

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МЭРИИ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИМНАЗИЯ №3 В АКАДЕМГОРОДКЕ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор гимназии №3

\_\_\_\_\_ Т.А.Алексеева

Приказ № 57 от 28.08.2015

Протокол №1 педагогического  
совета от 28.08.2015

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«ИНФОРМАТИКА и ИКТ»

для учащихся 6 классов,  
35 учебных часов,  
2015-2016 учебный год

Демьянова Людмила Васильевна,  
учитель высшей  
квалификационной категории

Волкова Татьяна Аркадьевна,  
учитель первой  
квалификационной категории

Рассмотрена на заседании  
кафедры информатики и  
технологии  
Протокол №1 от 25.08.2015 г.  
зав. кафедрой  
Соседкина Н.В. \_\_\_\_\_

Согласована на заседании  
научно-методического совета  
Протокол №1 от 24.08.2015 г.

зам. директора по УВР  
Е.А. Рекичинская \_\_\_\_\_

Новосибирск 2015

Рабочая программа курса  
*«Информатика и ИКТ»*  
для 6-х классов  
2015-2016 учебный год  
35 учебных часов  
Учителя: Волкова Т.А., Демьянова Л.В.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Введение

Курс «Информатика и ИКТ» для 6-го класса является составной частью целостного учебного курса с 3 по 9 класс.

Изучив данный курс, шестиклассники познакомятся с основами компьютерной графики и способах кодирования графических изображений, углубят знания в области алгоритмики и программирования, узнают много нового об устройстве компьютера и об измерении информации.

### Особенности контингента учащихся

Ученики 6 классов имеют среднюю и выше средней мотивацию к изучению информатики. Есть 3-4 ученика с очень высокой мотивацией. Однако явных «олимпиадников» среди них нет. Есть значительное количество учеников со сложным поведением, обусловленным как проблемами воспитания, так и особенностями психики. Это создаёт дополнительные сложности при организации образовательного процесса.

### Нормативные документы

Данная рабочая программа создана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, одобренным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. N 21/12; утвержденным приказом Минобрнауки России "Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" от 5 марта 2004 г. № 1089,
- Примерной программой по информатике и информационным технологиям основного общего образования,
- СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" 1178-02, Зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г. Регистрационный N 19993
- Учебным планом МБОУ гимназия №3 в Академгородке на 2015-2016 учебный год,
- Положением о Рабочей программе гимназии.

### Место в учебном плане и организация учебного процесса

Курс «Информатика и ИКТ» в 6 классе входит в гимназический компонент УП гимназии.

Работа организована в компьютерных кабинетах с делением класса на подгруппы. Один урок в неделю в течение учебного года.

Обе подгруппы работают одновременно в разных кабинетах под руководством своего учителя. Но изучают разные темы. По прошествии одного полугодия учителя меняются подгруппами. Это вызвано профилизацией учителей и желанием потренировать школьников адаптации к постоянно меняющимся условиям жизни, особенно заметными в области информационных технологий. Программа рассчитана на регулярное использование вычислительной техники.

### **Особенности контингента учащихся**

При разработке содержания курса «Информатика» принималось во внимание то, что

- шестиклассники изучают информатику 4-й год;
- ученики имеют опыт работы в локальной и глобальной сети как в гимназии, так и дома;
- к 6 классу ученики уже знакомы с алгоритмическим языком программирования Лого;
- многим ученикам с большим трудом даётся развитие навыков формализованного алгоритмического мышления. У некоторых учеников можно прогнозировать сложности при дальнейшем изучении алгоритмического языка Лого,
- уровень знаний и учебной мотивации в классах средний и немного выше среднего. Есть несколько учеников, потенциально способных к решению олимпиадных задач, но их способности надо систематически развивать, прикладывая очень большие усилия со стороны учеников и со стороны учителя, чтобы они смогли выступать на олимпиадах успешно.

### **Особенности программы**

Учитывая, что Государственный стандарт вообще не подразумевает изучение информатики в 6 классе и жестко не разграничивает темы курса «Информатика» по классам, в рамках философии и концепции гимназии № 3, с целью реализации гимназического компонента курс модифицирован по следующим направлениям:

- усилить алгоритмическую составляющую: углубленное и более раннее изучение языков программирования, что обусловлено подготовленностью детей к восприятию формализованных конструкций языков программирования;
- уделять больше внимания самостоятельной, творческой деятельности,
- познакомить школьников с основами работы в серьезных графических редакторах, широко распространенных в нашей стране, в ту пору как типичные учебные программы предлагают ограничиться встроенным редактором Paint.

В качестве языка обучения программированию выбран язык Лого. Он имеет следующие преимущества:

- предельно простой синтаксис, приближенный к синтаксису естественного языка. Это позволяет сосредоточиться на основных вопросах - механизме работы и использовании алгоритмических конструкций, не отвлекаясь на заучивание иностранных слов.
- отражение современных концепций программирования. Программа в языке Лого имеет четко выраженную структуру (процедуры, условные операторы и операторы повторения (цикла), списки операторов.
- интерактивный режим.
- уже с первых занятий на мониторе получаются "красивые картинки", что способствует поддержанию высокого интереса у учащихся.

## **Цели и задачи курса**

Цель курса информатики в 6-х классах - обеспечить учащихся основами знаний о процессах преобразования, передачи и использования информации, привить им навыки сознательного и рационального использования компьютера для учебной деятельности и повседневной жизни.

При этом должны решаться три основные задачи:

- теоретическая - формирование представлений о количестве информации и единицах измерения информации о способах кодирования графических изображений на компьютере;
- развивающая - формирование и развитие операционного ("алгоритмического") типа мышления. Основные его компоненты: структурный анализ задачи, разбиение задачи на подзадачи, сведение новой задачи к нескольким уже решенным, формализация записи решения - полезны практически во всех сферах человеческой деятельности; а также творческое развитие личности ребенка посредством знакомства его с огромными возможностями компьютерной графики как программированной, так и рисованной;
- утилитарная - подготовка школьников к практической деятельности в компьютеризованном мире; выработка навыков, необходимых для учебного и повседневного использования персональных компьютеров.

## Тематическое планирование

<i>тема</i>	<i>содержание</i>	<i>часы</i>
ТБ	Правила работы в компьютерном классе. Правила пользования ПК.	1
Системология	Система: понятие, функция, структура. Исследование системы: «черный ящик».	2
Программирование на Лого	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Исполнитель Лого. Система команд исполнителя.</li> <li>- Подпрограммы. Вспомогательные алгоритмы.</li> <li>- Использование процедур.</li> <li>- Процедура с параметром</li> <li>- Понятие переменной. Присваивание.</li> <li>- Условная функция.</li> <li>- Рекурсия.</li> </ul>	8
Устройство компьютера	Принципиальная схема Виды памяти Устройства ввода и вывода информации	3
Мультимедийные презентации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фон, стили оформления (встроенные шаблоны)</li> <li>- анимация</li> <li>- звуковое сопровождение</li> <li>- видеофрагменты</li> <li>навигация</li> </ul> <p>Создание презентации по теме «Устройство компьютера»</p>	4
Компьютер и графическая информация	Откуда берутся компьютерные изображения. Графика растровая и векторная. Форматы графических файлов RGB, глубина цвета. Применение графики в презентациях Power Point	6
Графические редакторы	Gimp- редактор растровой графики Inkscape - редактор векторной графики	8
Измерение информации	Единицы измерения количества информации Подсчет размера графического файла.	3
	итого	35

## Почасовое планирование

№	тема	часы	дата
1.	<b>Правила работы в компьютерном классе. Правила пользования ПК. 1 час.</b>	1	1-6 сент.
	<b>Системология. 2 часа</b>	2	
2.	Система: понятие, функция, структура.		8-13 сент.
3.	Исследование системы: «черный ящик».		15-20 сент.
	<b>Программирование в среде Лого. 8 часов</b>	8	
4.	Программирование в среде Лого. Система команд исполнителя		22-27 сент
5.	Подпрограммы. Вспомогательные алгоритмы.		29 с.-4 окт.
6.	Использование процедур.		6-11 окт.
7.	Процедура с параметром		13-18 окт.
8.	Понятие переменной. Присваивание		20-25 окт.
9.	Процедура с параметром		27-31 окт.
10.	Рекурсия.		10-15 нояб.
11.	Проверочная работа		17-22 нояб
	<b>Устройство компьютера. 3 часа</b>	3	
12.	Устройство компьютера. Принципиальная схема		24-29 нояб.
13.	Устройства ввода и вывода информации		1-6 дек.
14.	Виды памяти		8-13 дек.
	<b>Презентации в Open Office. 4 часа</b>	4	
15.	Презентации в Open Office. Интерфейс программы.		15-20 дек.
16.	Форматирование. Фон. Эргономика.		22-27 дек.
17.	Работа с анимацией в презентациях.		12-17 янв.
18.	Гиперссылки. Навигация в слайдах.		19-24 янв.
	<b>Компьютер и графическая информация. 4 часа</b>	4	
19.	Откуда берутся компьютерные изображения		26-31 янв.
20.	Растровая и векторная графика		2-7 фев.
21.	Цветовые режимы RGB CMYK.		9-14 фев.
22.	Понятие глубины цвета		16-21 фев.
	<b>Графические редакторы. 10 часов</b>	10	
	<b>Colourpaint, Gimp - редакторы растровой графики. 4 часа.</b>		
23.	Приемы работы инструментами рисования, выделения		23-28 фев
24.	Работа со слоями приемы выполнения коллажа		2-7 марта
25.	Правила создания Gif-анимации		9-14 марта
26.	Проверочная работа		16-21 мар

	<b>Inkscape - редактор векторной графики. 4 часа.</b>		
27.	Создание и редактирование изображений при помощи графических примитивов.		23-28 мар.
28.	Узлы и кривые. Приемы редактирования.		6-11 апр
29.	Создание и редактирование текста в <b>Inkscape</b>		3-18 апр.
30.	Сравнительная характеристика растровой и векторной графики.		20-25 апр.
31.	Форматы графических файлов.		27-2 мая
32.	Применение графики в презентациях Open Office.		4-9 мая
	<b>Измерение информации. 3 часа.</b>	3	11-16 мая
33.	Единицы измерения информации		
34.	Подсчет размера файла		18-23 мая
35.	Сравнение размера файлов		25-30 мая

## **В результате изучения базового курса учащиеся должны:**

- иметь представление об информации и компьютере как устройстве обработки информации;
- иметь хорошие навыки работы с мышью и клавиатурой компьютера,
- знать правила работы с вычислительной техникой, санитарно-гигиенические требования;
- иметь представление об устройстве компьютера, назначении и общих принципах работы его узлов;
- знать, что такое алгоритм, его свойства;
- знать основные алгоритмические конструкции (следование, цикл, ветвление, процедура);
- уметь составлять алгоритмы, в том числе и с параметрами;
- уметь составлять и исполнять программы в среде "Лого";
- иметь представления о видах двумерной графики и форматах графических файлов;
- знать особенности основных графических форматов;
- уметь создавать и редактировать графические объекты в программах векторной и растровой графики (Paint, Corel DRAW, Photoshop);
- знать основные принципы построения композиции при создании графических изображений
- уметь применять созданные графические изображения в мультимедийных презентациях;
- создавать презентации в среде Microsoft PowerPoint, содержащие звук, видео, анимацию, текст, графическую информацию;

## **Контроль усвоения знаний.**

Проверка усвоения знаний проводится в процессе выполнения практических работ и на основе проверки самостоятельных и проверочных работ, которые содержат задания и вопросы, позволяющие определить степень усвоения изученного материала.

## **Литература**

1. Юдина А.Г. Бейсик или Паскаль? Лого, конечно, лучше! // Информатика и образование. 1993. N 4.
2. Пронина С.Е. Лого в школьном курсе информатики // Информатика и образование. 1995. N 2.
3. Семенов А.Л., Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Образовательные модули в Московском базисном учебном плане// ИНТ, МИПКРО. 1997.
4. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс// Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2006 г.
5. Семакин И.Г., Хеннер Е. К. Базовый курс ОиВТ: ©Пермская версия // Информатика и образование. 1994. NN 5, 6. 1995. NN 1-4.
6. Жидкова О.А., Кудрявцева Е.К. Тематический контроль по информатике.//Интеллект – центр., М,2003



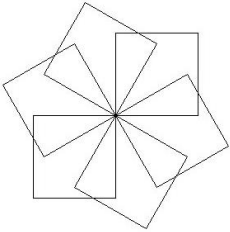
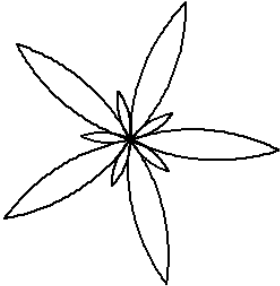
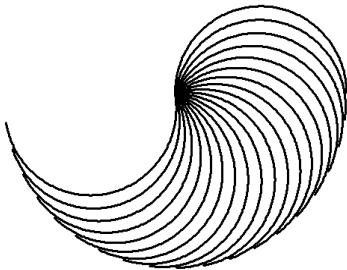



## Примеры контролирующих материалов

### Блиц-опрос «Узнай часть компьютера по описанию»

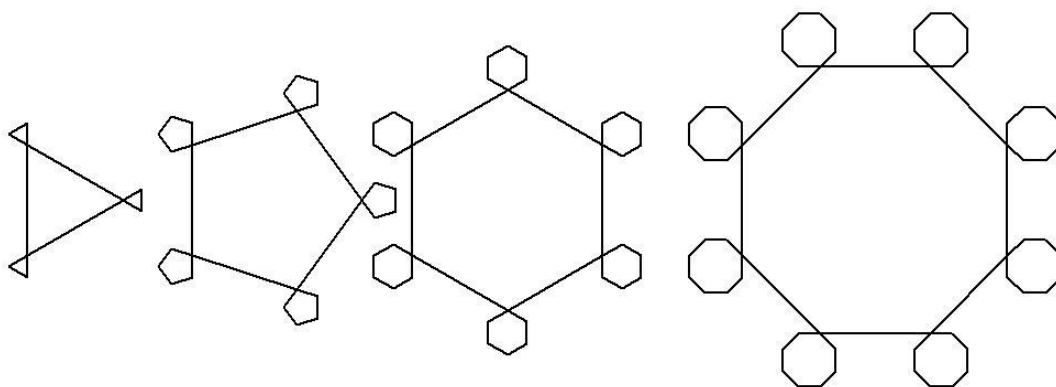
- 1) В системном блоке живут, на цветную вермишель похожи (провода)
- 2) охлаждает внутренности системного блока (кулер)
- 3) позволяет компьютеру общаться с другими компьютерами (сетевая карта)
- 4) самая быстрая память в компьютере (оперативная)
- 5) их ставят обычно по бокам компьютера для стереоэффекта (колонки)
- 6) обычно располагается между большим пальцем и мизинцем (мышь)
- 7) устройство для ввода текстовой информации и для управления компьютером (клавиатура)
- 8) у него есть такие характеристики как разрядность и тактовая частота (процессор)
- 9) никакой от него информационной пользы, но крутится он внутри системного блока с большой скоростью (вентилятор)
- 10) специальное устройство для вывода информации на бумагу (принтер)
- 11) самая главная плата в компьютере (материнская плата)
- 12) если ее нет, то компьютер не сможет исполнять музыку (аудиокарта)
- 13) в них вставляются видеокарты, звуковые и сетевые карты (слоты)
- 14) самое дорогое из устройств вывода информации, но все его все равно покупают (монитор)
- 15) находятся на задней панели компьютера, в них вставляются наушники, микрофон и другие периферийные устройства (разъемы)
- 16) устройство для чтения CD-дисков (CD-привод),
- 17) ее емкость 1.44 Мб (дискета)
- 18) специальное устройство для чтения и записи на дискету (дискетовод)
- 19) ее размер 3.5 дюйма (дискета)
- 20) плоские, круглые, блестящие, боятся пыли (CD-диски)
- 21) раньше были SIMM, затем DIMM, теперь DDR2,
- 22) из него откачивают воздух, чтобы он быстрее крутился и быстрее работал (винчестер),
- 23) бывают перезаписываемые и для однократной записи (CD-диски),
- 24) его типичный размер сейчас от 40 до 120 Гб (винчестер)
- 25) одна из его характеристик – сколько листов в минуту может напечатать (принтер)
- 26) его называют «глазом» компьютера (сканер)
- 27) при помощи этого устройства можно записать свой голос в компьютер (микрофон),
- 28) по-английски она называется KEYBOARD (клавиатура)
- 29) фирма Intel является известным производителем этих компьютерных компонент (процессор)
- 30) ему достается больше всех внимания, так как на него смотрят чаще других устройств (монитор)
- 31) она сидит в системном блоке, но отвечает за работу монитора (видеокарта)
- 32) он есть у нас в кабинете, а бывает на кассе супермаркета (сканер)
- 33) бывает 17 дюймов, бывает 19, бывает электронно-лучевые, бывают жидкокристаллические (мониторы)

## Программирование на языке Лого

### Контрольная работа промежуточная

		
1 балл	2 балла	2 балла
		
3 балла		
		
2 балла	2 балла	

### Мини-проверочная по теме «Процедуры с параметрами»

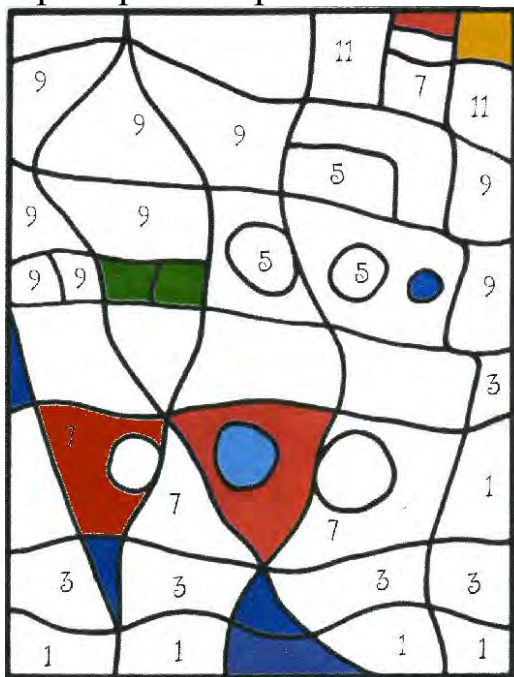


Написать процедуру рисования любой из этих картинок. Процедура должна содержать параметр, который задает количество сторон правильного N-угольника.

### Примерный список творческих работ по теме «Компьютерная графика»:

- портрет в рамке,
- коллаж "Яблоко", "Космос",
- Gif - анимированная открытка к Новому году,
- пригласительная открытка ко Дню рождения и т.д.

## Проверочная работа по теме: "Цветовые модели RGB CMYK"



Раскрасьте картинку в соответствии с кодировкой

- |   |                |    |                 |
|---|----------------|----|-----------------|
| 1 | RGB (3;95;163) | 9  | RGB (0;128;64)  |
| 3 | RGB (0;0;164)  | 5  | RGB (0;225;225) |
| 7 | RGB (169;35;1) | 11 | RGB (220;160;3) |

К	красный	R	Red
З	зеленый	G	Green
С	синий	B	Blue

## Мини-проверочная по теме : "Единицы измерения информации".

Допишите недостающие слова.

Наименьшая единица измерения информации — \_\_\_\_\_. Один байт состоит из \_\_\_\_\_ бит. В одном килобайте \_\_\_\_\_ байтов(а). Тысяча двадцать четыре мегабайта образуют один \_\_\_\_\_. Емкость жестких дисков на сегодняшний день в среднем измеряется в \_\_\_\_\_. Если в скором будущем выпустят жесткие диски с емкостью тысяча двадцать четыре терабайта они будут называться следующей единицей измерения — \_\_\_\_\_.

Пронумеруйте единицы измерения в порядке возрастания.

( ) Мегабайт, ( ) Килобайт, ( ) Терабайт, ( ) Бит, ( ) Гигабайт .

## Мини-проверочная по теме: "Подсчет размера графического файла".

1. Каков будет вес файла, если у картинке глубина цвета 8 бит, а размер 10X10 пикселей.
2. Петя сканировал картинку, использовав 256 цвета. Размер картинке 150x20 пикселей.
3. Сколько будет «весить» картинка, если ее размер 15x20 и использовано всего 2 цвета.
4. Сколько цветов можно закодировать 3 битами.
5. Сколько цветов можно закодировать 8 битами.
6. Сколько цветов можно закодировать 1 битом.

7. Задача:

Два рисунка "Барабанщик" по отдельности были записаны в графические файлы. Для какого рисунка файл окажется больше, если они

- а) сохранены в растровом формате?
- б) сохранены в векторном формате?



Барабанщик 1



Барабанщик 2