

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА»



ПРИНЯТА

на заседании педагогического совета
СОГБУДО «Центр развития
творчества детей и юношества»
Протокол № 4 от 28.08.2024

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора СОГБУДО «Центр развития
развития творчества детей и юношества»

О.М. Агеева

28.08.2024



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая

ПРОГРАММА

технической направленности

**"Информатика
и начала программирования"**

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Сроки реализации: 3 года

Разработчик:
ЗАХАРКОВА Марина Анатольевна,
педагог дополнительного образования,
методист

г. Смоленск

I. Пояснительная записка.

В настоящее время нельзя себе представить ни одно производственное предприятие, на котором не используются компьютерные технологии. Осуществление любой деятельности проводится с максимальным использованием персональных компьютеров. Умение работать на компьютере также важно, как писать и считать.

Особое значение приобретает сегодня владение информационно-коммуникационными технологиями для поиска, передачи, хранения, обработки различных видов информации (текстовой, числовой, графической, видео- и аудиоматериалов).

Одним из ключевых направлений применения компьютерной техники обучающимися является грамотное оформление результатов своей деятельности в виде отчетов, сообщений, докладов, рефератов и проектов. Создание электронных документов сложно и интересно, а по их качеству судят о формировании информационной культуры пользователя.

Направленность программы – техническая.

Актуальность программы. Одним из основополагающих навыков, необходимых людям, стремящимся найти высокооплачиваемую работу и стать студентом престижного высшего заведения, является свободное владение компьютером.

Сегодня созданы обширные программные средства компьютерных информационных технологий, позволяющих работать с компьютером непрограммирующему пользователю.

Новизна программы. Освоение собственно технологий – то есть формирование ИКТ-квалификации обучающегося – является частью формирования его ИКТ-компетентности. Знания по теории информационных технологий обучающиеся получают в контексте практического применения данного понятия, это дает возможность изучать теоретические вопросы в их деятельно-практическом аспекте.

Цель и задачи программы

Цель – формирование навыков применения средств информационных и коммуникационных технологий в повседневной жизни, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Задачи:

Обучающие:

- научить основам грамотной работы на ПК;
- научить использовать средства информационных технологий, чтобы проводить исследования и решать задачи в межпредметной деятельности.

Развивающие:

- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся с установкой на активное самообразование;
- развивать умение применения знаний из различных областей;

- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:

- формировать творческое отношение к выполняемой работе;
- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Организационно-педагогические основы обучения.

Группы детей первого года обучения набираются без предварительных требований к базовым знаниям, занятия доступны для всех желающих. Набор ведется из учащихся 6-7 классов. Занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 часа.

Группы второго года обучения формируются из обучающихся творческого объединения после первого года обучения. Если вновь прибывший ребенок уже владеет навыками и знаниями, получаемыми на первом году обучения, то по результатам собеседования он зачисляется на второй год обучения. Занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 часа.

Группы третьего года обучения формируются из обучающихся, прошедших первый и второй год обучения. Если вновь прибывший ребенок уже владеет навыками и знаниями, получаемыми на первом и втором годах обучения, то по результатам собеседования он зачисляется на третий год обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 3 часа.

Режим занятий основывается на санитарно-эпидемиологических правилах и нормативах 2.4.4.3172-14.

В реализации данной программы используется широкий спектр форм, методов и приемов.

Форма обучения и режим занятий:

Формы обучения: групповая, по микрогруппам, индивидуальная. Для удобства выбора времени занятий детям предоставляется возможность перехода из одной группы в другую с учетом занятости в школе.

По каждой изученной теме учащиеся сдают зачет по теории и практике. В конце учебного года – итоговая работа, презентация достижений.

Принципы реализации программы:

Принцип научности:

- обучающиеся должны получать достоверные, современные знания.

Принцип систематичности и последовательности:

- знания и умения должны усваиваться в определенном порядке. Каждое последующее занятие является логическим продолжением предыдущего. Сложность материала нарастает.

Принцип доступности:

- учебный материал частично записывается в тетради, частично выдается в печатном виде.

Принцип наглядности:

- индивидуальные задания, варианты заданий, варианты зачетов.

Принцип прочности усвоения знаний:

- систематическое повторение, закрепление знаний. Проверка знаний: зачет, творческая работа, самостоятельная работа.

Программа представляет собой синтез разных видов деятельности:

- воспитательной – целенаправленное влияние педагога на поведение и творческую деятельность детей, на развитие творческого потенциала личности ребенка;
- интеллектуально-познавательной – развитие интеллектуального потенциала и познавательного интереса;
- развивающей – развитие социальной активности, самостоятельности, общительности;
- коммуникативной – привлечение детей к совместному творческому труду, отдыху.

Учебный план
Первый год обучения

Занятия 2 раза по 2 часа

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе		Формы аттестации/ контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Заключительное занятие. Работа с родителями	4	2	2	Беседа Презентация работ обучающих- ся
2	Устройство ПК. Клавиатура	8	2	6	Практичес- кая работа
3	Обработка изображений Image Viewer	14	4	10	Практичес- кая работа
4	Программа PowerPoint	22	4	18	Презентация работ обучающих- ся Участие в конкурсах
5	Текстовый редактор Microsoft Office	40	10	30	Зачет
6	Архиваторы	2	1	1	Практичес- кая работа
7	Антивирусные программы	2	1	1	Практичес- кая работа
8	Программа Unreal Commander	4	2	2	Практичес- кая работа
9	Электронные таблицы MS Excel	30	8	22	Зачет
10	Воспитательные мероприятия	18	0	18	Беседа Викторина Экскурсия Развлечение
11	Промежуточная аттестация	4	0	4	Практичес- кая работа
Итого		148	34	114	

Занятия 1 раза по 3 часа

№ п/	Тема	Кол-во часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Заключительное занятие. Работа с родителями	6	2	4	Беседа Презентация работ
2	Устройство ПК. Клавиатура Клавиатурный тренажер	3	1	2	Практическая работа
3	Обработка изображений Image	6	1	5	Практическая работа
4	Программа PowerPoint	12	4	8	Презентация работ обучающихся Участие в
5	Текстовый редактор Microsoft Office	30	7	24	Зачет
6	Архиваторы Антивирусные программы	3	1	2	Практическая работа
7	Программа Unreal Commander	3	1	2	Практическая работа
8	Электронные таблицы MS	21	5	16	Зачет
9	Воспитательные мероприятия	21	0	21	Беседа Викторина Экскурсия Развлечение
10	Промежуточная аттестация	6	0	6	Практическая работа
Итого		111	22	89	

Второй год обучения

Занятия 1 раза по 3 часа

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе		Формы аттестации/ контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Заключительное занятие. Работа с родителями	6	3	3	Беседа Презентация работ учащихся
2	Базы данных MS Access	24	2	22	Практическая работа Зачет
3	HTML	9	2	7	Практическая работа Зачет
4	Конструктор сайтов KompoZer	12	3	9	Практическая работа Зачет
5	Обработка фотографий Gimp	9	2	7	Практическая работа Зачет
6	Создание творческого проекта	21	3	18	Практическая работа Зачет
7	NeroVision	6	2	4	Практическая работа Зачет
12	Воспитательные мероприятия	18	0	18	Беседа Викторина Экскурсия
13	Промежуточная аттестация	6	0	0	Практическая работа
Итого		111	17	94	

Третий год обучения

Занятия 2 раза по 2 часа

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Заключительное занятие. Работа с родителями	4	1	3	Беседа Итоговая работа
2	Алгоритмизация и программирование	10	2	8	Практическая работа Зачет
3	Язык программирования Pascal	16	4	12	Практическая работа Зачет
4	Моделирование	10	2	8	Практическая работа Зачет
5	Обработка графической, текстовой, звуковой информации	12	2	10	Практическая работа Зачет
6	Обработка информации в электронных таблицах	10	2	8	Практическая работа Зачет
7	Основы логики	12	4	8	Практическая работа Зачет
8	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	8	2	6	Практическая работа
9	Телекоммуникационные технологии	8	2	6	Практическая работа Зачет
10	Информация и её кодирование	14	4	10	Практическая работа Зачет
11	Программные средства информационных и коммуникационных технологий	14	2	12	Практическая работа Зачет
12	Подготовка к итоговой аттестации	12	0	12	Практическая работа
13	Промежуточная и итоговая аттестация	4	0	4	Практическая работа
14	Повторение функций Excel и программирования Pascal	8	0	8	Практическая работа
15	Воспитательные мероприятия	6	0	6	Беседа Викторина Экскурсия
Итого		148	27	121	

Занятия 1 раза по 3 часа

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе		Формы аттестации/ контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Заключительное занятие. Работа с родителями	6	2	4	Беседа Итоговая работа
2	Алгоритмизация и программирование	9	2	7	Практическая работа Зачет
3	Язык программирования Pascal	15	5	10	Практическая работа Зачет
4	Моделирование	6	2	4	Практическая работа Зачет
5	Обработка графической, текстовой, звуковой информации	9	2	7	Практическая работа Зачет
6	Обработка информации в электронных таблицах	6	1	5	Практическая работа Зачет
7	Основы логики	9	3	6	Практическая работа Зачет
8	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	6	1	5	Практическая работа
9	Телекоммуникационные технологии	6	1	5	Практическая работа Зачет
10	Информация и её кодирование	12	3	9	Практическая работа Зачет
11	Программные средства информационных и коммуникационных технологий	12	2	10	Практическая работа Зачет
12	Воспитательные мероприятия	9	0	9	Беседа Викторина Экскурсия
13	Промежуточная и итоговая аттестация	6	0	6	Практическа я работа
Итого		111	25	87	

Содержание программы.

Первый год обучения

1. Вводное занятие:

- Содержание работ в учебном году. Правила внутреннего распорядка, ТБ при работе на ПК.

Итоговое занятие:

- Представление лучших работ.

Работа с родителями.

- Родительское собрание в начале учебного года «Программа обучения, цели и задачи». Индивидуальные беседы.

2. Устройство ПК:

- История развития компьютерной техники. Устройство и порядок работы ПК.

Клавиатура:

Теория:

- Строение клавиатуры, назначение клавиш, принципы работы с клавиатурным тренажером Stamina.

Практика:

- Клавиатурный тренажер Stamina;
- Набор текста «История развития ЭВМ», «Режимы работы с документами», «Видеокарты».

3. Обработка изображений Image Viewer

Теория:

- Загрузка. Строение окна. Настройка параметров (управление панелями инструментов, настройка меню).

Практика:

- Обработка изображений Image Viewer
- Редактирование рисунков.
- Редактирование фотографий.

4. Программа PowerPoint:

Теория:

- Система подготовки презентаций в среде PowerPoint. Строение окна. Панели инструментов. Слайд. Конструктор. Эффекты. Сохранение презентаций. Демонстрация презентаций.

Практика:

- Выполнение презентации по заданию – образцу и самостоятельной презентации.

Выполнение тематической презентации. 5.

Теория: Загрузка. Строение окна. Настройка параметров (управление панелями инструментов, настройка меню). Параметры страницы.

- Панели инструментов: Стандартная, Форматирование, Рисование, Таблицы и границы, WordArt, Настройка изображения.
- Создание документа. Просмотр (обычный, печать документа, структура). Выбор шрифта (тип, размер). Работа с фрагментами текста (слово, строка, несколько строк, предложение, копирование и перемещение текста). Редактирование документа.
- Таблицы (создание, редактирование, сортировка, вычисления, удаление).
- Диаграммы (вставка), рисунки, объекты, сноски. Построение диаграмм. Создание текстовых эффектов. Печать документов.

Практика:

- Набор текста. Форматирование. Шрифты.
- Набор текста. Работа с буфером обмена. Работа с фрагментами текста (слово, строка, несколько строк, предложение, копирование и перемещение текста). Редактирование документа.
- Набор текста. Списки (маркированный, нумерованный, многоуровневый, список стилей).
- Набор текста. Табуляция.
- Набор текста. Границы и заливки.
- Набор текста. Колонки.
- Набор текста. Рекламные объявления. Текстовые эффекты.
- Набор текста. Тематическое рисование. Автофигуры.
- Набор текста. Таблицы и границы.
- Набор текста. Диаграммы.
- Набор текста. Блок – схемы.
- Набор текста. Формулы.

Зачет: теория, практика – индивидуальные задания по карточкам. 6.

Архиваторы:

Теория:

- Сведения об архивах. Архивация файлов (пересылка, извлечение). Просмотр оглавления. Проверка целостности. Восстановление поврежденных архивов. Архивация на дискеты.

Практика:

- Архивация и разархивация.

7.

Антивирусные программы.

Теория:

- Общие сведения о вирусах и средствах борьбы с ними. Антивирусные программы. Меню программы. Лечение файлов, дисков, дискет.

Практика:

- Запуск антивирусной программы и работа с ней.

8.

Программная оболочка Unreal Commander:

Теория: Возможности Unreal Commander, запуск программы, выход, функциональные клавиши, меню, панель инструментов, содержание панелей, работа с панелями. Файлы (создание, копирование, переименование, удаление, выбор, пересылка, печать, редактирование, просмотр, поиск файлов на диске).

- Каталоги (создание, копирование, дерево каталогов, сравнение, синхронизация). Работа с носителями информации (форматирование, копирование). Назначение, меню пользователя, правила пользования.

Практика:

- Запуск программы. Работа с панелями, каталогами, файлами, дисками. Настройка конфигурации. Создание меню пользователя.
- Зачет: теория – тестирование. Практика – индивидуальные задания.

9.

Электронные таблицы MS Excel:

Теория:

- Строение окна. Принципы работы. Панели инструментов.
- Текстовые функции. Экономические расчеты. Построение диаграмм и графиков. Базы данных.

Практика:

- Создание таблиц данных. Математические расчеты.
- Построение графиков.
- Построение диаграмм.
- Экономические расчеты.
- Базы данных.
- Текстовые функции.
- Зачет: теория, практика – индивидуальные задания по карточкам.

10.

Воспитательные мероприятия:

- Беседа «Здоровый образ жизни».
- Беседа «Мой Смоленск».
- Компьютерная викторина «Новогоднее развлечение».
- Изготовление поздравительных открыток «9 Мая», «23 Февраля».
- Экскурсии, развлечения.
- Беседа по профориентации.

11.

Подготовка работ к конкурсам.

Второй год обучения

1.

Вводное занятие:

- Содержание работ в учебном году. Правила внутреннего распорядка, ТБ при работе на ПК.

Итоговое занятие:

- Представление лучших работ.

2.

Базы данных MS Access.

Теория:

- Запуск. Строение окна. Принципы работы.
- Меню. Панели инструментов. Создание таблиц и схемы данных.
- Обработка данных. Сортировка. Поиск. Фильтрация данных.
- Запросы. Формы. Отчеты.

Практика:

- Освоение приемов работы с базами данных MS Access. Меню. Панели инструментов. Создание таблицы в режиме Конструктор.
- Использование маски ввода. Индексирование таблицы. Ввод и редактирование данных.
- Использование выражений. Сортировка, поиск и фильтрация.
- Запросы. Создание запросов. Модифицирование запросов.
- Создание отчетов. Создание форм.
- Создание главной кнопочной формы.

Зачет: теория - тест, практика – индивидуальные задания. 3.

HTML.

Теория:

- HTML.

Практика:

- Практическая обработка HTML.

4.

Конструктор сайтов KompoZer.

Теория:

- Интерфейс конструктора.
- Правила создания сайта.

Практика:

- Создание сайта.

5.

Обработка фотографий Gimp.

Теория:

- Запуск. Строение окна. Принципы работы. Меню. Панели инструментов.
- Приемы и способы обработки фотографий с помощью редактора Gimp.

Практика:

- Выполнение заданий по образцу.
- Обработка фотографий.
- Творческая работа.

6.

Создание творческого проекта.

Теория:

- Учащиеся выбирают темы проектов. Индивидуальные консультации по темам.

Практика:

- Отработка и изучение необходимых элементов. Сбор и компьютерная обработка материала. Проектирование. Защита проекта.

7.

NeroVision.

Теория:

- Запуск. Меню. Монтаж. Эффекты. Наложение музыки. Форматирование.

Практика:

- Выполнение задания по образцу.
- Творческая работа.

8.

Воспитательные мероприятия:

- Тематические беседы.
- Тематические экскурсии.
- Изготовление поздравительных открыток.

Третий год обучения

1.

Вводное занятие. Работа с родителями:

- Содержание работ в учебном году. Правила внутреннего распорядка, ТБ при работе на ПК.
- Родительское собрание в начале учебного года «Программа обучения, цели и задачи». Индивидуальные беседы.

2.

Алгоритмизация и программирование:

Теория:

- Использование алгоритмических конструкций, анализ и составление алгоритмов, анализ и использование блок-схем.

Практика:

- Решение задач на исполнение алгоритмов, записанных в виде блок-схем, на составление алгоритмов.

3.

Язык программирования Паскаль.

Теория:

- Операторы ввода и вывода. Процедуры. Форматы. Составной и простой оператор. Оператор присваивания. Оператор условного перехода. Оператор безусловного перехода.
- Циклы (типы). Стандартные процедуры в циклах. Процедуры и функции. Процедуры пользователя.
- Модуль Crt. Модуль Mouse. Модуль Graph.

Практика:

- Операторы ввода и вывода. Оператор присваивания. Написание программ.
- Оператор условного перехода. Оператор безусловного перехода. Написание программ.
- Циклы. Процедуры и функции. Написание программ.
- Модуль Crt. Модуль Mouse. Модуль Graph. Написание программ.

4.

Моделирование:

Теория:

- Основы и законы моделирования.

Практика:

- Решение задач прямых.
- Решение задач обратных.

5.

Обработка графической информации:

Теория:

- Принципы векторной и растровой графики, компьютерное представление векторных и растровых изображений.

- Понятия «глубина цвета», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель», «цветовое разрешение изображений»

Практика:

- Решение задач прямых.
- Решение задач обратных.

6.

Обработка информации в электронных таблицах:

Теория:

- Правила адресации ячеек, абсолютная и относительная адресация, представление числовых данных в виде диаграмм.

Практика:

- Решение задач с числами, диаграммами, текстом.

7.

Основы логики:

Теория:

- Символика, таблица истинности, инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация.
- Законы Логике.

Практика:

- Решение задач на составление таблиц истинности.
- Решение задач на использование конъюнкции, дизъюнкции.
- Решение задач на использование инверсии, импликации.
- Текстовые задачи.

8.

Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных:

Теория:

- Принципы организации табличных (реляционных) баз данных, понятия: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля».

- Отбор записей по условиям.

Практика:

- Решение задач.

9. Телекоммуникационные технологии:

Теория:

- Адресация и поиск информации в интернете, указатели ресурсов (URL – Uniform Resource Locator).

Практика:

- Решение задач.

10. Информация и её кодирование.

Теория:

- Бит, байт, информационный объем, количество информации, скорость передачи данных, время передачи, объем файла, свойства систем

счисления.

Практика: Решение задач на нахождение количества бит, байт, информационного объема, количества информации, скорости передачи данных, времени передачи, объема файла.

11.

Программные средства информационных и коммуникационных технологий:

Теория:

- Чтение программы.
- Операторы, процедуры и функции.
- Анализ алгоритма. Нахождение ошибок в логике алгоритма.

Практика:

- Решение задач прямых и обратных.

12.

Воспитательные мероприятия:

- Тематическое мероприятие.

13.

Итоговое занятие:

- Зачет.

В конце первого года обучения обучающиеся

должны **знать:**

- состояние современного компьютерного рынка;
- устройство и принцип работы ПК;
- Windows, Microsoft Office, Image Viewer, MS Excel, PowerPoint;
- архиваторы, антивирусные программы;

должны **уметь:**

- работать в Windows (создавать, копировать, переименовывать, редактировать, удалять, просматривать файлы, каталоги, папки, ярлыки);
- набирать и редактировать, выводить на печать тексты в Office;
- создавать презентации в PowerPoint;
- работать в MS Excel;
- архивировать файлы;
- применять антивирусные программы.

В конце второго года обучения обучающиеся

должны **знать:**

- способы обработки фотографий;
- правила создания сайта;

должны **уметь:**

- обрабатывать фотографии;
- делать монтаж фильма;
- создавать и редактировать сайты.

В конце третьего года обучения обучающиеся

должны **знать:**

- единицы измерения информации, системы счисления;
- алгоритмы и блок-схемы;
- операторы, процедуры, функции, модули PASCAL;
- законы Логики;
- основы и законы моделирования;
- свойства возможностей основных видов программного обеспечения;
- принципы векторной и растровой графики;
- обработка информации в электронных таблицах;
- принципы организации табличных (реляционных) баз данных;
- адресация и поиск информации в интернете;

должны **уметь:**

- работать с системами счисления;
- составлять алгоритмы и блок-схемы;
- работать в среде PASCAL;
- составлять программы, отлаживать их;

- решать логические задачи;
- разбираться в видах программного обеспечения;
- работать с векторной и растровой графикой;
- обрабатывать информацию с помощью электронных таблиц;
- ориентироваться в интернете;
- программировать на одном из языков программирования;
- создавать сайт.

Материально-техническое обеспечение программы:

Дополнительное образование существенно отличается от основного. В связи с этим и оснащение учебного процесса имеет свои особенности, определяемые как спецификой обучения и воспитания, так и спецификой курса «Информатика и начала программирования».

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения:

- *Библиотечный фонд* (книгопечатная продукция):

Учебно-методические программы, учебники.

Научные и научно-популярные книги для чтения (в соответствии с основным содержанием обучения).

Справочная литература.

Методические пособия для учителя.

Печатные пособия для учеников.

- *Мультимедийные (цифровые) инструменты и образовательные ресурсы, соответствующие содержанию обучения:*

Технические средства обучения (ТСО).

Аудиторная доска.

Экспозиционный экран.

Персональные компьютеры.

Принтер.

Мультимедийный проектор.

Экранно-звуковые пособия.

Видеофильмы по предмету (в том числе в цифровой форме).

- *Оборудование класса:*

Компьютерные ученические столы 1–местные с комплектом стульев. Стол учительский с 2-мя тумбами.

Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр. Настенная доска для вывешивания иллюстративного материала.

Подставки для книг и печатной продукции.

Список литературы для педагога:

1. Боон К. Паскаль для всех: Пер. с гол. – М.: Энергоиздат, 2010. –190 с.: ил. ISBN 5-283-02434-2
2. Культин Н.Б. Программирование в Turbo Pascal и Delphi. СПб.: BHV – Санкт-Петербург, 2016. –240 с., ил. ISBN 5-7791-0065-9.
3. Кэнтю М. Delphi 6 для профессионалов. – СПб.: Питер, 2016. – 1088 с.: ил. ISBN 5-318-00403-2.
4. Зубов В.С. Программирование на языке Turbo-Pascal – М.: Информационно-издательский дом «Филинч», 2015. – 304 с. ISBN 5-900855-82-1.
5. ЕГЭ. Информатика. Сборник экзаменационных заданий. – М.: Эксмо, 2017 - 2017.
6. ЕГЭ. Информатика. Сборник экзаменационных заданий. – М.: Эксмо, 2018 - 2018.
7. Федорчук А. Как создаются WEB-сайты: краткий курс – СПб: Питер, 2015. – 224 с.: ил. ISBN 5-272-00180-х.
8. KompoZer: Let's Get Acquainted. – Paul Arnote.: июнь 2014 г., – перевод Семененко В.: октябрь 2014 г.
9. Сандерс Б. Эффективная работа: Gimp - СПб: Питер, 2012. – 352 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

10. <https://word-load.com/word-2007.html>
11. <http://www.mathsolution.ru/books/8457>
12. <https://nashol.com/2016100891319/oge-informatika-i-ikt-tipovie-ekzamenacionnie-varianti-10-variantov-krilov-s-s-churkina-t-e-2017.html>
13. http://www.school2-igov.ru/images/DOCS/EGE_2014_Informatika_Sbornik_zadany_Zorina_E.pdf
14. <http://www.repetitfind.ru/find-literature.php?menu=5&subject=9&spec=1007>
15. <http://www.progimp.ru/downloads/>

Список литературы для обучающихся:

1. Гусева А.И. Учимся программировать: PASCAL 7.0. Задачи и методы их решения. – 2-е изд., перераб. и дополнен. – М.: «Диалог – МИФИ», 2016. –227 с.
2. Журин А.А. Учимся работать на компьютере. – М.: Лист Нью, Большая Медведица, 2015. 320 с.
3. Карпенко А. Г. Интеллектуальные головоломки. – М.: Вече, 2016. – 144 с. ISBN 5-7838-0819-9.
4. Лукин, С. Н. Turbo Pascal 7.0. Самоучитель для начинающих / С.Н. Лукин. - Москва: Мир, 2016. - 384 с.
5. Основы информатики и вычислительной техники: Проб. 0-75 уч./ А.Г. Гейн, В.Г. Житомирский, Е.В. Ленацкий и др. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 254 с.: ил. ISBN 5-09-007084-9.
6. Журин А.А. Учимся работать на компьютере. – М.: Лист Нью, Большая Медведица, 2015. 320 с.
7. Сандерс Б. Эффективная работа: Gimp - СПб: Питер, 2012. – 352 с.: ил.

8. Потопахин, Виталий Turbo Pascal. Освой на примерах / Виталий Потопахин. - М.: БХВ-Петербург, 2014. - 240 с.
9. ЕГЭ. Информатика. Сборник экзаменационных заданий. – М.: Эксмо, 2018 - 2018.
10. ЕГЭ. Информатика. Сборник экзаменационных заданий. – М.: Эксмо, 2017 - 2017.

Интернет-ресурсы:

11. <https://word-load.com/word-2007.html>
12. <http://www.mathsolution.ru/bo oks/8457>
13. <https://nashol.com/2016100891319/oge-informatika-i-ikt-tipovie-ekzamenacionnie-varianti-10-variantov-krilov-s-s-churkina-t-e-2017.html>
14. http://www.school21gov.ru/images/DOCS/EGE_2014_Informatika_Sbornik_z adany_Z orina_E.pdf
15. <http://www.repetitfind.ru/find-literature.php?menu=5&subject=9&spec=1007>
16. <http://www.progimp.ru/downloads/>