

**Управление общего и дошкольного образования
Администрации города Норильска
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Станция юных техников»**

ПРИНЯТО:

на заседании

Методического совета

протокол № ____

« ____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по НМР

_____ О.Ю.Апарина

« ____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ВОЛШЕБНЫЙ КОМПЬЮТЕР»

на 2020-2021 учебный год

Группа №2 (первый год обучения)

Возраст детей, на которых
рассчитана программа – 6-8 класс

Срок реализации – 3 года

Составитель:

Грицюк Наталья Владимировна,
Педагог дополнительного образования

г. Норильск,
2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена к дополнительной общеобразовательной программе «Волшебный компьютер» технической направленности. Данная программа направлена на формирование технических навыков работы учащихся с аппаратным, программным обеспечением компьютера, его периферийными устройствами и с языками программирования. Программа позволяет развивать творческих способности учащихся, формировать навыки самостоятельного изучения компьютерных программ.

Целью программы дополнительного образования детей «Волшебный компьютер» является формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.

Для достижения поставленной цели необходимо решать следующие **задачи:**

образовательные:

- 1) освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях
- 2) овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

развивающие:

- 1) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- 2) развитие умения самостоятельно ориентироваться и овладевать содержанием представленного теоретического материала;
- 3) развитие профессиональных навыков работы с персональным компьютером.

воспитательные:

- 1) воспитание у учащихся умения самостоятельно приобретать и применять те знания по компьютерной грамоте, которые соответствуют современному уровню развития компьютерных технологий;
- 2) воспитание положительной социальной позиции подростка;
- 3) воспитание грамотного пользователя персональным компьютером.

Коммуникационные технологии.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы.

Программа разработана для учащихся 6-8 классов и реализуется по трем основным уровням обучения – Пользователь, Оператор и Программист. Для учащихся старшего школьного возраста предлагается профессиональный уровень обучения, реализующий профиль Менеджер электронного офиса, Дизайнер компьютерной графики, Системный администратор.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы.

Программа рассчитана на три года обучения. Учебный материал каждого года обучения рассчитывается на 144 часа – 2 занятия часа в неделю по два часа. При успешном освоении базовых модулей возможно обучение более трех лет по дополнительным профилям.

Формы и режим занятий

Основной тип занятий — практикум. Большинство заданий выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

Предполагается использовать:

- Лекции в незначительном объеме при освещении основных положений изучаемой темы;
- Практические (лабораторные) занятия для разбора типовых приемов работы в изучаемых средах;
- Индивидуальную(самостоятельную) работу (роль преподавателя – консультирующая) по реализации индивидуальных и групповых проектов.

Каждая тема курса начинается с постановки задачи — характеристики образовательного продукта, который предстоит создать учащимся.

Занятия проводятся в группах по 10 человек.

Программа предполагает непосредственное участие детей в конкурсах, выступление на научно-практических конференциях.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности;

В результате обучения по программе «Волшебный компьютер» обучающиеся должны

<i>Знать /понимать</i>	<i>Уметь</i>
- Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; - Назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов; - Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; Норма информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;	- Выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах; Проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера; - Оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию; - Выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации, обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Обязательные результаты по профилям приведены для каждого модуля и полностью соответствуют ожидаемым результатам. Конечный уровень ЗУН обучающихся определяется для каждого модуля отдельно и характеризует универсальные компетенции для выбранного профиля.

Предметом диагностики и контроля являются не только внешние образовательные продукты учащихся, но и их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам программы.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы.

В процессе обучения осуществляется три вида контроля знаний:

- тематический контроль осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий
- промежуточный контроль проводится после изучения разделов при выполнении контрольных работ
- итоговый контроль проводится по окончании изучения учебных модулей (дисциплин) в форме экзаменов или дифференцированных зачётов (зачёт с отметкой).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения

№ п/п	Раздел Тема занятия	Дата		Часов	Контроль ЗУН	Примечание
		план	факт			
I полугодие						
I	Вводное занятие. Правила техники безопасности			2		
1.	Вводное занятие. Правила техники безопасности	03.09		2	Контрольное тестирование	
II	Основы компьютерной грамотности			36		
2	Принципиальное устройство персонального компьютера. Аппаратное обеспечение компьютера	04.09		2		
3	Принципиальное устройство персонального компьютера. Программное обеспечение компьютера	10.09		2		
4	Назначение и характеристики устройств компьютера	11.09		2		
5.	Назначение и характеристики устройств компьютера	17.09		2		
6.	Общие сведения о программном обеспечении персонального компьютера	18.09		2		
7	Общие сведения о программном обеспечении персонального компьютера	24.09		2		
8	Основные понятия операционных систем	25.09		2		
9	Установка ОС. Драйверы. Утилиты. Установка и удаление программ.	01.10		2		
10	Установка ОС. Драйверы. Утилиты. Установка и удаление программ.	02.10		2		
11	Работа с файлами и папками	08.10		2		
12	Работа с файлами и папками	09.10		2		
13	Настройка параметров операционной системы	15.10		2		
19	Стандартный текстовый редактор	16.10		2		
15	Стандартный графический редактор	22.10		2		
16	Файловые менеджеры	23.10		2		
17	Архиваторы	29.10		2		
18	Антивирусная защита информации	30.10		2		
19	Итоговое занятие по модулю «Основы компьютерной грамотности»	05.11		2	Контрольное тестирование	
III	Офисные программы			50		
	Раздел 1. Текстовый редактор			20		

20.	Набор, редактирование и форматирование текста	06.11		2		
21	Таблицы	12.11		2		
22	Списки и колонки. Вставка растрового изображения в текстовый документ	13.11		2		
23	Создание векторного изображения средствами текстового редактора	19.11		2		
24	Создание и редактирование диаграмм. Редактор диаграмм.	20.11		2		
25	Создание фигурного текста. Автофигуры	26.11		2		
26	Создание и редактирование формул. Редактор формул	27.11		2		
27	Колонтитулы.	03.12		2		
28	Стили и оглавление. Подготовка документа к печати	04.12		2		
29	Контрольная работа	10.12		2	Контрольная работа	
	Раздел 2. Мультимедийные презентации			6		
30	Создание компьютерной презентации. Вставка объектов в компьютерную презентацию	11.12		2		
31	Дополнительные средства управления компьютерной презентацией. Создание и настройка шаблонов презентации. Фотоальбом	17.12		2		
32	Контрольная работа	18.12		2	Контрольная работа	
	Раздел 3. Электронные таблицы			18		
33	Набор и форматирование данных электронных таблиц.	24.12		2		
34	Оформление электронной таблицы. Использование формул	25.12		2		
35	Функции. Мастер функций	31.12		2		
Итого за I полугодие				70	Часов	
II полугодие						
№ п/п	Раздел Тема занятия	Дата		Часов	Контроль ЗУН	Примечание
		план	факт			
	Раздел 3. «Электронные таблицы»					
36	Построение диаграмм и графиков функций	14.01		2		
37	Использование логических функций	15.01		2		
38	Использование логических функций	21.01		2		

39	Списки. Сортировка. Отбор записей. Автоматическое подведение итогов.	22.01		2		
40	Обмен данными. Импорт электронной таблицы в текстовый документ.	28.01		2		
41	Итоговое занятие по модулю «Электронные таблицы»	29.01		2	Контрольная работа	
	Раздел 4. «Базы данных»			6		
42	Введение в базы данных. Создание баз данных. Режимы создания таблиц баз данных	04.02		2		
43	Использование полей подстановки. Связи между таблицами.	05.02		2		
44	Форма. Запрос. Отчёт. Итоговое занятие по модулю «Базы данных».	11.02		2	Контрольный зачет	
IV	Компьютерная графика			18		
	Раздел 1. «Я — художник»			6		
45	Обзор графических редакторов. Назначение и возможности стандартной графической программы. Способы представления графической информации. Пиксель-арт.	12.02		2		
46	Создание растровой графики с помощью стандартной графической программы. Работа с примитивами. Назначение и возможности программы GIMP. Работа со слоями. Форматы графических файлов.	18.02		2		
47	Создание растровой графики с помощью программы GIMP. Итоговое занятие по модулю «Я - художник».	19.02		2		
	Раздел 2. «Я — дизайнер»			12		
48	Простой фотомонтаж.	25.02		2		
49	Приёмы обработки фотографии.	26.02		2		
50	Создание гиф-анимации с помощью программы GIMP	04.03		2		
51	Подготовка проекта.	05.03		2		
52	Подготовка проекта.	11.03		2		
53	Итоговое занятие по модулю «Я - дизайнер».	12.03		2	Дифференцированный зачёт. Защита проекта.	
V	Лаборатория компьютерных игр: Scratch, Point&Click, Development Kit.			44		
	Раздел 1. «Scratch»			18		

54	Интерфейс программы Scratch. Начало работы в Scratch. Основные скрипты программы.	18.03		2		
55	Основные скрипты программы.	19.03		2		
56	Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы.	25.03		2		
57	Использование программы для создания мини-игр.	26.03		2		
58	Использование программы для создания мини-игр.	01.04		2		
59	Разработка творческого проекта.	02.04		2		
60	Разработка творческого проекта.	08.04		2		
61	Разработка творческого проекта.	09.04		2		
62	Итоговое занятие по модулю «Scratch».	15.04		2	Защита проектов	
Раздел 2. «Point&Click Development Kit»				26		
63	Мир создания игр. Знакомство с процессом создания игр.	16.04		2		
64	Создание проекта. Создаем сценарий.	22.04		2		
65	Настройка проекта игры. Настройка сцен.	23.04		2		
66	Создание меню команд. Запуск игры.	29.04		2		
67	Развитие сюжета игры.	30.04		2		
68	Создание мини-игры.	06.05		2		
69	Создание мини-игры.	07.05		2		
70	Создание заставки и анимационных роликов игры.	13.05		2		
71	Создание заставки и анимационных роликов игры.	14.05		2		
72	Подготовка проекта.	20.05		2		
73	Подготовка проекта.	21.05		2		
74	Подготовка проекта.	27.05		2		
75	Итоговое занятие по модулю «Point&Click Development Kit»	28.05		2	Защита проектов	
Итого за II полугодие				80	Часов	
Итого за год				150	Часов	

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Блок I. Вводное занятие (2 часа)

План и порядок работы творческого объединения. Ознакомление с правилами техники безопасности, правилами пожарной безопасности и правилами поведения в лаборатории ИВТ. Эргономика рабочего места. Демонстрация творческих проектов учащихся прошлых лет.

Практическая работа. Игра «Давайте познакомимся».

Блок II. Основы компьютерной грамотности (36 часов)

Учащиеся должны знать / понимать:	Учащиеся должны уметь:
• взаимосвязь аппаратного и программного обеспечений компьютера; принцип открытой архитектуры построения персонального компьютера; основные компоненты компьютера и основы их взаимодействия; • состав системного блока. • назначение и состав программного обеспечения: системного, прикладного и инструментального; • лицензионные права на программное обеспечение; • файловую организацию системы данных; • что такое файлы и каталоги; • что такое полное имя файла и его характеристики; • параметры и атрибуты файлов. • назначение и функции операционных систем; • правила формирования имён файлов в операционных системах; • назначение элементов рабочего стола; • структуру и элементы окон: приложения, документа и диалогового; • способы переключения между программами; • правила создания, открытия и сохранения документа. • режимы отображения значков в окне папки; • понятие ярлыка; • понятие буфера обмена; • основные элементы окна. • назначение файловых менеджеров • что такое архив и архиватор; принципы сжатия информации; какие типы файлов хорошо поддаются сжатию, а какие — нет • виды вирусов и их проявление; • возможности антивирусной компьютерной профилактики	• включать и выключать компьютер; • назвать основные периферийные устройства; • представить функциональную схему компьютера. • назвать представителей прикладных программ; • ориентироваться в иерархической организации каталогов; копировать, перемещать и удалять файлы и папки; создавать папки и ярлыки; • различать форматы файлов; просматривать информацию о файлах, папках и дисках; • определять полное имя файла • работать с манипулятором «мышь»; использовать «горячие» клавиши • запускать приложения на выполнение; • управлять окнами; • завершать работу с операционной системой • работать с файловой системой; • использовать буфер обмена при работе с файлами и папками • делать снимки экрана (скриншоты); • создавать простейшие графические изображения; • выполнять действия с файлами и каталогами посредством команд файлового менеджера • создавать архивы; извлекать файлы из архивов; управлять настройками сжатия • пользоваться антивирусными программами для проверки дисков и лечения файл

Тема 1. Принципиальное устройство персонального компьютера

Аппаратное и программное обеспечения компьютера. Процессор. Основная и внешняя память. Устройства ввода-вывода информации. Системный блок и его компоненты. Системная шина. Периферийные устройства. Принцип открытой архитектуры.

Практическая работа: «Внутри системного блока» «Как устроен компьютер»

Тема 2. Назначение и характеристики устройств компьютера

Микропроцессор. Тактовая частота. Внутренняя память. ОЗУ. ПЗУ. Кэш-память. Ёмкость памяти. Внешняя память. Накопители и носители. Flash-память. Видеосистема. Устройства ввода, вывода и передачи информации. Разъёмы и порты ввода-вывода. Мультимедиа.

Практическая работа: «Что такое прайс-лист, или Компьютерные компоненты»

Тема 3. Общие сведения о программном обеспечении персонального компьютера

Понятие программного обеспечения. Состав и классификация программного обеспечения. Операционная система. Пользовательский интерфейс. Системное и прикладное программное обеспечение. Интегрированные пакеты. Файлы, каталоги, папки. Типы файлов. Полное имя файла. Лицензионное программное обеспечение. Виды лицензий.

Практическая работа: «Пирамида программ», «Что такое компьютерный софт»

Тема 4. Основные понятия операционных систем

Операционные системы семейства Windows, Linux, Mac и др.. Основные принципы работы в одной из систем. Основные элементы окна. Управление окнами. Справочная система. Работа с пиктограммами программ. Переключение между программами. Многозадачность ОС.

Практическая работа: «Настраиваем систему для себя»

Тема 5. Установка ОС. Драйвера. Утилиты. Установка и удаление программ

BIOS. Настройка загрузки. Установка с начала. Переустановка системы. Установка второй операционной системы. Драйвера материнской платы, видеокарты, сетевой карты, принтера и др. Очистка диска, форматирование. Восстановление системы. Создание резервной копии.

Практическая работа: «Установка операционной системы», «Настройка драйверов оборудования».

Тема 6. Работа с файлами и папками

Окно Мой компьютер. Папка Мои документы. Создание папок, файлов, ярлыков. Переименование, копирование, перемещение и удаление объектов. Восстановление удаленных файлов. Программа Проводник. Система поиска операционной системы Windows.

Практическая работа: «Работа с файловой системой», «Операции с файлами», «Создание ярлыков на рабочем столе».

Тема 7. Настройка параметров операционной системы

Настройка параметров рабочей среды операционной системы. Панель управления. Установка и изменение времени и даты. Настройка параметров языка. Настройка параметров экрана. Настройка параметров мыши. Выбор программ по типам файлов.

Практическая работа. «О вкусах не спорят».

Тема 8. Стандартный текстовый редактор

Текстовые редакторы. Стандартный текстовый редактор. Создание, редактирование, сохранение документа. Выделение фрагментов текста. Копирование, вырезание и вставка фрагментов. Поиск и замена. Работа со справкой.

Практическая работа: «Стандартный текстовый редактор», «Клавиатурный тренажер».

Тема 9. Стандартный графический редактор

Графические редакторы. Стандартный графический редактор. Запуск и настройка программы. Работа с панелью инструментов. Выделение фрагмента рисунка. Копирование, перемещение, очистка фрагмента. Добавление надписи. Изменение размеров холста. Масштабирование. Сохранение рисунка в файл.

Практическая работа: «День и ночь», «Чему равно $2+2*2$ ».

Тема 10. Файловые менеджеры

Файловый менеджер. Пользовательский интерфейс: панели, командная строка, линейка клавиш, меню. Приёмы навигации. Создание, копирование, перемещение и удаление файлов и каталогов. Выделение объектов. Групповые операции. Запуск программ. Работа во встроенном редакторе.

Практическая работа: «Файловый менеджер».

Тема 11. Архиваторы

Принципы сжатия информации. Основные сведения об архиваторах. Сжатие данных различных типов. Архиваторы.

Практическая работа: «Раз — дискета, два — дискета...», или Архиватор и многотомные архивы».

Тема 12. Антивирусная защита информации

Компьютерный вирус. Виды вирусов. Источники компьютерных вирусов. Методы антивирусной профилактики. Средства антивирусной защиты. Технология использования антивирусных программ.

Практическая работа. Проверка информационных объектов на наличие вирусов и лечение объектов.

Блок III. Офисные программы (50 часов)

Учащиеся должны знать / понимать:	Учащиеся должны уметь:
• основные компоненты текстового документа; • возможности компьютера по созданию, обработке и хранению текстовых документов; • назначение текстового процессора; • основные элементы окна приложения и окна документа; • основные приёмы набора, редактирования и форматирования текста; • понятие абзаца, основные виды форматирования абзацев; • основные приёмы выделения блока текста. • области применения таблиц в документе; способы вставки таблицы в документ;	• набирать и редактировать текст; • форматировать текст по образцу; • задавать абзацные отступы и выравнивание разными способами. • вставлять таблицу в текстовый документ; • настраивать границы и заливку ячеек таблицы по заданному образцу; • добавлять и удалять строки и столбцы таблицы; • использовать таблицу для размещения данных на странице; • перемещать и копировать блок текста с использованием мыши и буфера обмена; • находить нужный текст в документе и заменять его на заданный. • создавать список требуемого типа;

• приёмы форматирования таблицы и данных в ней; • основные приёмы перемещения и копирования блока текста; • понятие буфера обмена, приёмы работы с буфером обмена; • способы поиска и замены текста в документе; виды списков, области их применения; • способы формирования списков. • способы вставки графических объектов в текстовый документ; • способы обтекания объекта текстом; • отличие перемещаемого графического объекта от встроенного; • инструменты панели Настройка изображения. • отличие векторного изображения от растрового; • инструменты панели Рисование • режимы работы с диаграммой; • меню и панели редактора диаграмм; • способы редактирования диаграммы	• заполнять списки; • изменять тип готового списка; • изменять стиль списка; • оформлять текст в колонки. • вставить в документ рисунок или фотографию; • изменить обтекание, размеры, положение графического объекта; • настроить яркость, контраст, цвет графического объекта; • настроить прозрачность, обрезать графический объект; • изменить порядок расположения объектов в текстовом документе. • создавать и редактировать простейшие векторные изображения; • создавать градиентные и текстурные заливки; • группировать и разгруппировывать объекты; • вставить рисунок из коллекции и изменить его • вставить диаграмму в текстовый документ; • изменить данные диаграммы; • выбрать нужный тип диаграммы; • изменить внешний вид диаграммы.
---	--

Раздел 1. Текстовый редактор (20 часов)

Тема 1. Набор, редактирование и форматирование текста

Текстовый документ. Основные компоненты текстового документа. Возможности компьютера по созданию, обработке и хранению текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Текстовый процессор и его возможности. Пользовательский интерфейс текстового процессора. Основные элементы окна приложения и окна документа: заголовок, строка меню, панели инструментов, линейка, полосы прокрутки, строка состояния, рабочая область. Создание документа. Управление отображением документа (границы текста, непечатаемые знаки). Способы набора, редактирования и форматирования текста. Выравнивание абзаца, абзацные отступы, отступ в красной строке, интервалы между абзацами, междустрочные интервалы. Работа с блоком текста.

Практическое занятие: «Пишем заявление», «Форматирование, выравнивание, отступы».

Тема 2. Таблицы

Таблицы и их свойства. Виды таблиц. Вставка таблицы в текстовый документ. Добавление и удаление строк и столбцов в таблицах. Изменение размеров строк и столбцов. Обрамление и заливка. Панель Таблицы и границы, окно Свойства таблицы. Использование таблицы для размещения объектов в текстовом документе. Копирование и перемещение блока текста. Использование буфера обмена. Поиск и замена текста в документе.

Практическое занятие: работа с таблицами, копирование, поиск и замена текста.

Тема 3. Списки и колонки

Списки и их виды. Создание списка. Использование автоформата при создании списков. Создание и редактирование нумерованных, маркированных и многоуровневых списков. Настройка списка. Создание колонок.

Практическое занятие: работа со списками и колонками текста. Нумерованные, маркированные, иерархические списки

Тема 4. Вставка растрового графического изображения в текстовый документ

Растровые изображения. Способы вставки изображения в текстовый документ. Режим редактирования изображения. Понятие «обтекание объекта», виды обтекания (в тексте, за/перед текстом). Изменение размера, перемещение, копирование изображения. Способы копирования (мышью, через буфер обмена).

Практическое занятие: вставка изображений в текстовый документ и их редактирование. «Приглашение».

Тема 5. Создание векторного изображения средствами текстового редактора

Векторные графические изображения. Панель рисования. Инструменты текстового процессора, предназначенные для создания и редактирования векторных изображений. Создание, форматирование графических примитивов. Изменение размеров, перемещение, копирование. Группировка. Порядок расположения объектов, изменение порядка. Способы заливки, использование градиента и текстуры. Коллекция клипов ClipArt. Поиск, вставка, редактирование клипа.

Практическое занятие: работа с векторными изображениями «Снова солнышко».

Тема 6. Создание и редактирование диаграмм. Редактор диаграмм

Диаграммы и их виды. Редактор диаграмм. Вставка диаграммы в текстовый документ. Режим редактирования диаграммы. Таблица данных (редактирование, удаление строк и столбцов). Редактирование элементов диаграммы. Изменение типа диаграммы.

Практическое занятие: создание и редактирование диаграмм. Импорт диаграммы.

Тема 7. Создание фигурного текста. Автофигуры

Фигурный текст. Вставка объекта WordArt. Панель WordArt. Изменение формы и размера фигурного текста. Использование автофигур, настройка объема и тени. Выравнивание объектов.

Практическое занятие: работа с фигурным текстом и автофигурами.

Тема 8. Создание и редактирование формул. Редактор формул

Создание и редактирование формул на компьютере. Вставка математической формулы в текстовый документ. Объекты MS Equation (Mach). Инструменты панели Формула. Редактирование формул.

Практическое занятие: работа с математическими, физическими, химическими формулами. «Редактор формул».

Тема 9. Колонтитулы

Понятие колонтитула текстового документа. Элементы содержания колонтитула. Работа с колонтитулами в текстовом процессоре MS Word. Элементы диалогового окна Параметры страницы. Настройка полей. Инструменты панели Колонтитулы. Редактирование колонтитулов. Создание рисунка-подложки. Вставка поля Дата.

Практическое занятие: работа с колонтитулами. «Фирменный бланк»

Тема 10. Стили и оглавление

Требования к оформлению текстовых документов. Табуляция и заполнители.

Понятие стиля оформления текстового документа. Использование встроенных стилей. Абзацные и символные стили. Переопределение стиля. Схема документа.

Создание оглавления. Стили оглавления. Обновление оглавления.

Практическое занятие: оформление текстовых документов. Пишем и оформляем реферат.

Тема 11. Подготовка документа к печати

Орфография и грамматика. Проверка правописания в текстовом документе. Автоматическая расстановка переносов в тексте. Нумерация страниц. Настройка параметров печати документа.

Практическое занятие: решение задач по подготовке документов, готовящихся к печати. Правописание, нумерация, перенос.

Контрольная работа.

Раздел 2. Мультимедийные презентации (6 часов)

Тема 1. Создание компьютерной презентации

Презентации. Мультимедийная информация. Возможности компьютерной техники по созданию, редактированию и представлению презентаций. Создание компьютерной мультимедийной презентации средствами используемого редактора. Элементы пользовательского интерфейса. Шаблоны оформления. Создание слайда. Разметка слайда. Настройка анимации. Настройка режима смены слайдов.

Набор, вставка и редактирование текста. Вставка рисунков в слайды.

Практическое занятие: работа с текстом и графикой слайда, настройка эффектов анимации. «На этот раз о себе, или Слайды и анимация».

Тема 2. Вставка объектов в компьютерную презентацию

Вставка диаграммы в презентацию. Вставка таблицы в презентацию. Режимы работы (сортировщик слайдов). Работа со звуком.

Практическое занятие: работа с диаграммой, таблицей, звуком. «Я расту, или Диаграммы и таблицы».

Тема 3. Дополнительные средства управления компьютерной презентацией

Организационная диаграмма. Гиперссылки. Управляющие кнопки.

Практическое занятие: работа с организационной диаграммой, гиперссылками, управляющими кнопками. «Мои родители, или Гиперссылки».

Тема 4. Настройка режима демонстрации компьютерной презентации

Цветовая схема слайда. Настройка времени демонстрации компьютерной презентации. Настройка различных режимов демонстрации компьютерной презентации.

Практическое занятие: работа с цветовой схемой, репетициями и демонстрациями. «Завершающие штрихи, или Цвета, время, параметры».

Тема 5. Создание и настройка шаблонов презентации. Фотоальбом

Шаблон презентации. Настройка колонтитулов презентации. Создание презентации на основе шаблона. Фотоальбом. Создание фотоальбома. Настройка и оформление фотоальбома. Сохранение фотоальбома.

Практическое занятие: работа с шаблонами, с фотоальбомом. «Создаю фотоальбом для себя и друзей, или Шаблоны».

Раздел 3. Электронные таблицы (18 часов)

Тема 1. Набор и форматирование данных электронных таблиц

Изучение пользовательского интерфейса табличного процессора: меню, панели инструментов, рабочая область. Основные понятия: электронная таблица, рабочая книга, рабочий лист, ячейка, адрес ячейки, диапазон ячеек. Операции со строками и столбцами таблицы. Выделение ячеек. Перемещение, копирование диапазона ячеек. Типы данных (число, текст, дата, формула). Ввод данных, редактирование. Автозаполнение числового ряда. Вычисления в электронной таблице: формулы, автосуммирование. Форматирование данных. Оформление таблицы.

Практическая работа: решение задач по теме «Набор и форматирование данных электронных таблиц». «Делаем покупки, или Знакомство с электронными таблицами».

Тема 2. Оформление электронной таблицы. Использование формул

Оформление электронной таблицы, добавление и удаление строк и столбцов. Изменение размеров строк и столбцов. Вычисления в электронных таблицах, ввод формул. Строка формул. Суммирование данных в столбце и в строке. Автосуммирование. Абсолютные и относительные ссылки на ячейки. Распечатка таблицы на бумаге.

Практическая работа: работа с простейшими формулами. «Выставляем оценки, или Формулы».

Тема 3. Функции. Мастер функций

Понятие функции. Вставка функции. Мастер функций. Панель формул. Имя диапазона. Функции: ЧИСЛСТОЛБ, СРЗНАЧ, МИН, МАХ, РАНГ, ПРОСМОТР, ОКРУГЛ, ОТБР, ОСТ, ВЫБОР, СЧЕТЕСЛИ.

Практическая работа: решение задач на использование функций табличного процессора. «Анализ оценок, или Функции».

Тема 4. Построение диаграмм и графиков функций

Понятие диаграммы. Параметры диаграммы. Мастер диаграмм. Размещение и оформление диаграмм. Редактирование готовой диаграммы. Особенности построения графика функции. Построение нескольких графиков на одной координатной плоскости. Добавление в диаграмму нового диапазона.

Практическая работа: решение задач на построение диаграмм и графиков функций. «Сравним цены, или Диаграммы».

Тема 5. Использование логических функций

Логические функции. Использование логической функции ЕСЛИ для анализа данных в ячейке. Аргументы функции ЕСЛИ. Логические значения. Истина, ложь. Технология ввода логических функций.

Практическая работа: решение задач на использование логической функции ЕСЛИ. «Решаем уравнение, или Логические функции».

Тема 6. Списки. Сортировка. Отбор записей

Список. Сортировка. Порядок сортировки. Фильтр. Автофильтр. Критерии отбора. Пользовательский фильтр. Форма для ввода данных. Оформление отчётов по выборке из списка.

Практическая работа: работа с электронными таблицами как с базой данных. «Ищем информацию, или Список».

Тема 7. Автоматическое подведение итогов

Работа с большими электронными таблицами. Структурирование списков. Уровни. Автоматическое подведение промежуточных итогов. Итоги в отфильтрованном списке. Автоформатирование таблицы.

Практическая работа: работа со структурированными списками. «Составляем прайс-лист, или Подведение итогов».

Тема 8. Обмен данными. Импорт электронной таблицы в текстовый документ

Способы обмена данными. Области применения каждого способа. Использование буфера обмена. Копирование данных. OLE-технологии. Внедрение объекта. Редактирование объекта. Установка связи между документами. Управление связью. Вставка таблицы и диаграммы в текстовый документ.

Практическая работа: оформление сложных документов и использование различных способов обмена данными. «Оформляем документ, или Обмен данными».

Контрольная работа.

Раздел 4. Базы данных (6 часов)

Тема 1. Введение в базы данных

Понятие, назначение и области применения баз данных. Способы организации баз данных: иерархический, сетевой, реляционный. Формы представления баз данных (таблица, картотека). Системы управления базами данных (СУБД). Система управления

базами данных. Основные понятия баз данных: поле, запись, ключевое поле, типы данных. Функции и назначение СУБД. Основные объекты СУБД.

Тема 2. Создание баз данных. Режимы создания таблиц баз данных

Создание базы данных. Разработка структуры (макета) таблицы в режиме конструктора. Свойства полей таблицы. Изменение структуры таблицы. Ввод данных в таблицу. Маска ввода.

Практическая работа: решение задач на создание таблиц. «Заполняем таблицу, или Поле, конструктор, маска».

Тема 3. Использование полей подстановки

Мастер подстановок. Создание фиксированного списка. Создание списка подстановки из существующей таблицы. Таблица-источник.

Практическая работа: решение задач на составление таблиц с полями подстановок. Урок № 10 «Специализации, или Мастер подстановок» электронного практикума.

Тема 4. Связи между таблицами

Оптимизация баз данных. Понятие связанных таблиц. Подчинённые таблицы. Типы связей один ко многим и один к одному. Создание и удаление связей. Окно Схема данных.

Практическая работа: решение задач на создание связанных таблиц баз данных «Учитываем оценки, или Связи между таблицами» электронного практикума.

Тема 5. Форма

Форма. Назначение. Автоформа. Связь формы с таблицей. Ввод данных, поиск и редактирование записей с помощью формы. Редактирование формы в режиме Конструктор.

Практическая работа: решение задач на создание форм, запросов, отчётов. «Выводим фотографию».

Тема 6. Запрос. Отчёт

Фильтр. Изменение фильтра. Сортировка данных. Простые запросы. Мастер запросов. Запрос на выборку. Условие отбора. Редактирование запроса в режиме Конструктор. Запрос к нескольким таблицам. Отчёт. Автоотчёт. Мастер отчётов. Редактирование отчёта в режиме Конструктор. Итоги. Сортировка. Группировка. Составление отчёта с условием отбора.

Практическая работа: решение задач на создание запросов и получение отчётов «Получаем результат, или Запросы, отчёты».

Контрольный зачет

Блок IV. Компьютерная графика (18 часов)

<i>Учащиеся должны знать/понимать:</i>	<i>Учащиеся должны уметь:</i>
• взаимосвязь света и цвета, глубиной цвета и максимальным количеством цветов; • сущность и особенности цветовых моделей RGB, CMY, CMYK, HSB; • способы создания прозрачного изображения; • сущность и особенности растрового и векторного способов представления графической информации; • что такое растр, пиксель; • что такое примитив, что может быть примитивом;	• определять максимальное количество цветов для заданной глубины цвета; • определять наиболее предпочтительные способы получения цветовых оттенков для представления графического изображения; • создавать прозрачные изображения; • определять числовой код представления цвета в режимах RGB и CMYK; • определять цвет по числовому коду представления изображения в режиме RGB или CMYK. • определять наиболее предпочтительный

• достоинства и недостатки растровой и векторной графики; • области применения растровой и векторной графики. • виды, возможности и области применения современных графических редакторов; • назначение и возможности программ; • элементы пользовательского интерфейса программ; • назначение панелей и палитр программ; • правила выбора инструмента или команды меню. • назначение маски слоя; • основные принципы ретуширования; • назначение и возможности фильтра Motion Blur (Размытие в движении); • назначение и возможности инструмента Pen (Перо); • виды и особенности использования инструментов ретуширования; • способы восстановления старых фотографий; • назначение и возможности фильтров.	способ представления графической информации для решения конкретной задачи; настраивать яркость и контрастность изображения; осуществлять цветовую коррекцию; кадрировать изображение; работать с палитрами и использовать инструменты рисования; создавать надписи на рисунке; настраивать параметры и работать с инструментами Brush (Кисть), Gradient (Градиент), Dodge (Осветление) и Smudge (Смазывание); • использовать фильтры Wind (Ветер), Gaussian Blur (Гаусс-Размытие), Ripple (Рябь), Texturizer (Текстурирование) и Liquify (Сжижение-Плавление); • вырезать объекты с однородного фона; создавать, дублировать и модифицировать слои; использовать эффекты слоя; использовать палитру каналов изображения; настраивать цветопередачу, яркость, чёткость и резкость фотографий; изменять цветовой режим изображения, расцветчивать чёрно-белые фотографии; использовать режим Quick Mask (быстрая маска); переводить цветное изображение в режим Grayscale (Градации серого); • применять художественные фильтры.
--	---

Раздел 1. Я – художник (6 часов)

Тема 1. Обзор графических редакторов.

Понятие «Графический редактор». Виды графических редакторов. Их основные функции

Тема 2. Назначение и возможности стандартной графической программы

Инструменты Заливка, Лупа, Карандаш. Палитра цветов и ее элементы. Отмена последнего действия. Сохранение и открытие файла

Практическая работа: Создание рисунка с помощью инструментов: Заливка, Лупа, Карандаш

Тема 3. Способы представления графической информации. Пиксель-арт

Понятие «пиксель-арт». Назначение и использование инструментов Ластик и Пипетка. Команда «Отобразить сетка»

Практическая работа: Создание пиксель-арт рисунка.

Тема 4. Создание растровой графики с помощью стандартной графической программы. Работа с примитивами

Понятие «Растровая графика». Примитивы. Толщина линии. Инструменты: прямоугольник, выделение, линия, эллипс, многоугольник. Команда «Отразить\повернуть»

Практическая работа: Создание рисунка, на тему предложенную учителем, используя примитивы.

Тема 5. Назначение и возможности программы GIMP. Работа со слоями

Основные функции программы GIMP. Принцип работы. Понятие «Слой». Наложение слоев.

Практическая работа: Создание шара, по плану, предложенному учителем

Тема 6. Форматы графических файлов

Понятие «Формат». Разновидности форматов. Достоинства и недостатки.

Практическая работа: Создание рисунка и сохранение его в разных форматах. Измерение объема файлов. Составление сравнительной таблицы.

Тема 7. Создание растровой графики с помощью программы GIMP

Понятие «Растровая графика». Достоинства и недостатки. Отличие от векторной графики.

Практическая работа: создание растрового рисунка в программе GIMP.

Контрольная работа

Раздел 2. Я — дизайнер (12 часов)

Тема 1. Простой фотомонтаж

Понятие «Фотомонтаж». Основные инструменты для фотомонтажа.

Практическая работа: знакомство с инструментами для фотомонтажа. Редактирование своей фотографии, используя полученные навыки.

Тема 2. Приёмы обработки фотографии

Основные приемы обработки фотографии. Устранение эффекта красных глаз. Автоуровни. Засвеченная фотография. Затемненная фотография.

Практическая работа: используя свою фотографию, изменить контрастность фотографии, цветопередачу. Создать для фотографии эффект старины.

Тема 3. Рисование на новом уровне

Основные инструменты редактирования фотографий. Выделение. Умные ножницы. Копирование и вставка объекта из одного файла в другой.

Практическая работа: Используя разные картинки создать одну картинку используя навыки полученные.

Тема 4. Создание Gif-анимации с помощью программы GIMP

Понятие «анимация». Алгоритм создания gif-анимации в программе GIMP.

Практическая работа: Создание Gif-анимации на тему, выбранную самостоятельно.

Тема 5. Дифференцированный зачёт

Тема 6. Подготовка проекта

Практическая работа: Создание проекта по темам, предложенным учителем или выбранным самостоятельно.

Защита проекта

Блок V. Лаборатория компьютерных игр – 44 часа

<i>Учащиеся должны знать/понимать:</i>	<i>Учащиеся должны уметь:</i>
что такое сюжет игры и как его создавать; знает этапы разработки игры. имеет представление о том, что такое сцена; знает, что такое скрипт; знает, для чего нужен указатель выхода и как его правильно настроить. знает, что такое анимация; знает, для чего нужен перевод кнопок; понимает принципы развития событий в игре; имеет представление об анимации мимики;	использует интерфейс главного окна программы и основные функции программы при разработке сюжета игры; способен определить и разработать персонажей игры; умеет импортировать сцену в проект; умеет создавать разметку сцены; умеет создавать скрипт перехода между сценами; умеет импортировать героя в проект; умеет создавать кадры анимации героя и

знает различные способы развития сюжета. знает, что такое заставка игры, анимационный ролик;	настраивать их; умеет добавлять героя на сцену; умеет создавать перевод кнопок команд героя
--	--

Раздел 1. Scratch (18 часов)

Тема 1. Интерфейс программы Scratch

История создания среды Scratch. Основные базовые алгоритмические конструкции (линейные алгоритмы, с условным оператором, циклического типа с предусловием и постусловием) и их исполнение в среде Scratch. Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Виды управления исполнителем. Способы записи алгоритма. Основные характеристики исполнителя. Система команд исполнителя. Понятие проект, его структура и реализация в среде Scratch. Основные компоненты проекта Scratch: спрайты и скрипты. Принцип создания анимации и движения объектов. Листинг программы

Практическая работа: Описание алгоритма Scratch-истории на естественном языке

Тема 2. Начало работы в Scratch

Сцена. Ширина и высота сцены. Текущие координаты объекта. Редактирование текущего фона. Вставка нового фона из файла. Вставка стандартного фона из библиотечного модуля среды. Рисование фона в графическом редакторе. Создание нескольких фонов в одной сцене.

Практическая работа: Создание фона сцены и прорисовка основных спрайтов для Scratch-истории.

Тема 3. Основные скрипты программы

Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования. Лиловый ящик – добавление звуков. Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Костюмы спрайта. Понятие раскадровки движения. Желтый ящик – контроль. Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие) и Эффекта завихрения. Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов. Блок Перо. Назначение и основные возможности. Создание графических объектов при помощи пера.

Практическая работа: Создание Scratch-истории.

Тема 4. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы

Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов. Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности. Создание гибкого управления перемещения спрайтов.

Практическая работа: Создание сценариев взаимодействия нескольких спрайтов.

Тема 5. Использование программы для создания мини-игр

Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала.

Практическая работа: Создание мини-игр.

Тема 6. Разработка творческого проекта

Практическая работа: Выбор темы проектного задания. Оценка вопросов, раскрытие которых необходимо для выполнения проекта. Сбор и обработка необходимой информации. Разработка идеи выполнения проекта.

Тема 7. Итоговое занятие. Защита проектов

Раздел 2. Point&Click Development Kit (26 часов)

Тема 1. Мир создания игр.

Как создаются игры. Квесты. Этапы создания игры. Описание программы Point&Click Development Kit. Интерфейс программы. Создание сценария игры. Создание персонажей. Добавление сцен. Предметы и действия с ними. Создание меню команд.

Диалоги персонажей. Создание комментариев героя. Анимация персонажей. Музыкальное оформление игры. Статические персонажи. Создание проекта. Настройка основных параметров проекта. Настройка шрифта игры.

Практическая работа: Знакомство с миром создания игр. «Создаём сценарий». «Весь мир — театр, или Создаём игровой мир»

Тема 2. Создание проекта. Создаем сценарий

Статические персонажи. Создание проекта. Настройка основных параметров проекта. Настройка шрифта игры. Раскрашивание героя игры. Анимация героя. Создание описания действий героя. Создание игрового мира. Сцена. Импорт сцены. Разметка сцены. Переходы между сценами. Скрипт. Указатели выхода.

Практическая работа: «Весь мир — театр, или Создаём игровой мир», «Раскрашиваем героя»,

Тема 3. Настройка проекта игры. Настройка сцен

Настройка перспективы. Создание главного скрипта. Создание указателя мыши. Импорт героя. Создание анимации движения героя. Добавление героя на сцену. Создание описания кнопок. Сцена с объектами предметов. Размещение объектов на сценах. Скрипт объекта-предмета. Создание объекта предмета с изображением. Скрипт объекта предмета. Создание предмета с изображением для инвентаря.

Практическая работа: «Добавляем героя в игру», «Предметы и действия с ними».

Тема 4. Развитие сюжета игры

Создание диалогов. Управление диалогами Развитие сюжета игры. Работа с диалогами Создание анимации мимики героя. Импорт и создание новых персонажей. Создание скриптов диалогов. Скрипт персонажа и вызов скрипта диалога. Изменение состояния объектов предметов. Включение и выключение блоков диалога. Внутренние команды диалога.

Практическая работа: «Посидим — поговорим, или Создаём персонажей и диалоги», «Создаём условия в игре», «Создаём анимацию мимики».

Тема 5. Создание мини-игры

Импорт сцены головоломки. Создание скрипта предмета инвентаря. Создание скрипта объекта предмета. Снятие управления с героя. Управление отображением меню команд. Создание мини-сцен игры

Практическая работа: «Создаём головоломку», «Создаём книгу», «Развиваем сюжет»

Тема 6. Создание заставки и анимационных роликов игры.

Заставка игры. Изменение стартового скрипта игры. Анимационный ролик начала игры. Анимационный ролик конца игры. Добавление файлов музыки и звуков. Включение музыки в игру. Добавление звука в действие над объектом предмета.

Практическая работа: «Создаём анимационные сцены и заставку», «Маэстро, музыку!»

Тема 7. Подготовка проекта

Практическая работа: «Путешествие по музею», «Похождение кота Афони»,
Защита проекта

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Литература для педагога

1. Козодаев Р.Ю. OpenOffice.org3. Полное руководство пользователя / Р.Ю. Козодаев, А.В. Маджугин / Под ред.Е.В. Ушаковой. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 704 с.: ил.+ дистрибутив (на CD-ROM) – (Библиотека ГНУ/Линуксцентра).
2. Яновский А.В., И.А. Воронкова Информационные технологии: Учеб. пособие. – Томск, 2007. – 198 с.
3. Молодцов В.А., Рыжикова Н.Б. Современные открытые уроки информатики. 8-11 классы. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2002. – 352 с.
4. Татарников А.Н. Секреты эффективной работы в MS Office: Учебное пособие.
5. Яновский А.В. Информационные процессы и технологии: Учеб. Пособие / А.В. Яновский; Под ред. Т.Б. Корнеевой. Изд. 2-е – Томск, 2008. – 176 с.
6. Кутугина Е.С., Тутубалин Д.К. Информатика. Информационные технологии: Учеб. пособие. – Томск, 2005. – 158 с.
7. Келли Кордес Антон идр. QuarkXPress 4 Полностью/Пер. с англ. – М.: ИП РадиоСофт, 1998. – 712 с.: ил.
8. Долженков В.А., Колесников Ю.В. Microsoft Excel 2013. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 1072.: ил.
9. Рассел Ч., Кроуфорд Ш., Джеренд Дж. Microsoft Windows Server 2003. Справочник администратора. / Ч. Рассел, Ш. Кроуфорд, Дж. Джеренд; пер. с англ. – М.: ЭКОНОМ Паблишерз, 2007. – 1924 с.: ил.
10. Агеев Е.Ю. Компьютерные технологии: Учеб. пособие. – Томск, 2005. 132 с.
11. Татарников А.Н., Татарникова Л.А. Офисные технологии: текстовые документы и мультимедийные презентации: Учеб пособие. – Изд. 2-е, перераб. – Томск, 2007. – 131 с.
12. Татарников А.Н., Татарникова Л.А., Овсянников Д.В. Офисные технологии: электронные таблицы и основы баз данных: Учеб пособие. – Изд. 2-е, перераб. – Томск, 2007. – 123 с.
13. Колос О.В. Основы издательского дела: Учеб. пособие. – Томск, 2010. – 78 с.
14. Кузнецов В.В., С.О. Бородин Компьютерная графика. CorelDRAW: Учеб. пособие / В.В. Кузнецов, С.О. Бородин; Под ред. Т.Б. Корнеевой. – Томск, 2009. – 192 с.
15. Котова А.В. Этот объемный мир: Учеб. Пособие / А.В. Котова. – Томск, 2011. – 152 с.
16. Информатика в школе. № 2 – 2009. – М.: Образование и Информатика, 2009. – 112 с.
17. Васильев Д.В. Делопроизводство на компьютере. М., 1996.
18. Кирсанова М.В., Аксенов Ю.М. Курс делопроизводства. М:ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2001.
19. Макарова И., Николайчук Г., Титова Ю. Компьютерное делопроизводство: Учебный курс. СПб.: Питер, 2002.
20. Павлюк Л.В., Воробьев Н.И. Справочник по делопроизводству и основам работы на компьютере. М.; СПб.: Герда, 1998.
21. Стенюков М. В. Делопроизводство: Конспект лекций. М., 2002.
22. Стенюков М. В. Справочник секретаря. М., 1999.
23. Павлюк Л.В., Киселева Т.Н., Воронина М.Ф., Воробьев Н.И. Справочник по делопроизводству, архивному делу и основам работы на компьютере. СПб.: Герда, 2004.
24. В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. Учебно-методическое пособие. Оренбург — 2009.
25. Прангишвили И.В., Подлазов В.С., Стецюра Г.Г. Локальные микропроцессорные вычислительные сети. – М.: Энергоатомиздат, 1985.

Литература для учащихся

1. Леонтьев В.П. Детская компьютерная энциклопедия. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2005. – 175 с.: ил. – (Новейшая энциклопедия).
2. Шапошников И.В. Самоучитель HTML 4.0. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2001. – 288 с.
3. Татарникова Л.А. В мире Flash: Рабочая тетрадь. – Томск, 2010. – 62 с.
4. Сверчков П.Н. Лаборатория компьютерных игр: Рабочая тетрадь / П.Н. Сверчков. – Томск, 2011. – 73 с.

Интернет ресурсы

1. <http://inf777.narod.ru>
2. <http://www.infoznaika.ru>
3. <http://www.omu.ru/>
4. <http://www.mir-konkursov.ru/>
5. <http://www.russia-soft.ru>
6. <http://younglinux.info>
7. <http://www.nachalka.com>
8. <http://interneshka.ru/>
9. <http://www.altlinux.org>
10. <http://edugalaxy.intel.ru>
11. <http://www.uchportal.ru/>
12. <http://mozgun.ru>
13. <http://club.itdrom.com>
14. <http://progimp.ru>