

Подходы к организации компьютерного практикума по информатике и ИКТ в 5-7 классах

Босова Людмила Леонидовна
akull@mail.ru

Содержание

- Цели практикума
- Принципы организации практикума
- Содержание практикума
- Работа с текстовой информацией
- Компьютерная графика
- Вычисления в электронных таблицах

Компетенция -

- ▣ общая готовность установить связь между знанием и ситуацией, сформировать процедуру решения проблемы;
- ▣ образовательная компетенция - готовность обучающегося использовать усвоенные знания, умения и навыки при решении практических задач (в том числе, в сфере учебной деятельности)

ИКТ-компетентность

учащегося - способность решать возникающие информационные задачи, используя современные информационные и коммуникационные технологии.

ИКТ-компетентность в настоящее время относится к числу ключевых, обеспечивая школьникам возможность:

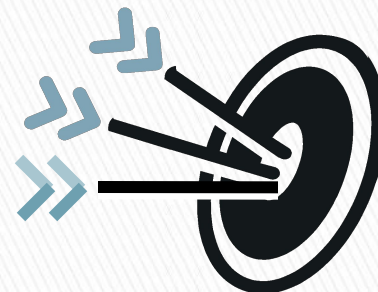
- ▣ успешно продолжать образование в течение всей жизни;
- ▣ подготовится к выбранной профессиональной деятельности;
- ▣ жить и трудиться в информационном обществе, в условиях экономики, основанной на знаниях.

ИКТ-компетентность учащегося



Цели практикума

- сформировать у школьников достаточный спектр пользовательских (инструментальных) навыков, позволяющих им эффективно применять ИКТ в своей информационно-учебной деятельности для решения учебных задач и саморазвития;
- вооружить учащихся способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- сформировать у школьников основы ИКТ-компетентности, состоящей в их способности решать возникающие информационные задачи, используя современные общедоступные информационные ресурсы (инструменты и источники).



Принцип доступности

- Изучаемые технологические приемы и выполняемые задания, формулировки предписаний и степень их детализации соответствуют возрастным особенностям учащихся.



Принцип самостоятельности

- За формирование учебной самостоятельности отвечает основная школа
- Нужно чтобы ученик очень четко осознавал, что он делает и какая именно операция у него не получается.
- Очень важно, чтобы учитель не подсказывал готовые решения, а, выявив истинную причину возникшего у ученика затруднения, направлял его к правильному решению.
- Учитель должен стремиться уйти от привычной роли «оракула» или «источника знаний» и выполнять роль координатора, управляющего учебным процессам.

Принцип индивидуальной направленности

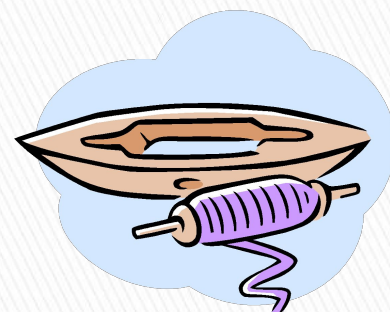
- Большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности.
- Школьник в зависимости от предшествующего уровня подготовки и способностей выполняет задания **репродуктивного, продуктивного** или **творческого** уровня.

1-й уровень сложности

- Небольшие подготовительные задания, знакомящие учащихся с минимальным набором необходимых технологических приёмов по созданию информационного объекта.
- Предлагается подробная технология выполнения задания, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге.
- Можно не предлагать эти задания наиболее подготовленным в области ИКТ ученикам, и наоборот, порекомендовать их дополнительную проработку во внеурочное время менее подготовленным ребятам.

2-й уровень сложности

- Задачи аналогичны тем, что рассматривались на предыдущем уровне, но они требуют самостоятельного выстраивания полной технологической цепочки.
- Следует ориентировать учащихся на поиск необходимой для работы информации, как в предыдущих заданиях, так и в справочниках, имеющихся в конце учебников.
- Цепочки заданий строятся так, чтобы каждый следующий шаг работы опирался на результаты предыдущего шага, приучал ученика к постоянным «челночным» движениям от промежуточного результата к условиям и к вопросу, определяющему цель действия, формируя, тем самым, привычку извлекать уроки из собственного опыта - основу актуального во все времена умения учиться.



3-й уровень сложности

- Задания носят творческий характер и ориентированы на наиболее продвинутых учащихся.
- Задания всегда формулируются в более обобщенном виде, многие из них представляют собой информационные мини-задачи.
- Выполнение творческого задания требует от ученика значительной самостоятельности при уточнении его условий, по поиску необходимой информации, по выбору технологических средств и приемов его выполнения.

Принцип межпредметности

- Выделяют следующие типы межпредметных связей:
 - 1) связи, построенные на освоении надпредметных понятий (модель, системы, объект и др.) и общепредметных умений (анализ, классификация, поиск, выдвижение гипотезы, защиты собственных представлений в диспуте и др.);
 - 2) связи, построенные на использовании достижений одной науки для решения задач другой науки.
- Решение в рамках компьютерного практикума информационных задач межпредметного характера обеспечивает целостность формируемого представления об окружающем мире, возможность подхода к предмету с разных точек зрения, использования знаний и навыков, приобретенных при изучении других предметов.

Принцип практической направленности

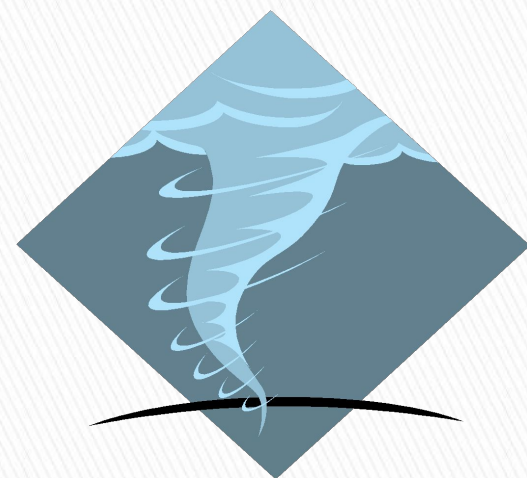
В рамках компьютерного практикума у школьников формируются умения и навыки, которые в условиях информатизации образования становятся необходимыми не только на уроках информатики, но и в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Принцип многофункциональности

- Большинство заданий несет несколько функций: предметную (технологическую), общеучебную и развивающую.
- Важно, чтобы школьники после знакомства с технологическим приемом закрепляли его, в том числе при решении информационных задач развивающего характера.
- Ученики не только осваивают конкретные инструментальные навыки, но и получают представление о способах освоения новых инструментальных средств.

Принцип концентричности

- Инструменты для работы с числовой, текстовой, графической и мультимедийной информацией учащиеся изучают на протяжении каждого года обучения.
- С каждым годом ученики осваивают все больше возможностей этих инструментов, решают с их помощью все более содержательные информационные задачи, формируют достаточно целостное представление о возможностях информационных технологий.



Принцип избыточности

- В работах компьютерного практикума содержится заведомо избыточное количество заданий
- Избыточность является необходимым условием организации учебной деятельности в разноуровневой аудитории
- Файлы-заготовки оптимизируют учебный процесс: экономят время учителя при подготовке к уроку; ученики могут сосредоточить основные усилия именно на тех умениях и навыках, формированию которых и посвящено конкретное задание



Содержание практикума

Создание информационных объектов и моделей:

- ▣ **текстов**
- ▣ **списков**
- ▣ **таблиц**
- ▣ **диаграмм**
- ▣ **рисунков**
- ▣ **схем**
- ▣ **графов**
- ▣ **деревьев**
- ▣ **движущихся изображений**
- ▣ **алгоритмов**

5 класс

- Знакомимся с клавиатурой
- Осваиваем мышь
- Запускаем программы. Основные элементы окна программы
- Знакомимся с компьютерным меню
- Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор
- Вводим текст
- Редактируем текст
- Работаем с фрагментами текста
- Форматируем текст
- Знакомимся с инструментами графического редактора
- Начинаем рисовать
- Создаем комбинированные документы
- Работаем с графическими фрагментами
- Создаем анимацию на заданную тему
- Создаем анимацию на свободную тему

6 класс

- Работаем с файлами и папками. Часть 1
- Знакомимся с текстовым процессором Word
- Редактируем и форматируем текст. Создаем надписи
- Нумерованные списки
- Маркированные списки
- Создаем таблицы
- Размещаем текст и графику в таблице
- Строим диаграммы
- Изучаем графический редактор Paint
- Планируем работу в графическом редакторе
- Рисуем в редакторе Word
- Рисунок на свободную тему
- PowerPoint. «Часы»
- PowerPoint. «Времена года»
- PowerPoint. «Скакалочка»
- Работаем с файлами и папками. Часть 2
- Создаем слайд-шоу

7 класс

- Основные объекты операционной системы Windows
- Работа с объектами файловой системы
- Создание текстовых объектов
- Создание словесных моделей
- Многоуровневые списки
- Создание табличных моделей
- Создание вычислительных таблиц в Word
- Знакомство с электронными таблицами Excel
- Создание диаграмм и графиков
- Схемы, графы и деревья
- Графические модели
- Итоговая работа



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



Будьте внимательны, дисциплинированы, осторожны.



Не размещайте на рабочем месте посторонние предметы.



Не включайте и не выключайте компьютеры без разрешения учителя.



Не трогайте провода и разъемы соединительных кабелей.



Не прикасайтесь к экрану монитора.



Работайте на клавиатуре чистыми, сухими руками.



Избегайте резких движений и не покидайте рабочее место без разрешения учителя.



Не пытайтесь самостоятельно устранять неполадки в работе компьютера — немедленно сообщайте о них учителю.

Чтобы работа за компьютером не оказалась вредной для здоровья, придерживайтесь следующих рекомендаций:



✓ **Располагайтесь перед компьютером так, чтобы экран монитора находился на расстоянии 50-70 см от глаз.**

✓ **Ноги ставьте на пол, одна возле другой, не вытягивайте их и не подгибайте.**

✓ **Плечи расслабьте, локтями слегка касайтесь туловища. Предплечья должны находиться на той же высоте, что и клавиатура.**

✓ **Сидите свободно, без напряжения, не сутулясь, не наклоняясь и не наваливаясь на спинку стула.**

✓ **Каждые 5 минут старайтесь отрывать взгляд от экрана и смотреть на что-нибудь, находящееся вдали.**

Программные средства





ЗНАКОМСТВО С КЛАВИАТУРОЙ



ГРУППЫ КЛАВИШ:

- функциональные клавиши
- символьные (алфавитно-цифровые) клавиши
- клавиши управления курсором
- специальные клавиши
- дополнительная клавиатура

КЛАВИША	ПРОИЗНОШЕНИЕ	ДЕЙСТВИЕ
Esc	[эскэйп]	Отказ от выполняемой команды или предлагаемого действия
Enter	[э́нтер]	Завершение ввода команды и её выполнение; при наборе текста — завершение ввода абзаца.
Shift	[шифт]	Ввод прописной буквы при одновременном нажатии клавиши Shift и буквенной клавиши
CapsLock	[капс лок]	Включение режим ввода прописных букв
Control	[контрл]	Изменение действия других клавиш
Alt	[альт]	Изменение действия других клавиш
BackSpace	[бэк спейс]	Удаление символа слева от курсора
Delete	[делит]	Удаление символа справа от курсора
Insert	[инсэ́рт]	Переключение режимов вставки и замены символов
Home	[хо́ум]	Перевод курсора в начало строки
End	[энд]	Перевод курсора в конец строки
PageUp	[пейдж ап]	Пролистывание документа на одну страницу вверх
PageDown	[пейдж даун]	Пролистывание документа на одну страницу вниз
NumLock	[нам лок]	Включение цифрового режима дополнительной клавиатуры

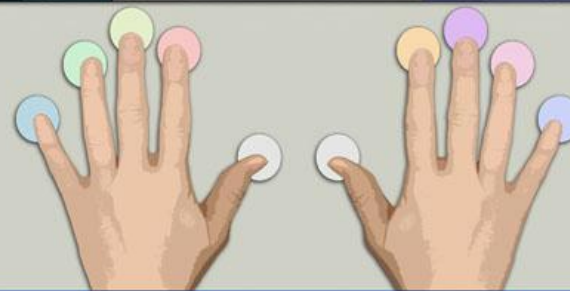


ПРАВИЛА РАБОТЫ НА КЛАВИАТУРЕ

Руки располагают над вторым основным рядом клавиатуры. Пальцы сгибают так, будто в каждой руке держат яблоко. Кончиками пальцев слегка касаются клавиш:

левая рука — **Ф Ы В А**
 правая рука — **О Л Д Ж**
 большие пальцы — **ПРОБЕЛ**

Зоны «ответственности» пальцев:



Удары пальцев по клавишам должны быть четкими, отрывистыми и ритмичными.

Ударяющий по клавише палец не должен прогибаться, а другие пальцы не должны подниматься со своих мест.

После удара по любой клавише зоны «ответственности» палец должен возвращаться на свое основное место.

Если вы почувствовали напряжение или усталость, сделайте в работе небольшой перерыв.



ПОДГОТОВКА ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ



На любом компьютере есть текстовый редактор. Компьютер – лучший инструмент для подготовки текстов.

ВВОД



На любом компьютере ~~есть~~ есть ~~то~~ текстовый редактор. Компьютер – лучший инструмент для подготовки текстов.

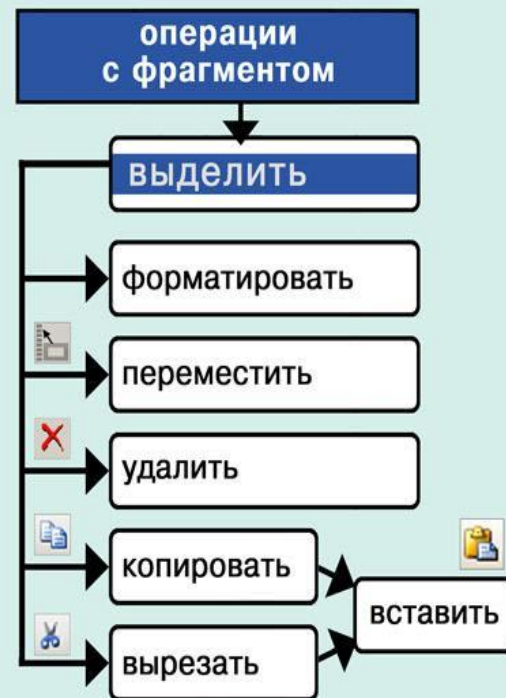
РЕДАКТИРОВАНИЕ

Компьютер – лучший инструмент для подготовки текстов. На любом компьютере есть текстовый редактор.

ФОРМАТИРОВАНИЕ

фрагмент

- СИМВОЛ
- СЛОВО
- СТРОКА
- ПРЕДЛОЖЕНИЕ
- АБЗАЦ
- ДОКУМЕНТ
- ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СИМВОЛОВ



Обработка текстовой информации

Основные приемы редактирования

1. Откройте программу Word Pad.

2. Откройте файл Вставка.doc.

Шар, дар, стол, клад, оса, арка, тело.

3. Вставьте в каждое слово одну букву так, чтобы получилось новое слово.

4. Сохраните файл с изменениями в папке Мои документы под именем Вставка1.

Обработка текстовой информации

Основные приемы редактирования

1. Откройте файл Удаление.doc.

**ВСЛАСТЬ, КРАСКА, СКЛОН, ПОЛК, ТЕПЛО,
БЕДА, ЭКРАН.**

2. Уберите в каждом слове одну согласную так, чтобы получилось новое слово.

3. Сохраните файл с изменениями в папке Мои документы под именем Удаление1.

Обработка текстовой информации

Основные приемы редактирования

1. Откройте файл Замена.doc.

Название города: СОКИ, УХА, ТУЧА, БАКИ.

Название реки: УПАЛ, ОСА, КАША, ВОЛНА.

Новое слово: МАРКА, КОРЖ, БУЛКА, ЛАПКА, ЗУБЫ, ПЕСОК, ГАЛКА, КЛИН, ТОСКА, СВЕТ, ПОЛЕНО.

2. Зафиксируйте режим ввода прописных букв. Замените в каждом из приведенных там слов одну букву так, чтобы получились названия городов, рек и новые слова.

Обработка текстовой информации

Основные приемы редактирования

1. Откройте файл Буква.doc.

скоро у нас каникулы я поеду вместе с папой в сочи митя с братом поедут в город иркутск, на озеро байкал а тая ...

2. Внимательно прочитайте текст и по смыслу разделите его точками на предложения.

3. Там, где это нужно, замените строчные буквы на прописные.

4. Сохраните изменения в файле.

Обработка текстовой информации

Основные приемы редактирования

1. Откройте файл Лишнее.doc.

Приставка, предлог, суффикс, окончание, корень;

Треугольник, отрезок, длина, квадрат, круг ...

2. В каждой строке найдите лишнее слово. Выделите его двойным щелчком и удалите, нажав клавишу Delete на клавиатуре.

3. Сохраните файл с изменениями в папке Мои документы под именем Нет_лишнего.

Обработка текстовой информации

Основные приемы редактирования

1. Откройте файл Фраза.

Теперь поднимитесь

2. Выделите эту фразу щелчком на левом поле напротив строки и скопируйте в буфер обмена, нажав на панели инструментов кнопку Копировать.

3. Вставьте буквосочетание из буфера обмена 7 раз с помощью кнопки Вставить.

4. Разделите буквосочетания пробелами и запятыми так, чтобы получившиеся фразы имели смысл.

Форматирование текстовой информации

- Способы выравнивания
- Начертание
- Виды шрифтов
- Размер

- *Надписи*

Структурирование текстовой информации. Списки

Маркированный список удобен тогда, когда порядок элементов в нем не важен

список продуктов для приготовления борща

список школьных предметов

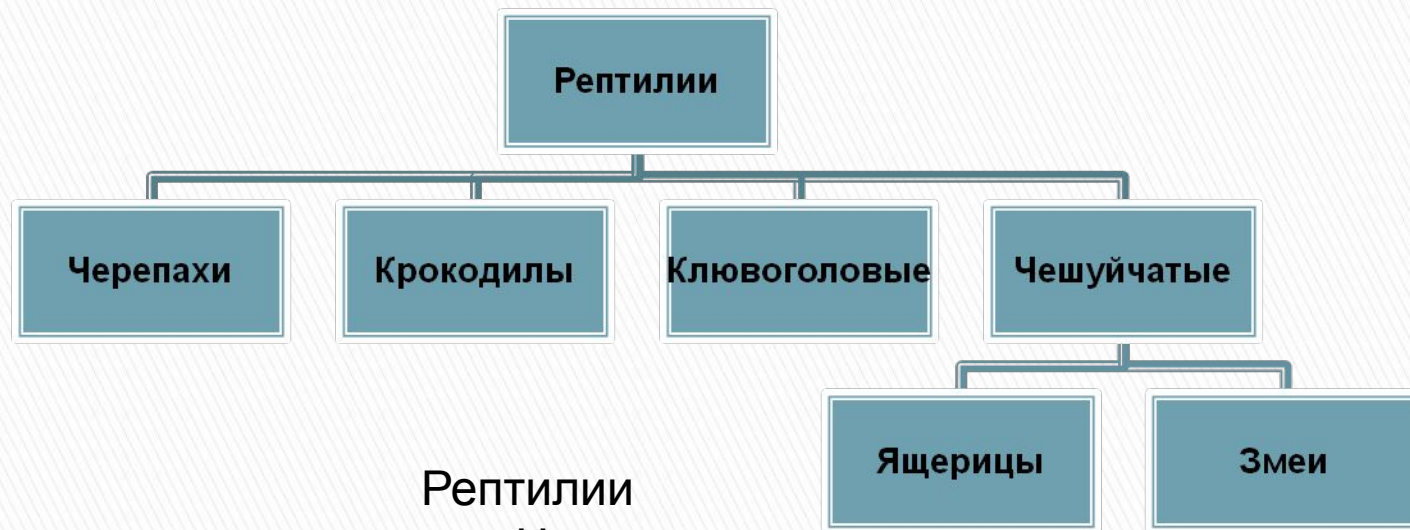
Нумерованный список удобен для описания действий, в которых важен порядок следования

рецепт приготовления борща

расписание уроков

Многоуровневый список (переход к иерархическим структурам)

Многоуровневый список – иерархическая структура



Рептилии
Черепахи
Крокодилы
Клювоголовые
Чешуйчатые
Ящерицы
Змеи

Структурирование текстовой информации. Таблицы

Планеты Солнечной системы

Расстояние от Юпитера до Солнца 778 млн.км. Расстояние от Урана до Солнца 2 870 млн.км. Диаметр планеты Юпитер 142 800 км. Диаметр планеты Сатурн 120 860 км. Расстояние от Сатурна до Солнца 1 427 млн.км. Диаметр планеты Уран 52 000 км. Расстояние от Земли до Солнца 150 млн.км. Расстояние от Плутона до Солнца 5 950 млн.км. Диаметр планеты Меркурий 4 880 км. Расстояние от Нептуна до Солнца 4 497 млн.км. Время обращения Сатурна вокруг Солнца 29,5 лет. Диаметр планеты Плутон 3 000 км. Расстояние от Марса до Солнца 228 млн.км. Диаметр планеты Нептун 48 400 км. Время обращения Урана вокруг Солнца 84 года. Время обращения Нептуна вокруг Солнца 165 лет. Время обращения Юпитера вокруг Солнца 12 лет. Расстояние от Меркурия до Солнца 58 млн.км. Время обращения Земли вокруг Солнца 365 дней. Время обращения Меркурия вокруг Солнца 88 дней. Диаметр планеты Марс 6 790 км. Время обращения Юпитера вокруг Солнца 225 дней. Диаметр планеты Земля 12 756 км. Диаметр планеты Венера 12 100 км. Время обращения Плутона вокруг Солнца 248 лет. Расстояние от Венеры до Солнца 108 млн.км. Время обращения Марса вокруг Солнца 687 дней.

Структурирование текстовой информации. Таблицы

Планета	Диаметр	Расстояние от Солнца	Время обращения вокруг Солнца

Достоинства и недостатки



Материал для практикума

- ни одно введенное учеником слово не должно пропасть зря; задания следует продумывать так, чтобы введенный текст ученики редактировали, форматировали, создавали на его основе другие информационные объекты;
- базовые навыки редактирования и форматирования учащиеся могут получить при выполнении упражнений на основе заранее подготовленных заготовок;
- ученики с технологическим приемом знакомятся в ходе выполнения тренировочных упражнений, базирующихся на заготовках, а закрепляют его вместе с другими технологическими приемами в процессе решения информационной задачи или выполнения творческого задания из некоторой предметной области.

Графический редактор Paint



предназначается • для постижения азов компьютерной графики

обеспечивает
обучение • простейшим приемам создания и обработки
графических изображений ;
• работе с мышью;
• работе с объектами ОС;
• работе с меню

способствует
развитию • глазомера, точности движений;
• умения видеть образ;
• составлять целое из частей;
• раскрывать образ с помощью формы и цвета;
• самостоятельно создавать образ

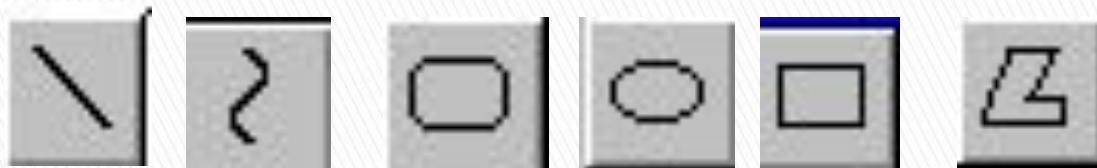
позволяет • поверить в собственные силы,
• развить творческое воображение и
художественный вкус

Основные приемы работы в графическом редакторе Paint

Инструменты художника:







Инструменты чертежника:



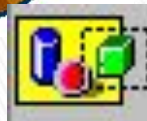
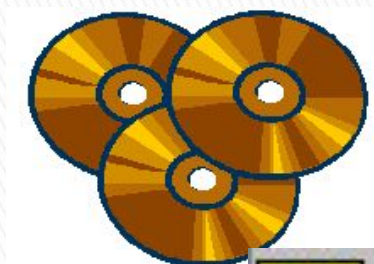
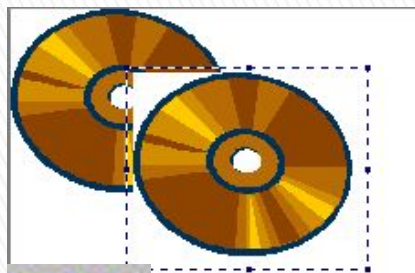
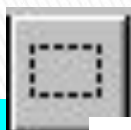
Полезные инструменты:



Свойства графических объектов

Инструмент	Объект	Свойство
	Точка	Цвет Координаты
	Отрезок	Цвет Толщина Начало Конец
	Кривая	Цвет Толщина Начало Конец 1-я дуга 2-я дуга
	Прямоугольник / прямоугольник / Скругленный	Цвет контура Толщина контура Цвет внутренней области Способ заполнения 1-я вершина 2-я вершина – противоположная

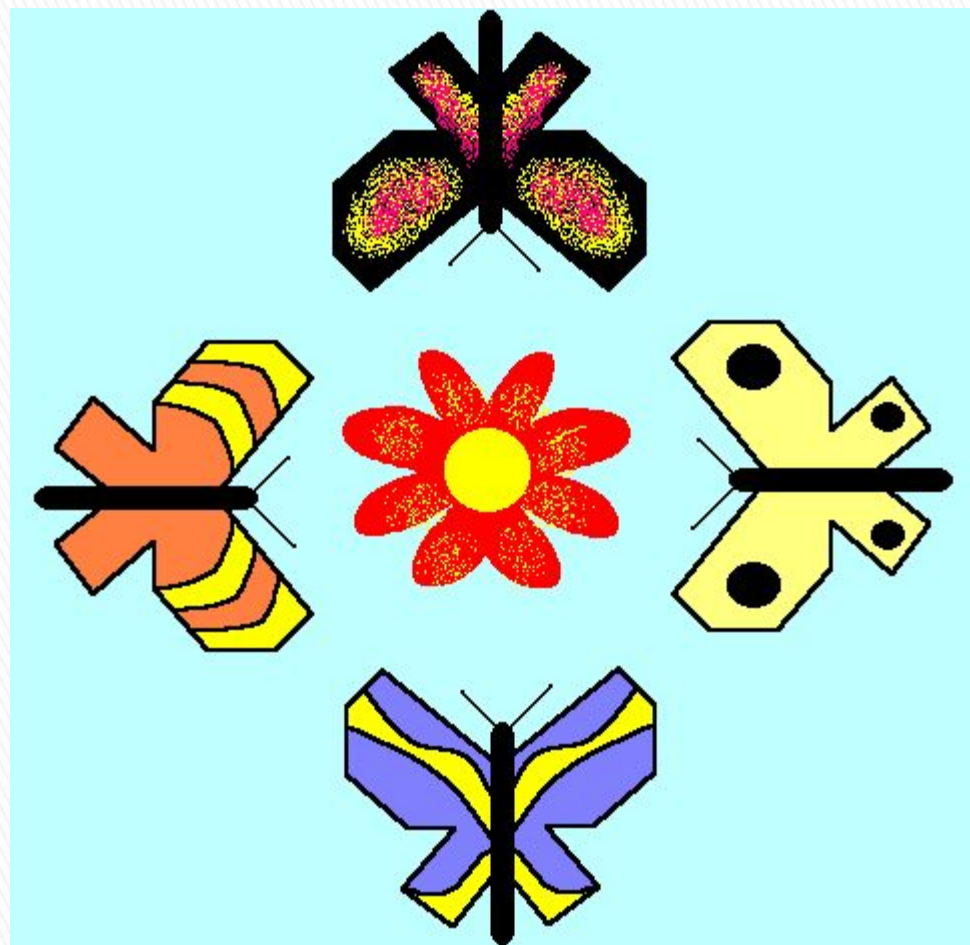
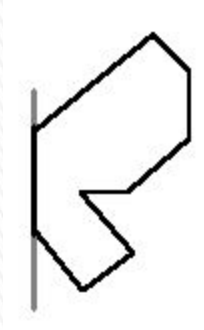
Фрагменты рисунка



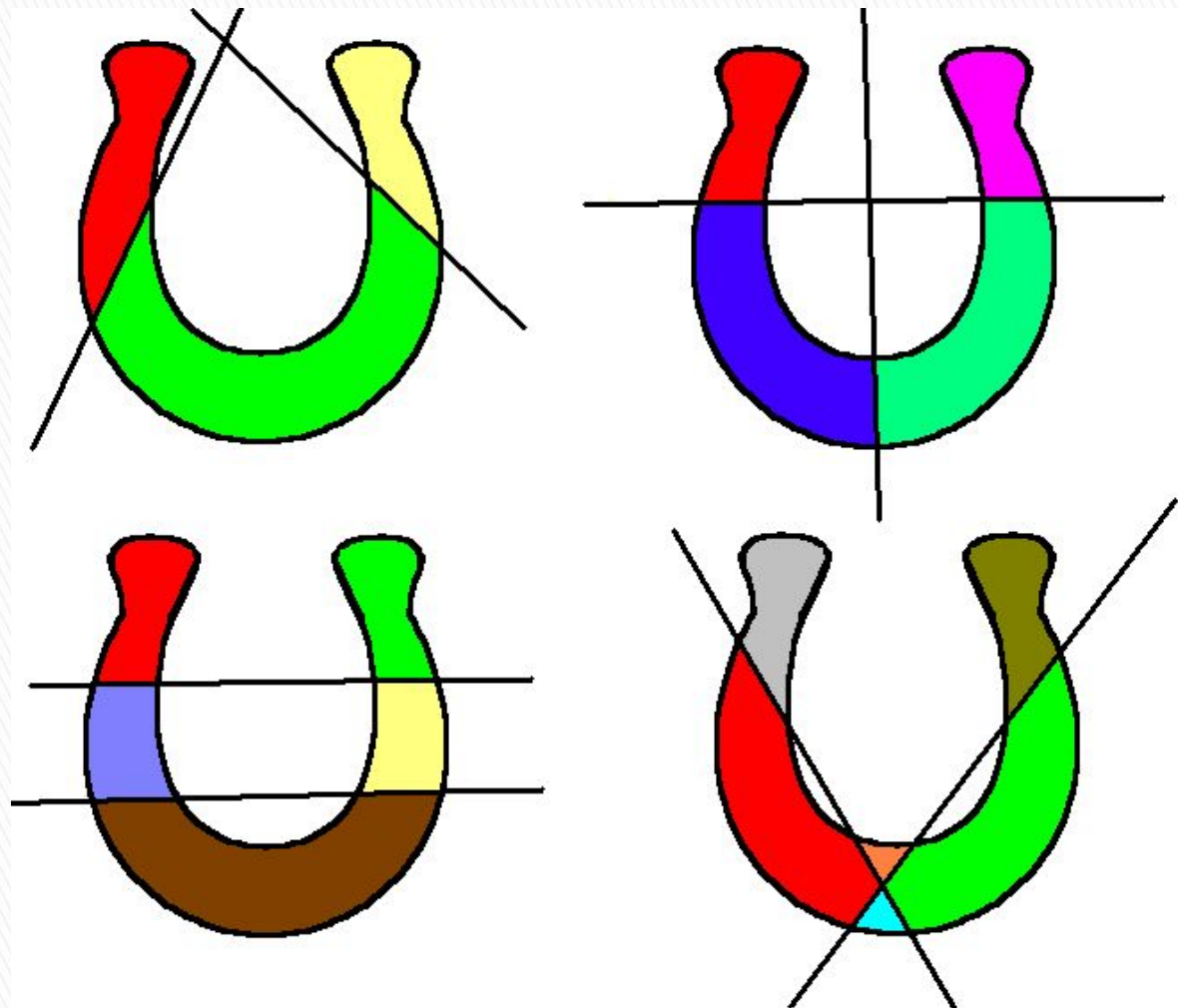
Планируем работу в графическом редакторе

Инструменты

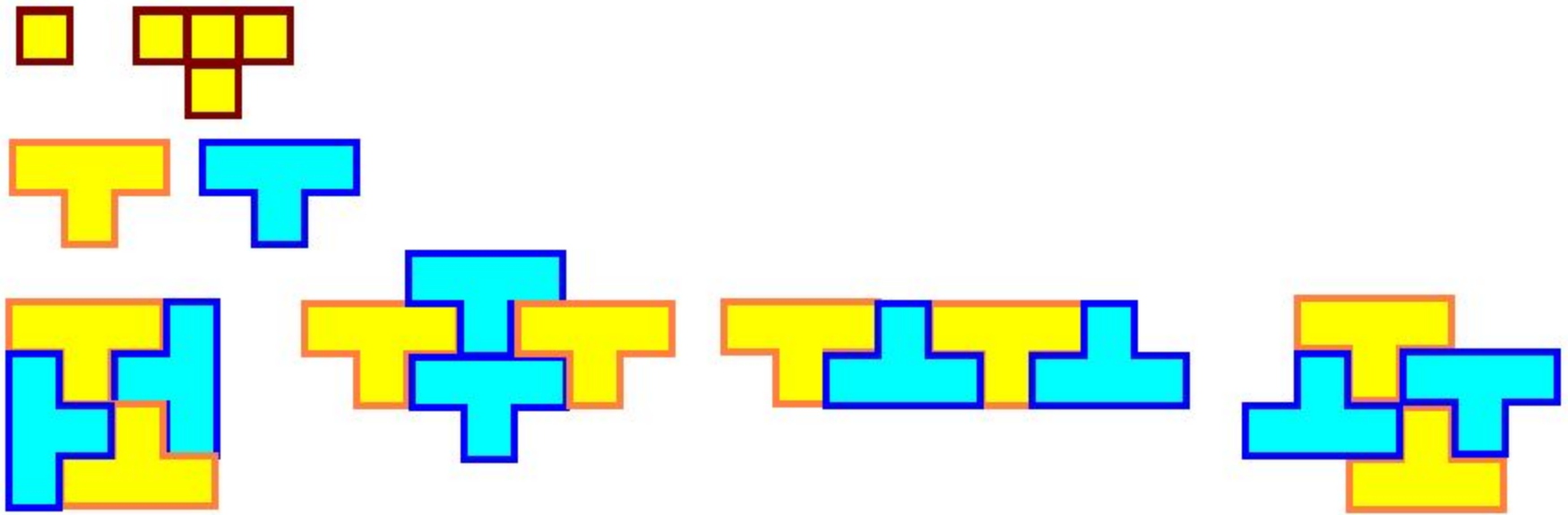
Работа с фрагментами рисунка



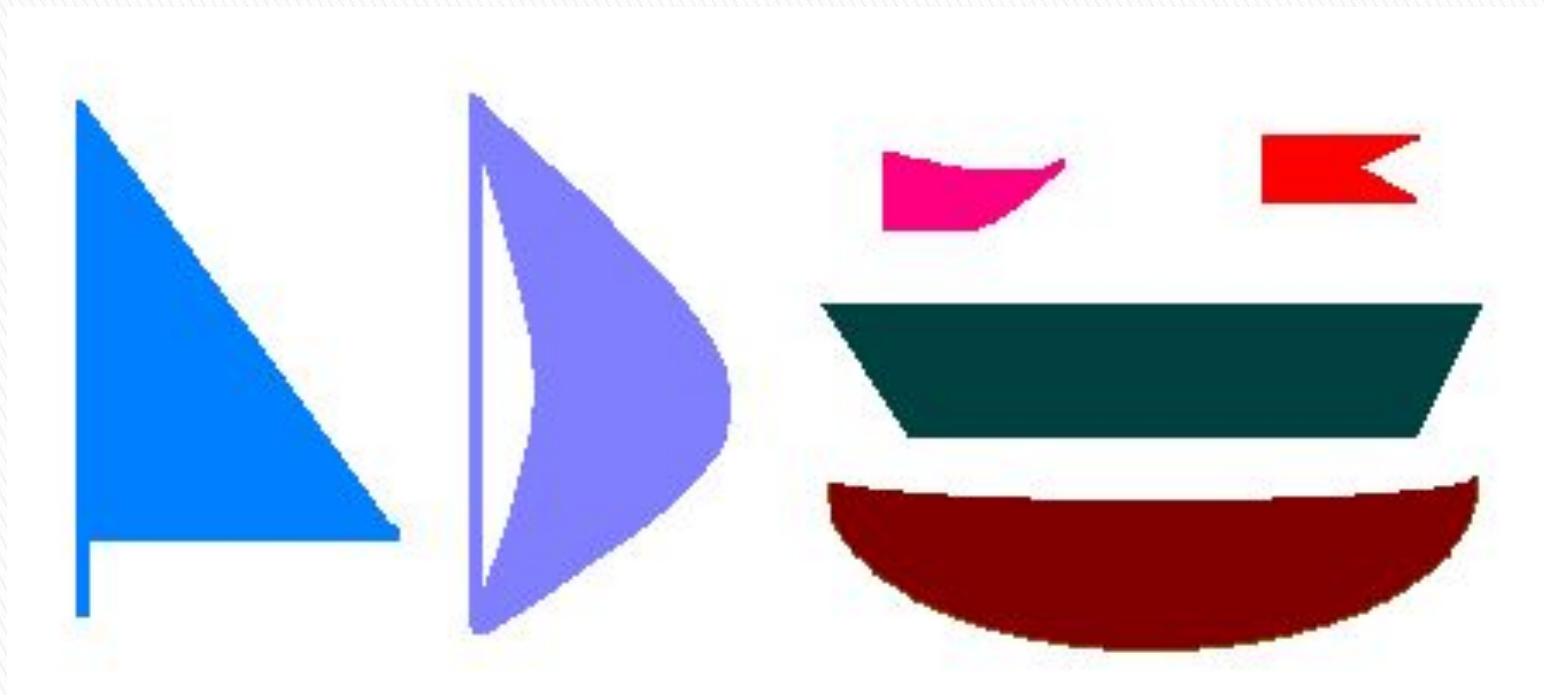
Исследование в графическом редакторе



Исследование в графическом редакторе



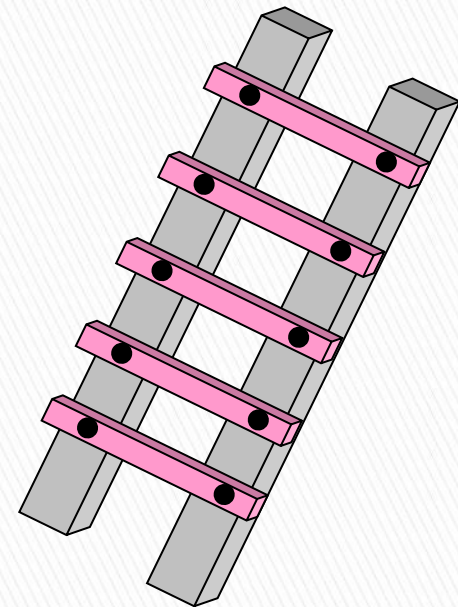
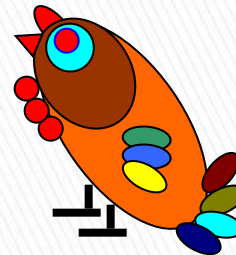
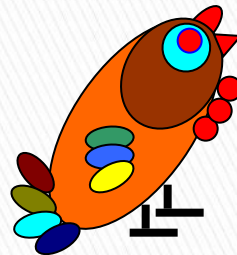
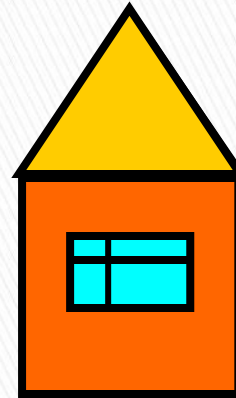
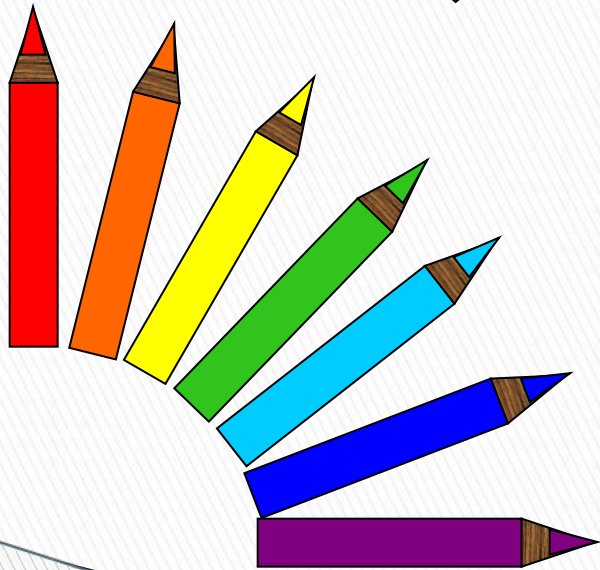
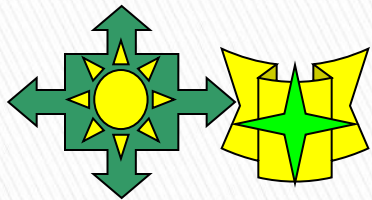
Решение логических задач



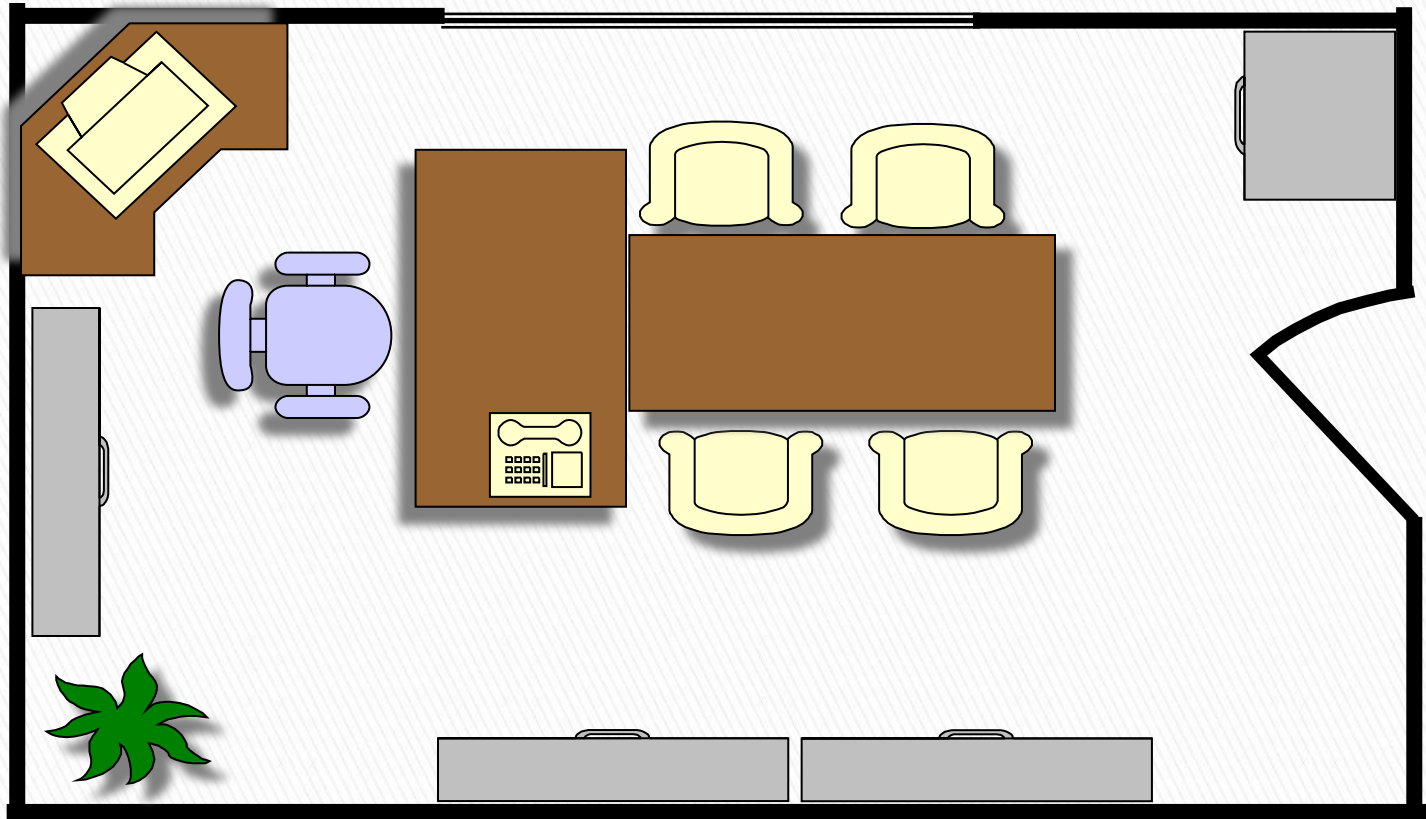
Рисование на сетке



Знакомство с векторной графикой

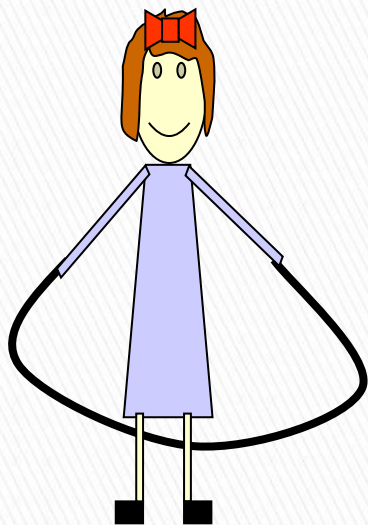
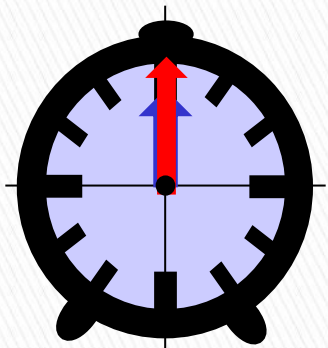


Графические информационные модели



Алгоритмизация в PowerPoint

- Линейные презентации
- Презентации с ветвлениями
- Циклические презентации



Электронные таблицы

Ученики получают навыки работы в среде электронных таблиц Excel:

- создавать, редактировать и форматировать простые электронные таблицы;
- выполнять вычисления по стандартным формулам;
- вводить собственные формулы;
- решать задачи в среде электронных таблиц.

Полученные умения и навыки могут применяться для автоматизации расчетов, моделирования различных ситуаций при подготовке заданий по математике, географии и другим предметам.

Результат

- Ученики знакомятся с инвариантными подходами к освоению новых программных средств, получают навыки планирования и рациональной организации своей работы, навыки исследовательской деятельности, навыки анализа и синтеза, развивают логическое мышление.
- ученики получает возможность быть информационно активными в учебной, познавательной, художественной и исследовательской деятельности в школе и дома.