

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО ГОРОД КРАСНОДАР
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР
«МЕЖШКОЛЬНЫЙ ЭСТЕТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
АССОЦИИРОВАННАЯ ШКОЛА ЮНЕСКО

Принята на заседании
педагогического совета
от «25» мая 2022 г.
Протокол № 4

Утверждаю
Директор МАУ ДО МЭЦ
_____ М.А. Амбарцумян
«25» мая 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Юный программист»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 3года (648 часов)

Возрастная категория: от 11 до 16 лет

Состав группы: до 11 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе:1172

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Красных Анна Вадимовна

Краснодар, 2022

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Юный программист" разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере образования и образовательной организации:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №678-р.
3. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседаний президиума при Президенте РФ.
4. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р.
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерства образования и науки РФ.
9. Приказ Минтруда РФ от 5 мая 2018 г. № 298-н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
10. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 г.
11. Краевые методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ 2020 г.
12. Устав МАУ ДО МЭЦ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист» реализуется в технической направленности, активизируется учебно-познавательная деятельность при активном использовании современных информационных технологий и предназначена для изучения основ программирования учащимися МЭЦ.

Занятия направлены на развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей детей средствами и методами информатики и ИКТ.

Актуальность программы заключается в том, что она дает возможность с раннего возраста заниматься программированием. Данная программа является благоприятным средством для формирования инструментальных личностных ресурсов, формирует общую культуру личности, изучая устройство и логические основы компьютера, формы представления информации, право и сетевой этикет глобальной компьютерной сети Интернет.

Новизна программы связана с постепенным внедрением в курс обучения последних технологий, переходом на более поздние версии программного обеспечения и инструментов разработки. Обзор и использование современных возможностей, подкрепленный постоянной отработкой стандартного языка программирования, формирует профессиональное мышление учащихся, склонность к самостоятельному углублению знаний.

Педагогическая целесообразность - содействовать воспитанию нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни в условиях информационного общества в целях гармонического развития личности. В процессе реализации данной программы формируются и развиваются знания и практические навыки работы на компьютерах, которые необходимы всем для успешности в будущем.

Отличительные особенности программы

В данной программе предполагается вести изучение программирования в игровой, увлекательной форме. В его основе лежит графический язык программирования, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных. Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у обучающихся навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Адресат программы - дети 11-16 лет, проявляющие интерес к информационным технологиям. Для успешного освоения программы необходимы навыки логического мышления и удовлетворительное освоение школьного курса математики в соответствии с возрастом обучающихся. Начальные навыки пользования компьютером и программирования на других языках и в средах не требуются, однако их наличие ускорит изучение курса на соответствующих этапах.

Уровень программы, объем и сроки

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование» реализуется на базовом уровне. Срок обучения по программе - 3 года, общее количество часов, запланированных на весь период обучения - 648.

Данная программа направлена на решение задач научно - технического образования и воспитания. Учебный материал представлен темами, отражающими деятельностный характер и субъективную сущность современного компьютерного образования.

Форма обучения - очная.

Срок реализации программы – 3 года. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист» создана применительно для учреждения дополнительного образования. В соответствии с Уставом МЭЦ (Раздел VI. пункты 71,72,73) деятельность учащихся осуществляется в учебных группах, состав группы постоянный. Наполняемость групп 8-11 человек. Возраст учащихся, занятых в программе – с 11 до 16 лет. Состав групп может быть не однороден по возрасту и уровню подготовки.

Режим занятий

1-3 год обучения - 3 раза в неделю по 2 часа, перерыв между занятиями 5 минут, продолжительность одного часа 40 минут.

Виды занятий - лекции, практические занятия, консультации выполнение самостоятельной работы, творческие проекты. Занятия состоят из теоретической и практической частей. Так как программа ориентирована на большой объем практических работ с использованием компьютеров, занятия включают здоровье сберегающие технологии: организационные моменты, перерывы, во время которых выполняются упражнения для глаз и физические упражнения для профилактики общего утомления.

Условия приема детей: запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/>

Цель программы состоит в создании условий для формирования универсальных учебных навыков в области алгоритмического программирования; а также социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности учащегося.

Задачи первого года обучения

Образовательные:

- сформировать универсальные учебные знания и умения в области компьютерной грамотности.

Личностные:

- развить познавательные процессы и способности обучающихся.
- развить умения выполнять логические операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, установления аналогий.

Метапредметные:

- развить мотивацию;
- воспитать потребность в саморазвитии, самостоятельности, самоконтроль в занятиях.

Задачи второго года обучения

Образовательные:

- сформировать базисные предметные знания по основам компьютерных технологий;
- дать обучающимся сопутствующие знания в области математики, логики.

Личностные:

- развить внимание, навыки концентрации и сосредоточенности на выполнении учебной задачи и получении результата.
- сформировать гражданскую позицию.

Метапредметные:

- воспитать аккуратность, собранность и дисциплину;
- воспитать самостоятельность.

Задачи третьего года обучения

Образовательные:

- сформировать универсальные учебные знания и умения для перехода от простой компьютерной грамотности к дальнейшему изучению специализированных компьютерных приложений.

Личностные:

- развить внимание, навыки концентрации и сосредоточенности на выполнении учебной задачи и получении результата.
- сформировать общественную активность личности;
- сформировать гражданскую позицию, культуру общения и поведения в социуме.

Метапредметные:

- воспитать аккуратность собранность и дисциплину, усидчивость и трудолюбие;
- воспитание инициативность и самостоятельность.

Учебный план

1 год обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	4	2	2	беседа
2	Понятие алгоритма и исполнителя	16	6	10	тестирование
3	Циклический алгоритм	24	6	18	зачётный практикум
4	Загрузка фотографий в среду Scratch	30	8	22	зачётный практикум
5	Понятие условия	14	4	10	тестирование
6	Понятие переменной	28	4	24	зачётный практикум
7	Работа над проектом	54	8	46	самостоятельная работа
8	Итоговое занятие	46	10	36	самостоятельная работа
	Итого	216	48	168	

Содержание учебно-тематического плана 1 год обучения

1. Вводное занятие.

Теория: техника безопасности; устройство компьютера.

Практика: знакомство с клавиатурой.

2. Понятие алгоритма и исполнителя.

Теория: знакомство со средой программирования Scratch; линейный алгоритм, команды ящика рисования.

Практика: выполнение теста; первые скрипты.

3. Циклический алгоритм.

Теория: цикл "Повторить n раз"; "Всегда". Команды рисования в циклах, использование эффектов изменения объекта (спрайт).

Практика: написание скрипта.

4. Загрузка фотографий в среду Scratch.

Практика: создание анимированной открытки.

5. Понятие условия.

Теория: полная и неполная развилка; управление спрайтом.

Практика: написание скрипта.

6. Понятие переменной.

Теория: объявление переменной; работа с переменными.

Практика: написание скрипта.

7. Работа над проектом.

Теория: алгоритм работы, создание структуры проекта.

Практика: создание проекта.

8. Итоговое занятие.

Теория: планирование игры.

Практика: защита творческого проекта.

Учебный план 2 год обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
1	Вводное занятие	4	2	2	беседа
2	Обработка текстовой информации	16	6	10	тестирование
3	Объекты и класс	24	6	18	зачётный практикум
4	Основы математической логики	30	8	22	зачётный практикум
5	Обработка числовой информации	14	4	10	тестирование
6	Мультимедиа	28	4	24	зачётный практикум

7	Кодирование информации	30	4	26	тестирование
8	Алгоритмизация и программирование	46	10	36	конференция
9	Компьютерные сети	24	4	20	тестирование
	Итого	216	48	168	

Содержание учебно-тематического плана 2 год обучения

1 Вводное занятие.

Теория: техника безопасности;

Практика: настройка рабочего стола, повторение тем прошлого года.

2 Обработка текстовой информации.

Теория: способы представления текстовой информации в компьютерах.

Работа с документами, способы редактирование, форматирование текста.

Практика: создание документа, редактирование и форматирование текстового документа. Создание текстового документа с рисунками, таблицами, диаграммами.

3 Объекты и класс.

Теория: знакомство с понятием класса объектов. Способы задания класса.

Практика: создание класса объектов, создание метода класса.

4 Основы математической логики.

Теория: знакомство с понятиями «логическое высказывание». «логическая операция», «логическое выражение», «логическая функция», способы едйствия

Практика: построение и анализ логических высказываний. Построение таблиц истинности логических выражений.

5 Обработка числовой информации

Теория: изучение возможностей электронных таблиц для хранения, анализа и представления данных.

Практика: ввод и редактирование данных в электронных таблицах; выполнение вычисления с помощью электронных таблиц; представление данных в виде диаграмм и графиков.

6. Мультимедиа.

Теория: принципы создания мультимедийных презентаций.

Практика: создание мультимедийных презентаций; работа со слайдом.

7. Кодирование информации.

Теория: знакомство с принципами кодирования и хранения растровых и векторных изображений в памяти компьютера.

Практика: ввод изображения в компьютер; выполнения простой коррекции фотографий; создание простых векторных изображений.

8. Алгоритмизация и программирование.

Теория: знакомство с понятиями: «алгоритм», «исполнитель», «система команд исполнителя»; основные алгоритмические структуры: следование,

ветвление, цикл; способы реализации основных алгоритмических структур в языке Pascal.

Практика: составление алгоритмов для решения простых задач в словесной форме, на алгоритмическом языке и на языке Pascal; программирование несложных линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов на языке Pascal.

9. Компьютерные сети.

Теория: принципы построения компьютерных сетей.

Практика: поиск информации в сети Интернет; использование сервиса Интернет; правила информационной безопасности.

Учебно - тематический план 3 год обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
1	Вводное занятие	4	2	2	беседа
2	Обработка текстовой информации	16	6	10	тестирование
3	Объекты и класс	24	6	18	зачётный практикум
4	Основы математической логики	30	8	22	зачётный практикум
5	Обработка числовой информации	14	4	10	тестирование
6	Мультимедиа	28	4	24	зачётный практикум
7	Кодирование информации	30	4	26	тестирование
8	Алгоритмизация и программирование	46	10	36	конференция
9	Компьютерные сети	24	4	20	тестирование
	Итого	216	48	168	

Содержание учебно-тематического плана 3 год обучения

1 Вводное занятие.

Теория: техника безопасности;

Практика: настройка рабочего стола, повторение тем прошлого года.

2 Обработка текстовой информации.

Теория: способы представления текстовой информации в компьютерах. Работа с документами, способы редактирования, форматирование текста.

Практика: создание документа, редактирование и форматирование текстового документа. Создание текстового документа с рисунками, таблицами, диаграммами.

3 Объекты и класс.

Теория: знакомство с понятием класса объектов. Способы задания класса.

Практика: создание класса объектов, создание метода класса.

4 Основы математической логики.

Теория: знакомство с понятиями «логическое высказывание». «логическая операция», «логическое выражение», «логическая функция», способы едйствия

Практика: построение и анализ логических высказываний. Построение таблиц истинности логических выражений.

5 Обработка числовой информации

Теория: изучение возможностей электронных таблиц для хранения, анализа и представления данных.

Практика: ввод и редактирование данных в электронных таблицах; выполнение вычисления с помощью электронных таблиц; представление данных в виде диаграмм и графиков.

6. Мультимедиа.

Теория: принципы создания мультимедийных презентаций.

Практика: создание мультимедийных презентаций; работа со слайдом.

7. Кодирование информации.

Теория: знакомство с принципами кодирования и хранения растровых и векторных изображений в памяти компьютера.

Практика: ввод изображения в компьютер; выполнения простой коррекции фотографий; создание простых векторных изображений.

8. Алгоритмизация и программирование.

Теория: знакомство с понятиями: «алгоритм», «исполнитель», «система команд исполнителя»; основные алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл; способы реализации основных алгоритмических структур в языке Pascal.

Практика: составление алгоритмов для решения простых задач в словесной форме, на алгоритмическом языке и на языке Pascal; программирование несложных линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов на языке Pascal.

9. Компьютерные сети.

Теория: принципы построения компьютерных сетей.

Практика: поиск информации в сети Интернет; использование сервиса

Интернет; правила информационной безопасности

Планируемые результаты первого года обучения

Образовательные:

- сформированы универсальные учебные знания и умения в области компьютерной грамотности.

Личностные:

- развиты познавательные процессы и способности обучающихся.
- развито умение выполнять логические операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, установления аналогий.

Метапредметные:

- развита мотивация к занятиям программированием;
- воспитана потребность в саморазвитии, самостоятельности, самоконтроль в занятиях.

Планируемые результаты второго года обучения

Образовательные:

- сформированы базисные предметные знания по основам компьютерных технологий;
- обучающимся освоили сопутствующие знания в области математики, логики.

Личностные:

- развито внимание, навыки концентрации и сосредоточенности на выполнении учебной задачи и получении результата.
- сформирована гражданская позиция.

Метапредметные:

- воспитана аккуратность, собранность и дисциплину;
- воспитана самостоятельность.

Планируемые результаты третьего года обучения

Образовательные:

- сформированы универсальные учебные знания и умения для перехода от простой компьютерной грамотности к дальнейшему изучению специализированных компьютерных приложений.

Личностные:

- развито внимание, навыки концентрации и сосредоточенности на выполнении учебной задачи и получении результата.
- сформирована общественная активность личности;
- сформирована гражданская позицию, культура общения и поведения в социуме.

Метапредметные:

- воспитана аккуратность собранность и дисциплину, усидчивость и трудолюбие;
- воспитана инициативность и самостоятельность.

Раздел 2.
Комплекс организационно-педагогических условий.
2.1. Календарный учебный график
2022-2023 учебный год

Период	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Итого
Даты	1.09.22- 03.11.22	5.11.22- 28.12.22	9.01.23- 29.03.23	30.03.23- 31.05.23	1.09.22- 31.05.23
Кол-во учебных недель	9 недель	7 недель, 4 дня	11 недель	8 недель, 3 дня	37 недель

Даты начала и окончания учебных периодов/этапов – учебный год начинается с 1 сентября и заканчивается 31 мая.

Количество учебных недель – программа предусматривает обучение в течение 37 недель.

Продолжительность каникул – в период осенних и весенних каникул занятия проводятся по расписанию; в летний период организуется работа объединения по отдельной программе.

2.2. Условия реализации программы

Характеристика помещений, используемых для реализации программы, соответствует Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Материально-техническое обеспечение

Перечень оборудования необходимого для реализации программы в расчете на 8 учащихся.

Для реализации настоящей программы требуется компьютерный класс, полностью оснащенный компьютерной техникой:

- персональные компьютеры, программное обеспечение; по одному на каждое рабочее место, оснащенное выходом в Интернет;
- центральный компьютер (сервер) с более высокими техническими характеристиками и содержащий на жестких дисках все изучаемое программное обеспечение;
- принтер цветной;
- сканер;
- наборы съемных носителей информации: гибкие магнитные диски, оптические диски;
- мультимедийный проектор с экраном;
- аудио устройства;
- локальная сеть.

Программное обеспечение

На компьютерах должны быть установлены:

Операционная система:

Windows;

Текстовый редактор Word;

Редактор электронных таблиц Excel

Редактор работы с базами данных Access

Графические редакторы:

Paint, Adobe Photoshop , Power Point;

Internet;

Кадровое обеспечение

Для успешной реализации программы «Юный программист» на отделении работают педагоги с высшим и средним специальным образованием.

Формы аттестации: оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе носит вариативный характер. Итогом каждого занятия является конкретный продукт деятельности учащегося. Оценкой результативности обучения является практическая реализация ребёнком знаний, полученных в процессе обучения, в виде практических заданий и учебных компьютерных программ.

Для наиболее подготовленных учащихся, итогом является выступление с докладом и демонстрацией собственной компьютерной разработки.

Итоговое тестирование в конце каждой четверти (обобщающие занятия). В конце учебного года итоговый контроль в виде защиты творческого проекта.

Для оценки эффективности образовательной программы разработан оценочно-результативный блок:

- текущая диагностика педагогом по результатам усвоения теоретического материала и практической работы в течение всего учебного года;
- взаимооценка обучающимися работ друг друга;
- открытые занятия.

Методические материалы

Принципы содержания программы:

- комфортность - атмосфера доброжелательности, создание ситуации успеха.
 - творчество - реализация творческих задач через использование активных методов и форм работы;
 - деятельность - переход от совместных действий взрослого и ребёнка к самостоятельным;
- опора на внутреннюю мотивацию: эмоциональное вовлечение учащегося в творческий процесс;
- лично-отношенческое взаимодействие: создание в творческом процессе раскованной, стимулирующей творческую активность атмосферы.

Программа курса ориентирована на большой объем практических, творческих работ с использованием компьютера. Работы с компьютером могут проводиться в следующих формах.

1. **ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ** - работу на компьютере выполняет педагог, а обучающиеся наблюдают.
2. **ФРОНТАЛЬНАЯ** - недлительная, но синхронная работа учащихся по освоению или закреплению материала под руководством педагога.
3. **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ** - выполнение самостоятельной работы с компьютером в пределах одного, двух или части занятия. Педагог обеспечивает индивидуальный контроль за работой учащихся.

В образовательной программе для решения поставленных задач применяются также и беседы, вводящие обучающихся в мир основных понятий информатики, практические работы с использованием готовых программных продуктов, а также программы, написанные самим педагогом, занятия-игры, творческие занятия с элементами логики и дидактических игр, которые рассматриваются как один из ведущих методических приемов в организации творческой работы.

Основной формой работы по данной программе являются занятия творческого объединения. Творческое объединение - это добровольное объединение учащихся, в котором занятия носят преимущественно практический характер. Творческое объединение обеспечивает личностно-мотивированное участие детей в интересной и доступной деятельности, организацию естественных форм детской активности: познание, труд, общение, игра. На занятиях дети учатся работать индивидуально, самостоятельно выполняя поставленную задачу от начала и до конца.

Целесообразно использовать знакомые обучаемым методы контроля знаний, умений, навыков: фронтальный опрос, экспресс-опрос, проведение бланочных и компьютерных тестов, самоконтроль, письменный контроль, диагностическое тестирование, при этом учитывать важность проверки результатов, возрастную категорию.

Формы, методы, используемые на занятиях

Основной тип занятий - практикум. Большинство заданий курса выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Кроме того, на занятиях применяются следующие формы и методы обучения:

- лекция – предназначена для изучения несложного, но большого объема теоретического материала; теоретических основ по каждой теме;
- учебная дискуссия – стимулирование познавательного интереса, вовлечение учащихся в активное обсуждение разных научных точек зрения по той или иной проблеме, побуждение их к осмыслению различных подходов к аргументации чужой и своей позиции. Учит учащихся мыслить, спорить, доказывать свою правоту.

- групповое задание – воспитанники объединяются в группы и разбирают предлагаемую им задачу коллективно. После этого происходит обсуждение со всей группой, выявление и анализ допущенных ошибок;
- проектная деятельность - создание и защита собственного или группового проекта позволяет наиболее широко раскрыть умственный и творческий потенциал воспитанников, научиться работать в коллективе;
- игра - ролевые, деловые, дидактические, развивающие компьютерные игры, тренажеры;
- наглядные методы используются во взаимосвязи со словесными и практическими методами обучения и предназначены для наглядно-чувственного ознакомления учащихся с явлениями, процессами, объектами с помощью всевозможных рисунков, репродукций, схем и т. п.;
- проблемно-поисковые (в проектной деятельности);
- творческие методы (творческие задания, проекты).

Список литературы

Основная литература:

1. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch, В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова - Оренбург 2015, 117с.
2. Симонович С. и др. Специальная информатика: Учебное пособие / С. Симонович, Г.Евсеев, А.Алексеев. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА: Инфорком-Пресс, 2002.

Дополнительная литература:

1. Кёршан Б. Новембер А., Стоун Дж. Основы компьютерной грамотности. Москва, “Мир”, 1989 г.
2. Соловьёва Л.Ф. Компьютерные технологии для учителя. Санкт-Петербург, “БХВ-Петербург”, 2003 г.
3. Стефенс М., Триз Р. Компьютер для детей. Москва, “АСТ-ПРЕСС”, 2000 г.
4. Уотт Ф., Милборн А., Диккинс Р.. «Большой самоучитель рисования» ЗАО «Росмэн – Пресс», 2005.
5. Панкратова Т. Photoshop 7. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2003.
6. Стразницкас М. Photoshop 5.5 для подготовки Web-графики. Учебный курс – СПб.: Питер, 2000.
7. Фридланд А. Я. Информатика и компьютерные технологии: Основные термины: Толков. Слов.: Более 1000 базовых понятий и терминов. – 3-е изд., испр. и доп. /А. Я. Фридланд. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2003.

