать это.	Разделяет текст на абзацы с помощью учителя.	Самостоятельно делит набранный текст на абзацы.
Затрудняется в выравнивании набранного текста по левому, правому краю, по центру.	Ошибочно выравнивает набранный текст по левому, правому краю, по центру.	С помощью учителя выравнивает набранный текст по левому, правому краю, по центру.	Выравнивает набранный текст по левому, правому краю, по центру.

Домашнее задание: Составьте в текстовом редакторе заявление по образцу.

Директору школы № 999 Мамедовой Айгюн от ученика 4а класса Ахмедова Ниджата ЗАЯВЛЕНИЕ Прошу Вас зачислить меня в кружок «Алгоритмика».
--

Урок 24 / Тема: УПОРЯДОЧЕНИЕ ТЕКСТА

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Представляет текст в виде списка • Создает таблицу в текстовом документе • Производит простые вычисления в программе Калькулятор
Основные ПОНЯТИЯ	Маркер, упорядочение текста, список, маркированный список, таблица, форматирование
ТИП урока	Практика
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, дискуссия, игра, презентация, работа на компьютере
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, П.м. – 4.2.1, 4.2.2
Оборудование	Плакат, цветные карандаши, рабочие листы, компьютерный класс, проектор, листы для оценивания
Программное обеспечение	Текстовый редактор WordPad, программа Калькулятор

МОТИВАЦИЯ

Учитель демонстрирует плакат с текстами, представленными разными способами

2x3=6	3x3=9	4x3=12
2x4=8	3x4=12	4x4=16
2x5=10	3x5=15	4x5=20
2x6=12	3x6=18	4x6=24
2x7=14	3x7=21	4x7=28
2x8=16	3x8=24	4x8=32
2x9=18	3x9=27	4x9=36

Основные части компьютера: системный блок, монитор, клавиатура и мышь.

Основные части компьютера:

- Системный блок
- Монитор
- Клавиатура
- Мышь

Затем он обращается к классу:

– Чем эти тексты отличаются друг от друга? В какой форме они даны? (обычный текст, список и таблица)

– Где вы встречали списки? Для чего, по-вашему, используют списки?

– Где вы видели таблицы? Какая из этих форм наиболее удобна для получения информации?

Выслушиваются мнения учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как создавать таблицы и списки в программе WordPad?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник и проектор, при активном участии учащихся объясняет новую информацию и алгоритмы «Создание маркированных списков», «Составление таблицы умножения». Последовательно показывает, как придать тексту форму списка и таблицы, напоминает учащимся, как запустить программу Калькулятор и работать в ней.

Вместе с учащимися учитель повторяет правила техники безопасности при работе на компьютере. Затем учащиеся выполняют предложенные им задания.

1. Составь список принадлежностей, находящихся у тебя на парте. Текст может быть, такой:

На моей парте находятся:

- Пенал
- Учебник
- Тетрадь
- Ручка
- Карандаш

2. На основе алгоритма в учебнике создай таблицу умножения. Используй для вычислений программу Калькулятор.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учитель знакомится с работами, выполненными учащимися. Он может обратиться с вопросами:

- Какую кнопку на панели инструментов вы использовали для выполнения первой части задания? В окне какой программы? Как перенесли результат вычислений из одной программы в другую? Как разместили на рабочем столе два окна программы? Как изменили размеры окна?

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель:

- Где используют списки? Как создать списки в программе WordPad? Какую клавишу надо нажимать для ввода чисел с одной и той же позиции на каждой строчке? Как создали таблицы в программе WordPad?

Учитель, обобщив ответы учащихся, вместе с ними делает выводы:

- В текстовом редакторе текстам можно придать разную форму. В программе WordPad очень легко создавать маркированные списки. В этой программе маркер показан в виде маленького черного кружка (•).

Учитель для объяснения моментов, вызвавших у учащихся затруднения при выполнении задания, демонстрирует с помощью проектора алгоритм создания списков. На основных моментах надо остановиться более подробно.

1. Установить курсор в начало списка.
2. Щелкнуть по кнопке  на панели инструментов. Перед курсором появится небольшой черный кружок (•).
3. Ввести текст и нажать клавишу <Enter>. Создастся новый пункт списка.
4. 3-й шаг повторить необходимое количество раз.
5. Для завершения работы со списком дважды щелкнуть по клавише <Enter>.

Учитель, используя проектор, еще раз объясняет учащимся моменты, вызвавшие у них затруднения при создании таблицы умножения, заданной в учебнике. Он напоминает учащимся:

- Для создания таблицы используют на клавиатуре клавишу <Tab>. В текстовых документах нередко используются списки и таблицы.

Учитель напоминает версии, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь полученными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учитель: – Представьте в текстовом редакторе примеры в заданной форме. Произведите вычисления с помощью Калькулятора.

$(23+15) \cdot 19 =$	$15 \cdot (24-14) =$
$(91-70) : 7 =$	$60 : (30-24) =$

ОЦЕНИВАНИЕ

Используя предложенные ниже критерии или разработав другую таблицу критериев, учитель, исходя из собственных наблюдений, может оценить результаты обучения каждого учащегося (пары).

Критерии оценивания: *работа в текстовом редакторе, проведение вычислений на компьютере*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в представлении текста в виде списка.	Представляет текст в виде списка с помощью учителя.	Допускает ошибки, представляя текст в виде списка.	Самостоятельно представляет текст в виде списка.
Затрудняется создавать таблицу в документе.	С помощью учителя создает таблицу в документе.	Ошибочно создает таблицу в документе.	Создает таблицу в документе.
Затрудняется производить простые вычисления в программе Калькулятор.	Производит простые вычисления в программе Калькулятор с помощью учителя.	Допускает ошибки, производя простые вычисления в программе Калькулятор.	Производит простые вычисления в программе Калькулятор.

Урок 25 / Тема: ПОДГОТОВКА ДОКУМЕНТА К ПЕЧАТИ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	• Определяет параметры документа • Распечатывает готовый документ • Объясняет назначение справочного меню в программе WordPad
Основные ПОНЯТИЯ	Документ, команда Print Preview , команда Print , меню Справка
ТИП урока	Практика
Используемые ФОРМЫ РАБОТЫ	Работа с классом, индивидуальная работа
Используемые МЕТОДЫ	Мозговая атака, дискуссия, игра, презентация, работа на компьютере
Межпредметная ИНТЕГРАЦИЯ	Р.яз. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, П.м. – 4.2.1, 4.2.2
Оборудование	Компьютерный класс, ноутбук, проектор, рабочие листы, листы оценивания
Программное обеспечение	Текстовый редактор WordPad, графический редактор Paint

МОТИВАЦИЯ

Учитель обращается к классу:

- Посмотрите на плакаты и стенды, имеющиеся в классе. Что вы видите на них, кроме текстов? Как написаны заголовки?

Учащиеся отвечают. Учитель:

- В прошлом году вы узнали, что такое текстовый документ. Что может быть в текстовом документе, кроме текста? (рисунок, список, таблица)
- Как, по-вашему, для чего печатают текстовый документ?

Выслушиваются мнения учащихся.

На доске записывается вопрос для исследования и предположения учащихся.

Вопрос для исследования: Как подготовить документ к печати?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Учитель, используя учебник и проектор, при активном участии учащихся объясняет новую информацию и алгоритм «Изменение параметров страницы». Он напоминает ученикам элементы форматирования текста, показывает, как необходимо предварительно просматривать документ, отправлять его на печать.

Учитель вместе с учащимися повторяет правила техники безопасности при работе на компьютере. Учащиеся выполняют предложенное задание.

Для того чтобы учащиеся полностью выполнили задание, необходимо обратить внимание на подключение принтера к компьютеру. Если в компьютерном классе нет принтера, к очередному уроку учитель может сам распечатать и принести все работы. Учащиеся, которые имеют возможность дома или в другом месте распечатать свои рисунки, могут сделать это сами.

Задание: Для подготовки файла «Гимн» к печати, используя алгоритм, данный в учебнике, выполните следующие указания.

1. Откройте текст.
2. Отформатируйте текст (выравнивание, цвет, начертание букв).
3. Откройте программу Paint.
4. Нарисуйте флаг Азербайджана.
5. Выделите флаг, добавьте его к тексту.

6. Правильно разместите его в документе.
7. Сохраните измененный документ в памяти компьютера (**File ⇒ Save**).
8. Предварительно просмотрите документ (**File ⇒ Print Preview**).
9. Если возникнет необходимость, сделайте исправления в тексте, измените параметры документа.
10. Отправьте документ на печать.

ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

Учитель, распечатав несколько работ, показывает их учащимся. Законченная работа может выглядеть приблизительно так:



**Государственный гимн
Азербайджанской Республики**

*Музыка Узеира Гаджибекова,
слова Ахмеда Джавада.*

**Азербайджан, Азербайджан!
О, колыбель святая славных сынов!
Нет земли милей Отчизны,
Нет ее родней
От истока нашей жизни
До скончания дней!
Под знаменем Свободы верши свой путь!**

Учитель может задать вопросы:

- Какую ориентацию вы выбрали для страницы? (альбомную) Почему?
- Как выделили заголовок?
- Как нарисовали рисунок в программе Paint? В какой части документа поместили рисунок?
- Как улучшили документ?

Для учителя. Для того чтобы в программе Paint было проще нарисовать восьмиугольную звезду, сначала рисуется квадрат. На нем с помощью инструмента Прямая надо нарисовать второй квадрат, как показано на рисунке: ☞. Рисунок закрасить в желтый цвет ☼. Затем, поместив его на флаг, можно перекрасить в белый цвет.

ОБОБЩЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Учитель задает классу вопросы:

- Кто сможет рассказать алгоритм рисования флага в программе Paint? (нарисовать один прямоугольник и сделать две его копии; разместить прямоугольники друг под другом; раскрасить их; нарисовать месяц и звезду; поместить месяц и звезду на флаг)
- Как вы изменили текст, чтобы он выглядел красиво, аккуратно?
- Что необходимо сделать, чтобы подготовить рисунок к печати?
- Для чего, прежде чем отправить документ на печать, необходимо просмотреть его?

Обобщив ответы учащихся, учитель вместе с ними делает выводы:

– Набранный в текстовом редакторе и сохраненный в памяти компьютера текст называется документом. В документе, кроме текста, может быть рисунок, таблица, список. Создать документ и сохранить его в памяти компьютера – это только часть работы. Как правило, созданный на компьютере документ затем распечатывается на принтере. Прежде чем распечатать документ, надо улучшить его внешний вид, то есть разместить рисунки в нужных местах, отформатировать текст, установить параметры страницы. На уроке, посвященном распечатке рисунков, вы узнали о том, что перед печатью желательно просмотреть его при помощи команды **Print Preview**. Если в документе нет никаких ошибок, и он отформатирован, можно отправлять его на печать. Для того чтобы распечатать документ, используют команду **Print** в меню **File**.

Учитель напоминает предположения, выдвинутые в начале урока, и при активном участии учащихся сравнивает их с вновь полученными знаниями.

ТВОРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Учащиеся открывают документ, созданный на прошлом уроке и знакомятся с его параметрами.

ОЦЕНИВАНИЕ

Учитель, используя предложенные ниже критерии или разработав другую таблицу критериев, исходя из собственных наблюдений, может оценить степень достижений каждого учащегося (пары).

Критерии оценивания: *определение, выполнение, объяснение*

I уровень	II уровень	III уровень	IV уровень
Затрудняется в определении параметров документа.	Определяет параметры документа с помощью учителя.	Допускает ошибки, определяя параметры документа.	Самостоятельно определяет параметры документа.
Не может распечатать готовый документ.	С помощью учителя распечатывает готовый документ.	С ошибками подготавливает документ к печати.	Распечатывает готовый документ.
Затрудняется в объяснении назначения справки в программе WordPad.	Объясняет назначение справочного меню в программе WordPad с помощью учителя.	Допускает ошибки, объясняя назначение справочного меню в программе WordPad.	Объясняет назначение справочного меню в программе WordPad.

Домашнее задание: создать открытку в текстовом редакторе и распечатать ее.

МАЛОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ 5

В программе WordPad был подготовлен такой документ.

КОМПЬЮТЕР И ИНФОРМАЦИЯ ①

Компьютер – это устройство, работающее с информацией. Компьютер принимает, хранит, обрабатывает и выдает информацию. ②

③ Информация вводится в компьютер при помощи устройств ввода. Введенная информация попадает в память компьютера. Для обработки информация из памяти компьютера отправляется в процессор.

Процессор обрабатывает информацию, и в результате получается новая информация. Эта информация также сохраняется в памяти. Наконец, информация из памяти выводится на монитор. ④

Основные устройства компьютера

- Системный блок
- Монитор
- Клавиатура
- Мышь

⑤

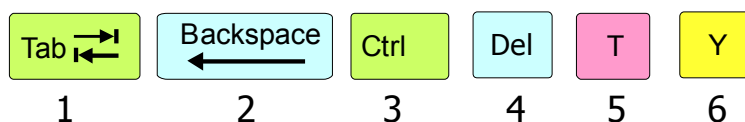
Периферийные устройства ⑥

Название	Вид устройства	Назначение
Принтер	Вывод	Выводит информацию
Колонки	Вывод	Выводит звуковую информацию
Сканер	Ввод	Вводит изображения в компьютер
Микрофон	Ввод	Вводит звуковую информацию
Джойстик	Ввод	Управляет игрой

⑦

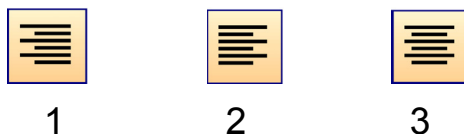
Вместо точек впиши номер соответствующего фрагмента текста. Ответ на вопросы.

1. фрагмент в форме списка.
2. фрагмент выровнен по левому краю.
3. фрагмент выровнен по правому краю.
4. фрагмент набран жирным шрифтом.
5. фрагмент написан большими буквами.
6. фрагмент представлен в форме таблицы.
7. фрагмент выровнен по центру.
8. Найди ошибку в заголовке. Укажи, в какой последовательности и какие клавиши надо нажимать, чтобы исправить ее. _____



Ответ на вопросы.

9. Сколько абзацев в тексте? _____
10. Какой из значков – EN, RU, AZ, TR следует выбрать для того, чтобы набрать текст на русском языке? _____
11. Напиши напротив каждого действия номер соответствующей кнопки.
 Выравнивание по левому краю –
 Выравнивание по правому краю –
 Выравнивание по центру –



БОЛЬШОЕ СУММАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ЗА II ПОЛУГОДИЕ

1. Вместо пропусков напиши подходящее условие в алгоритме «Купить хлеб в магазине»

Начало

1. Оденься
2. Посмотри в окно
3. Если
- То 4. Возьми зонтик
5. Возьми деньги
6. Пойди в магазин
7. Купи хлеб
8. Вернись домой

Конец

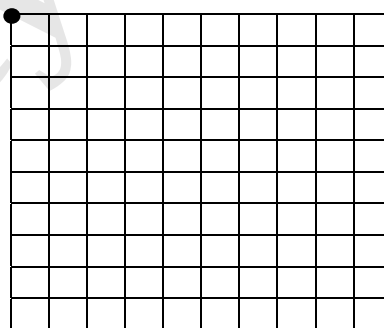
Хочешь спать

Идет дождь

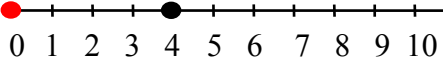
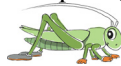
Магазин близко

Выглянуло солнце

2. Выполни алгоритм $\downarrow 2 \rightarrow 3 \blacktriangledown \swarrow 2 \rightarrow 5 \swarrow 1$
 $\leftarrow 2 \nearrow 3 \leftarrow 3 \blacktriangle$



3. Кузнечик сидит на красной точке. В список его команд входят «Вперед 5» и «Назад 2». Составь алгоритм, чтобы Кузнечик оказался над цифрой 4.



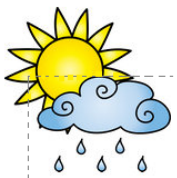
Начало

Конец

4. Какой вариант инструмента Выделение был использован для перемещаемого фрагмента?

☐  без фона

☐  с фоном



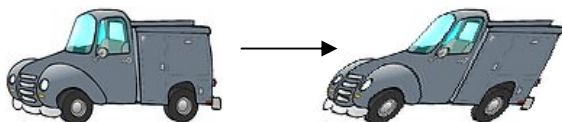
5. Правильно соедини названия инструментов графического редактора с их значками.



Надпись Ластик Карандаш Кривая

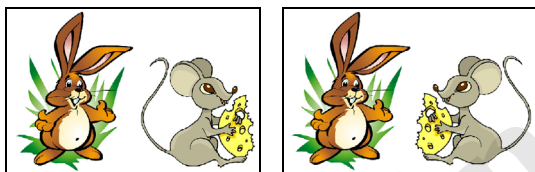
Кисть Распылитель Прямая линия

6. Какие действия произведены с рисунком?



поворот ☐ наклон ☐ увеличение ☐

7. Какие действия произведены с фрагментом второго рисунка?



увеличение ☐ отражение слева направо ☐ наклон ☐

8. При нажатии клавиши <Enter> во время набора текста в текстовом редакторе ...

стирается символ ☐ образуется новый абзац ☐

между словами появляется пробел ☐

9. При помощи какой команды можно сохранить набранный документ в памяти компьютера?

- ☐ File ⇒ Open
- ☐ File ⇒ Print
- ☐ File ⇒ Save as
- ☐ File ⇒ Exit

10. Как можно удалить фрагмент текста?

- ☐ Выделить фрагмент и нажать клавишу <Delete>
- ☐ Выделить фрагмент и нажать клавишу <Enter>
- ☐ Выделить фрагмент и нажать клавишу <Copy>
- ☐ Переместить курсор в конец фрагмента и нажать клавишу <Delete>

11. Какие списки можно создать в программе WordPad? Отметь их.

- ☐ Системный блок
- ☐ Монитор
- ☐ Клавиатура
- ☐ Мышь

- ☒ Системный блок
- ☒ Монитор
- ☒ Клавиатура
- ☒ Мышь

- ☐ 1. Системный блок
- ☐ 2. Монитор
- ☐ 3. Клавиатура
- ☐ 4. Мышь

12. Какой документ оформлен более правильно. Отметь его.

Дорогая мама!
Поздравляю с Днем рождения!
Желаю долголетия и здоровья!
Твоя дочь Севда


☐

Дорогая мама!
Поздравляю с Днем рождения!
Желаю долголетия и здоровья!
Твоя дочь Севда


☐

ИСТОЧНИКИ

1. А.Əhmədov, Ə.Abbasov. Ümumtəhsil məktəblərinin I–IV sinifləri üçün fənn kurikulumları, 2008.
2. Информатика в начальном образовании, 2000. (ЮНЕСКО)
3. Information and communication technology. The Nat. Curr. for England.
4. С.Н.Тур, Т.П.Бокучава. Методическое пособие по информатике для учителей 2–4 классов общеобразовательных школ. БХВ-Петербург, Санкт-Петербург, 2007.
5. В.В.Горячев, Т.О.Волкова, К.И.Горина. Информатика в играх и задачах. 4 класс. Методические рекомендации для учителя. Баласс, Москва, 2003.
6. Ю.А.Аверкин, Н.В.Матвеева, Т.А.Рудченко. Дидактические материалы для организации тематического контроля по информатике в начальной школе. Бином, Москва, 2004.
7. А.В.Горячев, А.А.Меньшикова. Методика преподавания информатики в начальной школе (1–4 классы) на примере курса «Информатика в играх и задачах», лекции 5–8, Москва, 2005.
8. Джени Стил, Керт Мередис, Чарльз Темпл. Основы развития критического мышления, Фонд Сороса – Кыргызстан, Бишкек, 1998.
9. В.В.Малеев. Общая методика преподавания информатики, Воронеж, 2005.
10. Е.В.Петрушинский. Игры для интенсивного обучения, Прометей, Москва, 1991.
11. А.А.Дуванов. Работаю с информацией. Книга для учителя. БХВ-Петербург, Санкт-Петербург, 2004.
12. Е. Я.Яковенко. Компьютер для школьника. Москва, АСТ, 2007.
13. Большая детская энциклопедия в вопросах и ответах. Минск, Харвест, 2009.
14. PC CD-ROM/ INFO-KO.
15. PC CD-ROM/ Супердетки. Новый диск.
16. PC CD-ROM/ Дракоша и занимательная информатика. Медиа, 2000.
17. PC CD-ROM/ Учимся анализировать. Новый диск.
18. PC CD-ROM/ Учимся мыслить логически. Новый диск.
19. PC CD-ROM/ Учимся думать. Новый диск.
20. PC CD-ROM/ Информатика для детей 1–4 классы, 2007.
21. <http://edu.gov.az>
22. <http://kurikulum.az>
23. <http://informatik.az>
24. <http://www.pixart.ws/infoko>
25. <http://stamina.ru>
26. <http://soft-free.ru/content/view/1845/118/>
27. <http://www.curriculumonline.gov.uk>
28. <http://www.curriculum.edu.au>
29. <http://www.curriculum.org>
30. <http://www.meb.gov.tr>
31. <http://pedsovet.intergu.ru/>
32. <http://www.websib.ru/>
33. <http://www.piter.com/project/informatika/>
34. http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?subject=11
35. <http://lavina80.narod.ru/work.htm>
36. <http://256bit.ru/informat>
37. <http://education.alberta.ca/>
38. <http://ergo.human.cornell.edu/>
39. <http://www.informatika.ru>
40. <http://www.fome.ru>
41. <http://www.infojournal.ru/journal.htm>
42. <http://www.rusedu.info>
43. <http://www.klyaksa.nethttp://www.lbz.ru>
44. <http://www.pedsovet.org>