

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования детей
«Станция юных техников Новооскольского района Белгородской области»

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2021 г
протокол №1

УТВЕРЖДАЮ
директор МБУДО
«Станция юных техников Новооскольского
района Белгородской области»

Майборода В.А.
приказ №52-ОД
от 30.08.2021 г



Рабочая программа
дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«Компьютерные технологии и 3D моделирование»
(техническая направленность)

1 –го года обучения
Для обучающихся 10 -12 лет

Автор-составитель : педагог
дополнительного образования
Селиванов Николай Федорович

Г.Новый Оскол
2021 г.

**Рабочая программа дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы «Компьютерные технологии и 3D
моделирование»**

Уровень сложности: базовый

Направленность: техническая

Год разработки: 2017

Автор-составитель: Селиванов Николай Федорович

Программа принята на заседании педагогического совета МБУ ДО СЮТ
протокол № 1 от «30» августа 2021 г.,

**Рабочая программа дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы «Компьютерные технологии и 3D
моделирование»**

принята на заседании педагогического совета МБУ ДО СЮТ
протокол № 1 от «30» августа 2021 г.,

Пояснительная записка

Рабочая программа 1 года обучения разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Компьютерные технологии и 3D моделирование». Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Программа рассчитана для детей основной школы и охватывает круг специальных знаний, умений и навыков, необходимых для работы с персональным компьютером

Цель программы

Цель данной образовательной программы – способствовать формированию конструкторского мышления и интереса к современным компьютерным технологиям.

Задачи программы

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить определённые задачи:

Формирование основ научного мировоззрения. В данном случае речь идет о формировании представлений об информации (информационных процессах) как одном из трех основополагающих понятий науки: веществе, энергии, информации, на основе которых строится современная картина мира; единстве информационных принципов строения и функционирования самоуправляемых систем различной природы

Развитие мышления учащихся. Это развитие у школьников творческого мышления, а также формирование нового типа мышления, так называемого операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений.

Подготовка школьников к практической деятельности, труду, продолжению образования. Реализация этой задачи связана с ведущей ролью обучения информатике в формировании компьютерной грамотности и информационной культуры школьников, навыков использования НИТ. важнейших компонентов подготовки к практической деятельности, жизни в информационном обществе.

Занятия по программе составляют 4 академических часа в неделю (2 раза в неделю по 2 академических часа с переменной для отдыха 10 минут). Продолжительность академического часа 45 мин.) Наполняемость группы 8-10 человек.

Формы проведения занятий зависят от сложности изучаемой темы, уровня подготовки обучающихся и их социально-возрастных особенностей. Теоретические сведения обучающиеся получают в процессе практической работы, в форме лекций, бесед, Обучающимся предлагаются различные варианты усвоения знаний – занятие-демонстрация, занятие-игра, занятие-конкурс, занятие-соревнование и т.д., что является инновационным по отношению к традиционным методам работы в системе дополнительного образования.

1.11. Ресурсное обеспечение программы.

В целях повышения эффективности реализации образовательной программы, максимального развитию творческих способностей личности в процессе реализации условий «ситуации успеха» необходимо определить условия (ресурсное обеспечение) эффективного функционирования:

1. информационное обеспечение;
2. материально-техническое обеспечение;
3. методическое обеспечение.

Информационное обеспечение предполагает оснащение содержание образовательной программы специальной, педагогической и методической литературой.

Материально-техническое обеспечение
компьютерный класс
проектор
доступ в сеть Интернет

Знания, умения и навыки, полученные на учебных занятиях, необходимо подвергать педагогическому контролю с целью выявления качества усвоенных детьми знаний в рамках программы обучения и дальнейшей коррекции.

Чтобы убедиться в прочности знаний и умений, эффективности обучения по данной образовательной программе проводятся три вида контроля:

входной (начало учебного года) – беседы с родителями, педагогическое наблюдение, собеседование и т.д.;

промежуточный (в течение учебного года):

итоговый:

В работе объединений по программе «Компьютерные технологии и 3D моделирование» используются **формы проведения учебного занятия**, классифицируемые по основной дидактической цели (Г.К.Селевко)

1. Вводное учебное занятие
2. Учебное занятие изучения нового материала
3. Учебное занятие закрепления изученного материала
4. Учебное занятие применения знаний и умений
5. Учебное занятие проверки и коррекции знаний и умений
6. Смешанное, или комбинированное учебное занятие

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, контроль и самоконтроль

С учётом требования обеспечения ведущей роли развития практических навыков на занятиях творческих объединений выделяется комплекс ведущих программных знаний и умений.

Обучающиеся 1 года обучения должны знать:

- назначение текстового редактора;
- назначение панелей инструментов;
- правила ввода и форматирования текста;
- приёмы вставки таблиц и графических объектов.
- приёмы решения простых вычислительных задач;
- приёмы построения графиков и диаграмм.
- назначение и структуру базы данных;
- типы полей в базе данных;
- назначение форм и отчётов.
- назначение презентаций;
- приёмы создания простых презентаций.

Учащиеся должны уметь:

- производить подготовку текстового редактора к работе;
- вводить и форматировать простой текст;
- вставлять в текст таблицы и графические объекты;
- пользоваться готовыми шаблонами и создавать свои.
- создавать простые электронные таблицы с формулами;
- пользоваться относительными и абсолютными ссылками;
- строить диаграммы и графики.
- спроектировать структуру простой базы данных;
- производить ввод данных в базу и их редактирование;
- выполнять операции поиска нужной информации.
- создавать простые презентации в Power Point;

- делать переходы между слайдами;
- применять анимационные эффекты.

Календарный учебный график

Комплектование групп творческих объединений по Программе проводится с 01.09.по 15.09 учебного года.

Расчетная продолжительность учебного года : 36 учебных недель – 156 часов.

Дни занятий: Вторник – 15.35-16.20;16.30-17.15

четверг – 15.35-16.20;16.30-17.15

Этапы образовательного процесса	график
Начало занятий	1 сентября
Продолжительность занятия	90 мин. с перерывом в 10 мин.
Окончание учебного года	31 мая
Каникулы зимние	31 декабря по 10 января
Каникулы летние	С 01 июня – 31 августа

Учебно-тематический план 1 год обучения

№ занятия	Содержание материала	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	всего	
1.	Организационное занятие	2		2	Наблюдение, беседа
2.	Информация, информатика, представление информации	7	5	12	Бдиц-опрос
3.	Ввод информации в компьютер	4	4	8	Педдагогической наблюдение
4.	Стандартные программы Windows	2	4	6	Опрос
5.	Текстовый редактор MS Word. Форматирование текста	12	28	40	Самооценка выполненной работы
6.	Электронные таблицы MicrosoftOfficeExcel	8	22	30	Зачет
7.	Средства для работы с графикой	5	13	18	Презентация
8.	Приложение PowerPoint	8	8	16	Контрольное задание
9.	3-Д моделирование	11	12	23	Анализ изделия, рефлексия.
10.	Заключительное занятие	1		1	Итоговый контроль
	Всего	60	96	156	

**Календарно-тематический план
1 год обучения**

№ занятия	Содержание материала	Колич. часов			Дата проведения
		Теория	Практика	Всего	
1. Организационное занятие(2 ч.)		2			
1	Знакомство с обучающимися . Правила Техники безопасности	2		2	02.09
2. Информация, информатика, представление информации(12 ч.)		7	5		
2	Понятие об информации . Краткая история информатики. Информация аналоговая и цифровая	2		2	07.09
3	Аналого-цифровое преобразование. Устройства аналоговые и цифровые Понятие о кодировании информации. Хранение цифровой информации. Бит.	1	1	2	09.09
4	От битов к байтам. Кодирование текстовой информации .	1	1	2	14.09
5	Стандартная кодировка ASCII. Кодирование цветовой информации. Кодирование графической информации.	1	1	2	16.09
6	Понятие формата информации. Понятие о файле. Хранение информации	1	1	2	21.09
7	Компьютер, программа, интерфейс. Состав компьютерной системы. От информации к данным.	1	1	2	23.09
3. Ввод информации в компьютер (8 ч.)		4	4		
8	Клавиатура. Скорость ввода информации.	1	1	2	28.09
9	Работа клавиатуры. Структура клавиатуры.	1	1	2	30.09
10	Регистровые клавиши. Работа с Windows с помощью клавиатуры.	1	1	2	05.10
11	Клавиши редактирования. Настройка клавиатуры	1	1	2	07.10
4. Стандартные программы Windows(6 ч.)		2	4		
12	Стандартные программы Windows. Ввод и редактирование текста.	1	1	2	12.10
13	Ввод текста в редакторе Блокнот. Редактирование текста.	1	1	2	14.10
14	Работа с блоками текста. Сохранение данных на компьютере.		2	2	19.10
5. Текстовый редактор MS Word. Форматирование текста (40 ч.)		12	28		

15	Текстовый редактор: его назначение и основные функции.	1	1	2	21.10
16	Работа с текстовым редактором.		2	2	26.10
17	Объекты текстового документа и их параметры	1	1	2	28.10
18	Способы выделения объектов текстового документа	1	1	2	02.11
19	Текстовый процессор. Геометрия печатной страницы.	1	1	2	09.11
20	Выбор формата бумаги и размеров полей. Структура и стиль документа.		2	2	11.11
21	Оформление абзаца или заголовка. Гарнитура шрифта.		2	2	16.11
22	Размер шрифта. Начертание шрифта.	1	1	2	18.11
23	Шрифты, стандартная панель. Абзац, стили. Колонки.	1	1	2	23.11
24	Форматирование текстов в программе FineReader Ввод и загрузка текста.		2	2	25.11
25	Панель форматирования. Форматирование абзаца.		2	2	30.11
26	Приемы форматирования текстов	1	1	2	02.12
27	Создание и редактирование текстового документа		2	2	07.12
28	Включение в текстовый документ графических объектов	1	1	2	09.12
29	Вставка в текстовый документ рисунков		2	2	14.12
30	Вставка в текстовый документ символов.	1	1	2	16.12
31	Копирование документа в буфер, вставка из буфера. Нумерация страниц.		2	2	21.12
32	Программа клавиатурный тренажер. Работа с клавиатурным тренажером.	1	1	2	23.12

33	Таблица. Работа с таблицей. Ввод в таблицу текста и графики.	1	1	2	28.12
34	Средства автоматизации редактирования. Печать текста.	1	1	2	30.12
6. Электронные таблицы MicrosoftOfficeExcel (30 ч.)		8	22		
35	Знакомство с интерфейсом программы. Понятие электронной таблицы.	1	1	2	04.01
36	Типы ячеек электронной таблицы	1	1	2	06.01
37	Заполнение электронной таблицы	1	1	2	11.01
38	Встроенные, математические функции	1	1	2	13.01
39	Вычисление формул и функций.	1	1	2	18.01
40	Проведение табличных вычислений.	1	1	2	20.01
41	Форматирование рабочего листа. Построение и обработка диаграмм.		2	2	25.01
42	Построение и обработка диаграмм.		2	2	27.01
43	Сортировка и поиск данных		2	2	01.02
44	Сортировка и поиск данных		2	2	03.02
45	Построение графиков	1	1	2	08.02
46	Удаление и вставка строк и столбцов		2	2	10.02
47	Перемещение и копирование данных		2	2	15.02
48	Автозаполнение. Проверка орфографии		2	2	17.02
49	Основные операции, допускаемые электронными таблицами.	1	1	2	22.02
7. Средства для работы с графикой (18 ч.)		5	13		
50	Сканеры. Цифровые фотокамеры и видеокамеры.	1	1	2	24.02
51	Программные средства для работы с графикой. Графический редактор Paint. Рисование	1	1	2	01.03
52	Инструменты рисования. Свободное рисование.	1	1	2	03.03
53	Инструменты рисования линий. Создание стандартных фигур.		2	2	08.03

54	Заливка областей. Исполнение надписей.		2	2	10.03
55	Изменение масштаба просмотра. Изменение размера рисунка.		2	2	15.03
56	Сохранение рисунка. Операции с цветом.	1	1	2	17.03
57	Работа с объектами. Выбор фрагмента изображения		2	2	22.03
58	Монтаж рисунка из объектов. Внедрение и связывание объектов.	1	1	2	24.03
8. Приложение PowerPoint (16 ч.)		8	8		
59	Презентации в PowerPoint. Варианты запуска программы.	1	1	2	29.03
60	Создание презентации по шаблону. Использование стилей оформления.	1	1	2	31.03
61	Изменение стилей оформления (дизайна) презентации. Использование шаблонов.	1	1	2	05.04
62	Создание собственной текстовой презентации. Перемещение слайдов в презентации.	1	1	2	07.04
63	Перемещение слайдов в презентации. Удаление слайдов.	1	1	2	12.04
64	Создание титульного листа. Создание слайда со списками				
65	Создание слайда с таблицей. Создание слайда с диаграммой. Настройка демонстрации. Демонстрация.	1	1	2	14.04
66	Закрытие программы. Сохранение презентации в файле. Открытие и просмотр презентации.	1	1	2	19.04
9. 3-Д моделирование(23часа)		11	12		
67	Разработка и создание 3-Д моделей	1	1	2	21.04
68	Разработка и создание 3-Д моделей	1	1	2	26.04
69	Разработка и создание 3-Д моделей	1	1	2	28.04
71	Разработка и создание 3-Д моделей	1	1	2	03.05
72	Разработка и создание 3-Д моделей Печать на 3д принтере Альфа	1	1	2	05.05

73	Разработка и создание 3-Д моделей Печать на 3д принтере Альфа	1	1	2	10.05
74	Разработка и создание 3-Д моделей Печать на 3д принтере Альфа	1	1	2	12.05
75	Разработка и создание 3-Д моделей Печать на 3д принтере Альфа	1	1	2	17.05
76	Разработка и создание 3-Д моделей Печать на 3д принтере Альфа	1	1	2	19.05
77	Разработка и создание 3-Д моделей Печать на 3д принтере Альфа	1	1	2	24.05
78	Разработка и создание 3-Д моделей Печать на 3д принтере Альфа	1	1	2	27.05
79	Разработка и создание 3-Д моделей Подведение итогов кружка	1	1	2	31.05
	Всего 156	60	96	156	

Примерный комплекс упражнений для глаз:

1. Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
2. Посмотреть на переносицу и задержать взгляд на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогичным образом проводятся упражнения с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.
4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх — налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6, затем налево вверх — направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

Проведение гимнастики для глаз не исключает проведение физкультминутки. Регулярное проведение упражнений для глаз и физкультминуток эффективно снижает зрительное и статическое напряжение.

Занятия в кружках с использованием ПК следует организовывать не раньше, чем через 1 час после окончания учебных занятий в школе. Это время следует отводить для отдыха и приема пищи.

Для учащихся начальной школы занятия в кружках с использованием компьютерной техники должны проводиться не чаще двух раз в неделю. Продолжительность одного занятия — не более 60 мин. После 10-15 мин непрерывных занятий за ПК необходимо сделать перерыв для проведения физкультминутки и гимнастики для глаз. Несомненно, что утомление во многом зависит от характера компьютерных занятий. Наиболее утомительны для детей компьютерные игры, рассчитанные, главным образом, на быстроту реакции. Поэтому не следует отводить для проведения игр такого рода время всего занятия. Продолжительное сидение за компьютером может привести к перенапряжению нервной системы, нарушению сна, ухудшению самочувствия, утомлению глаз. Поэтому для учащихся этого возраста допускается проведение компьютерных игр только в конце занятия длительностью не более 10 мин.

Подведение итогов работы объединения.

- с целью уменьшения зрительного утомления детей после работы на персональных компьютерах рекомендуется проводить комплекс упражнений для глаз, которые

выполняются сидя или стоя, отвернувшись от экрана, при ритмичном дыхании с максимальной амплитудой движений глаз. Для большей привлекательности их можно проводить в игровой форме.

Материально-техническое обеспечение

Компьютерный класс, проектор, доступ в сеть Интернет, 3Д принтер Альфа.

Проверка результативности

Чтобы убедиться в прочности знаний и умений, эффективности обучения по данной образовательной программе проводятся три вида контроля:

входной (начало учебного года) – беседы с родителями, педагогическое наблюдение, собеседование и т.д.;

промежуточный (в течение учебного года): проводится в форме тестирования, выполнения контрольного задания,

итоговый. Итоговая аттестация проводится в конце года и является обязательной. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования, выполнения практического задания.

Аттестационные материалы
для проведения промежуточной аттестации

Год обучения	I полугодие	На конец учебного года
1 год обучения	<p style="text-align: center;">Тестирование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Графическим редактором называется программа, предназначенная ... <ul style="list-style-type: none"> • создания графического образа текста • редактирования вида и начертания текста • работы с графическим изображением • построения диаграмм 2. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является ... <ul style="list-style-type: none"> • точка экрана (пиксель) • объект (прямоугольник, круг и т.д.) • палитра цветов • знакоместо (символ) 3. Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков ... <ul style="list-style-type: none"> • векторной графики • растровой графики 4. С помощью графического редактора Paint можно ... <ul style="list-style-type: none"> • создавать и редактировать графические изображения • редактировать вид и начертание шрифта • настраивать анимацию графических объектов • строить графики 5. Примитивами в графическом редакторе называются ... <ul style="list-style-type: none"> • линия, круг, прямоугольник • карандаш, кисть, ластик • выделение, копирование, вставка • наборы цветов (палитра) 6. Инструментами в графическом редакторе 	<p>Теоретический зачет по билетам (с практическим заданием) : Содержание билета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Виды графической информации и их особенности формирования. 2) Программное обеспечение для обработки графической информации, их специфика, виды и особенности работы. 3) Мультимедиа (понятие, назначение, особенности) <p>Практическое задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сформировать изображение в растровом графическом редакторе; 2) Сформировать изображение в векторном графическом редакторе; 3) Создать анимационное изображение состоящее минимум из 7-ми объектов в кадре.

являются ...

- линия, круг, прямоугольник
 - карандаш, кисть, ластик
 - выделение, копирование, вставка
 - наборы цветов (палитра)
7. Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является ...
- точка экрана (пиксель)
 - объект (прямоугольник, круг и т.д.)
 - палитра цветов
 - знакоместо (символ)
8. К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся ...
- линия, круг, прямоугольник
 - карандаш, кисть, ластик
 - выделение, копирование, вставка
 - наборы цветов (палитра)
9. Палитрами в графическом редакторе являются ...
- линия, круг, прямоугольник
 - карандаш, кисть, ластик
 - выделение, копирование, вставка
 - наборы цветов
10. Какой из графических редакторов является векторным?
- Adobe Photoshop
 - Corel Draw
 - Paint
11. Пикселизация изображений при увеличении масштаба - один из недостатков ...
- растровой графики
 - векторной графики
12. В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?
- черный
 - красный
 - зеленый
 - синий
13. Большой размер файла - один из недостатков ...
- растровой графики
 - векторной графики
14. Физический размер изображения может измеряться в ...
- точках на дюйм (dpi)
 - мм, см, дюймах или пикселах
 - пикселах
 - мм, см
15. Растровый графический редактор предназначен для ...
- построения диаграмм
 - создания чертежей
 - построения графиков

- создания и редактирования рисунков
16. В модели CMYK в качестве компонентов применяются основные цвета ...
- красный, зеленый, синий, черный
 - голубой, пурпурный, желтый, черный
 - красный, голубой, желтый, синий
 - голубой, пурпурный, желтый, белый
17. В модели RGB в качестве компонентов применяются основные цвета ...
- красный, зеленый, синий
 - голубой, пурпурный, желтый
 - красный, голубой, желтый
 - пурпурный, желтый, черный
18. В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 255,0, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?
- черный
 - красный
 - зеленый
 - синий
19. Какой из графических редакторов является растровым?
- Adobe Illustrator
 - Paint
 - Corel Draw
20. В процессе сжатия растровых графических файлов по алгоритму JPEG его информационный объем обычно уменьшается в ...
- 100 раз
 - 2-3 раза
 - 10 - 15 раз
 - не изменяется
21. Разрешение изображения измеряется в ...
- пикселах
 - точках на дюйм (dpi)
 - мм, см, дюймах
22. Одной из основных функций графического редактора является:
- хранение кода изображения
 - ввод изображений
 - просмотр и вывод содержимого видеопамати
 - создание изображений
23. Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:
- круг
 - символ
 - прямоугольник
 - точка экрана (пиксель)
 - палитра цветов
24. Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков:
- векторной графики
 - растровой график
25. Примитивами в графическом редакторе называют:
- простейшие фигуры, рисуемые с помощью

	<p>специальных инструментов графического редактора</p> <ul style="list-style-type: none"> • режим работы графического редактора • операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе • среду графического редактора <p>26. Графический редактор - это:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними • прикладное программное обеспечение, используемое для создания, обработки, просмотра, хранения и печати графических изображений • программа для создания графических изображений • программа, используемая для автоматизации процессов над числовой информацией <p>Тест формируется из 20 вопросов, каждый правильный ответ 5 баллов. Максимальное количество баллов 100.</p> <p>Качество знаний: 0-50 – низкий 51-80- средний 81-100 - высокий</p>	
--	---	--

Список методической литературы

1. Microsoft Windows 2000 Professional. Русская версия / Под общ. ред. А.Н. Чекмарева и Д. Б. Вишнякова. – СПб.: БХВ- Петербург, 2001. – 752 с.: ил.
 2. Симонович С. В. Компьютер в вашей школе. – М.: АСТ- ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2001. – 336 с.
 3. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы /Семакин И.Г., Угринович Н.Д. и др. - М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. – 205 с.
 4. Гейн А.. Информатика: Учебник для 10-11 кл. общеобразоват.учреждений/ А. Г. Гейн, А. И. Сенокосов, Н. А. Юнерман, - 4-е изд. – М.: Просвещение, 2003. – 225 с.: ил.
 5. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый курс: Учебник для 8 класса / И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 – 176 с.: ил.
 6. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый курс: Учебник для 9 класса / И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 – 371 с.: ил.
- Информатика и ИКТ . Учебник. Начальный уровень / Под ред. проф. Н. В. Макаровой . _ СПб.: Питер, 2011. – 160 с.: ил
1. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Общая информатика: Учебное пособие для средней школы. – М.: АСТ-Пресс, 2001, - 592 с.
 2. Microsoft Windows 2000 Professional. Русская версия / Под общ. ред. А.Н. Чекмарева и Д. Б. Вишнякова. – СПб.: БХВ- Петербург, 2001. – 752 с.: ил.
 3. Microsoft Office 2000 в целом. – СПб.: БХВ- Петербург, 23001. – 728 с.: ил.
 4. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 8 класса / Н. Д. Угринович. – 5-е изд. _ М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. 205с.: ил.

5. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 9 класса / Н. Д. Угренович. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. 320с.: ил.
6. Информатика. 7 – 9 класс. Базовый курс. Теория. / Под ред, Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер. 2002. – 368 с.: ил.
7. Информатика: Учебник для 7 класса / Н. Д. Угренович. 5-е изд., стереотипно – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 168 с. : ил.
8. . <http://MON.GOV.RU> (Сайт Министерства образования и науки)
2. Семакин И.Г. Хеннер Е.К. Информатика 11 класс. – М., Лаборатория Базовых Знаний, 2002 – 144с.