

муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования города Ростова-на-Дону  
**«Центр детского технического творчества»**

«Принято»

На заседании  
методического совета МБУ ДО ЦДТТ

Протокол № 1 от 28.08.2024 г.

«Утверждаю»

Директор МБУ ДО ЦДТТ

Н.А. Пивень

Приказ № 218 от 28.08.2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности

**«Информатика и информационные технологии»**

срок реализации 4 года  
возраст обучающихся 10 – 15 лет

разработчик  
**Мирошникова Татьяна Александровна**  
педагог дополнительного образования

г. Ростов-на-Дону  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка.....	3
Направленность программы.....	3
Актуальность программы.....	3
Новизна программы .....	3
Отличительные особенности программы.....	4
Педагогическая целесообразность.....	4
Психолого-педагогическая обоснованность.....	5
Условия набора. Сроки реализации и режим работы.....	5
Цели и задачи дополнительной общеобразовательной программы.....	5
Формы и методы организации образовательного процесса.....	6
Формы подведения итогов реализации программы.....	6
Возможные методы диагностики результативности.....	7
Ожидаемый результат.....	8
II. Учебно-тематический план. 1 год обучения.....	11
Содержание программы .....	11
III. Учебно-тематический план. 2 год обучения.....	15
Содержание программы .....	16
IV. Учебно-тематический план. 3 год обучения.....	19
Содержание программы.....	19
IV. Учебно-тематический план. 4 год обучения.....	22
Содержание программы.....	23
V. Методическое обеспечение образовательной программы.....	25
VI. Список литературы.....	25
Список литературы для педагога.....	27
Список литературы для обучающихся.....	27
VII. Приложения.....	27

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

“Прежде чем призвать ребенка к какой-либо деятельности, заинтересуй его...”

Выготский Л.С.

### **Направленность программы**

Авторская дополнительная общеобразовательная программа профильной подготовки «Информатика и информационные технологии», разработана на 3 года обучения для учащихся 8-15 лет, имеет техническую направленность, но требует в процессах её реализации обеспечения логической связи со школьными программами естественнонаучного цикла.

### **Актуальность программы**

Дополнительная общеобразовательная программа «Информатика и информационные технологии на 3 года обучения для учащихся 8-15 лет» востребована и детьми и их родителями. Её актуальность связана с тем, что знания, полученные при её освоении, могут стать основой получения, обработки, интерпретации информации, необходимой для качественного освоения всех других школьных программ, основой для формирования ключевых компетентностей, что так важно для получения, в дальнейшем, востребованных обществом профессий.

В процессе реализации данной программы формируются и развиваются знания и практические навыки работы на компьютерах, которые необходимы всем для успешности в будущем.

### **Новизна программы**

Новизна данной программы связана с тем, что в ней предусмотрен новый подход к решению проблемы повышения уровня метапредметных и личностных результатов обучения, напрямую связанную с проблемой обеспечения информационной компетентности выпускников школ. Содержанием программы предусмотрена возможность постоянного обновления и теоретического, и, особенно, практического её компонентов. Для развития прогресса необходимо улавливать самые перспективные тенденции развития мировой конъюнктуры, шагать в ногу со временем.

Данная дополнительная общеобразовательная программа по информатике и ИКТ, обеспечивая преемственность со школьными программами, предусматривает такое её содержание, которое расширяет границы ФГОС и открывает возможность учащимся не только углублять свои знания по интересующим их вопросам, но и осваивать универсальные учебные действия и обобщенные способы их освоения для практического применения.

### **Отличительные особенности программы**

К отличительным особенностям дополнительной общеобразовательной программы «Информатика и информационные технологии на 3 года обучения для учащихся 10-15 лет» можно отнести то, что она дает возможность учащимся попробовать свои силы в разработке различных творческих проектов с использованием освоенных ими современных ИКТ, защищать их на различных исследовательских конференциях. Содержание данной программы, значительно расширяя границы общего образования по информатике, построено в зависимости от интересов и склонностей обучающихся. Образовательная деятельность при её реализации построена таким образом, что обучаемые получают не только знания, но и способы их постижения в информационном пространстве, способствуя творческому развитию учащихся.

Основные направления, составляющие «ядро» программы по информатике и информационным технологиям: информация и информационные процессы, компьютер, информационное моделирование, управление и алгоритмы, программирование, информационные технологии, коммуникационные технологии.

Программа 1 года обучения обеспечивает по каждому направлению формирование первоначальных представлений об информационных процессах, развитие познавательных способностей учащихся, знакомство с компьютерной техникой, формирование элементов информационной культуры, работа с обучающими и развивающими программами, подготовка к дальнейшему обучению информатике.. Программа 2 года обучения закрепляет и расширяет по каждому направлению уровень знаний и умений, делается большой упор на развитие творческого мышления. Программа 3 года обучения обеспечивает по каждому направлению высокий уровень знаний и умений, который позволяет реализовать свои знания в научно-исследовательской деятельности, проявить свои творческие и индивидуальные способности. В последовательности и глубине подачи материала учитываются особенности возрастной категории учащихся.

Теоретические и практические занятия проводятся одновременно с изучением каждой темы, предусмотренной программой.

Программа курса ориентирована на занятия с учащимися в компьютерных классах, оборудованных современной вычислительной техникой с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет. Предполагается обеспечение каждого учащегося отдельным рабочим местом. На учебных и практических занятиях обращается особое внимание учащихся на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

### **Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность реализации авторской дополнительной общеобразовательной программы профильной подготовки «Информатика и информационные технологии для учащихся 10-15 лет» связана с заложенными в ней возможностями своевременного освоения современными способами обучения, получения и обработки нужной информации. XXI век – это век информационных технологий. Современные школьники уже не представляют жизнь без Interneta. Задача педагогов направить заинтересованность подростков в нужное русло, оградить их от зависимости и увлеченности только компьютерными

играми, уводящими их в мир виртуальной реальности.

### **Психолого-педагогическая обоснованность**

Психолого-педагогическая обоснованность программы связана с обеспечением при ее реализации соответствия её содержания, поставленных в ней целей и задач, используемых педагогических методов возрастным психологическим особенностям обучающихся. Несмотря на разновозрастной характер контингента обучающихся реализация данной программы психолого-педагогически обоснована: учебная деятельность, являясь ведущим видом деятельности для младших школьников, при усилении в ней опоры на деятельностный подход к обучению, организации практической творческой деятельности для подростков становится основой:

- для развития их свойств сознания: воображения, логического и критического мышления;
- формирования самопознания, рефлексии и утверждения в общественно-полезной деятельности;
- развития мотивационной, нравственно-этической сферы личности, её гражданственности.

### **Условия набора. Сроки реализации и режим работы...**

Программа предназначена для учащихся 10 - 15 лет. Занятия направлены на развитие их познавательных, интеллектуальных и творческих способностей средствами и методами информатики и ИКТ.

Группы комплектуются из учащихся 5-9 классов проявляющих интерес к компьютерным возможностям работы с информацией.

Программа рассчитана на 3 года обучения. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, 144 часа в год.

### **Цели и задачи программы**

Основная цель программы: формирование информационной компетентности обучающихся, создание условий для развития творческих способностей учащихся, их профильной подготовки и социализации.

В процессе реализации программы решаются задачи:

*предметные:* освоение учащимися знаний:

- о получении, обработке, интерпретации и хранении информации;
- о современных информационных технологиях;

*метапредметные:* освоение умений:

- пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- эффективного использования современных информационных технологий в творческой, поисково-исследовательской деятельности;

*личностные:* развитие:

- мотивационной сферы личности;

- нравственно-эстетической сферы личности;
- логического, алгоритмического мышления;
- информационной, коммуникативной компетентности.

### **Формы и методы учебно-воспитательной работы.**

Учебные группы формируются из учащихся разных возрастов и с различным начальным уровнем подготовки, что требует поиска специальных форм проведения занятий. Формы организации занятий по данной программе: групповые, дифференцированные и индивидуальные. Предусмотрена возможность наиболее способным учащимся участвовать в конкурсах, конференциях по информатике всех уровней.

Наряду с традиционными методами обучения программой предусмотрены и такие, как: метод проектов, деловая игра, метод мозгового штурма, метод контрольных вопросов, теория решения изобретательских задач, круглый стол, мастер-класс и др.

#### *1. Метод проектов.*

Метод проектов основан на самостоятельной деятельности обучающихся по выявлению противоречий, разработке проблемы, выдвижению идей и поиску путей их практического воплощения. Проект рекомендуется разрабатывать в индивидуальной или групповой форме под руководством педагога начиная с 1-го года обучения. Использование метода проектов дает возможность создания лично развивающей ситуации, позволяющей реализовать проблемно-ориентированный подход в обучении. Учащиеся, включённые в реальную творческую деятельность, повышают тем самым уровень мотивации к процессу обучения, осуществляют выработку своего, собственного мнения, своего стиля деятельности. (*Приложение 1*).

*2. Деловая игра* - активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает творческие способности. В деловых играх на основе игрового замысла моделируются жизненные ситуации: игра представляет участнику возможность побывать в роли экономиста, дизайнера, журналиста, экскурсовода и т.д. Использование деловых игр значительно укрепляет связь (учащийся – учащийся, учащийся - преподаватель), раскрывает творческий потенциал каждого обучаемого. Опыт проведения деловой игры показал, что в ее процессе происходит более интенсивный обмен идеями, информацией, она побуждает участников к творческому процессу.

*3. Метод мозгового штурма* (ММШ) используется на занятиях на первоначальном уровне анализа проблемы, учащийся имеет возможность высказывать любое предположение, не задумываясь об основании его правильности. Данный метод выступает в роли стимулятора плодотворной деятельности. Он разряжает обстановку, устанавливает атмосферу взаимопонимания и непринужденности.

*4. Метод контрольных вопросов* (МКВ);

*5. Метод на основе использования теория решения изобретательских задач* (ТРИЗ). (*Приложение 2*)

При отборе содержания учебного материала в первую очередь учитывается специфика предмета, и используются такие виды деятельности:

- познавательную — в процессе ее учащиеся получают знания по предмету;
- эмоционально-творческую, помогающую учащимся учиться творчески подходить к своей работе (*все педагогические приёмы не принесут должного результата, если их использование не вызывает у учащихся эмоционального подъема, стремления к успеху*);
- исследовательскую деятельность.

### **Диагностика уровня освоения программы.**

Существуют различные системы мониторинга результатов обучения, воспитания и развития личности. Наиболее целесообразен мониторинг, который выполняет обучающую, диагностическую, коррекционную, развивающую и воспитывающую функции. При реализации дополнительной общеобразовательной программы «Информатика и информационные технологии на 3 года обучения для учащихся 8-15 лет» диагностическую функцию выполняют мероприятия промежуточная аттестация. В качестве промежуточной аттестации могут использоваться тесты с контрольными и практическими заданиями на различном уровне, разнообразные конкурсы, творческие задания, викторины. Содержание заданий должно соотноситься с требованиями к освоению тем программ, заранее предъявляемых учащимся. Требования к уровню освоения темы включены в содержание программы, что позволяет педагогу своевременно отслеживать (метод педагогического наблюдения) их выполнение на репродуктивном, конструктивном, творческом уровне.

В рамках данной программы ребята работают над индивидуальными проектами различной степени сложности. В ходе такой работы можно познакомиться со всеми этапами "настоящего" исследования: разработкой модели (компьютерной или компьютерно - конструкторской); сбором данных (в числовом или графическом виде); а затем с оформлением работы в электронном и печатном виде (нужно отформатировать текст, подготовить и вставить иллюстрации, таблицы, формулы). Последний этап - подготовка программного продукта для участия в конкурсах конференциях. Лучшие работы представляются для участия в исследовательских конференциях ДАНЮИ. Освоение программы и систематическое участие учащихся в такой деятельности на протяжении 2-3 лет:

- развивает мотивационную сферу учащихся ,
- служит основой развития умений и навыков организации и проведения исследовательской деятельности;
- позитивно изменяет отношение учащегося к самообразованию;
- приучит к планомерной работе и доведению её до "конечного результата".

Для диагностики информационной компетентности приняты следующие единые критерии: критерий информированности, критерий мотивационно - потребностный, критерий деятельностно -практический. Основная задача педагога и всего учебного и воспитательного процесса в целом, состоит в том, чтобы учащийся соответствовал этим критериям.

*Критерий информированности* - предполагает знание учащимися

содержания предмета, в данном случае, информационной компетенции.

*Критерий мотивационно-потребностный* – предполагает наличие мотивов, целей практической деятельности с использованием в ней полученных знаний по информатике и ИКТ.

*Критерий деятельностно-практический* - предполагает овладение учащимися умениями и навыками работы, проявление умения работать сообща, наличие у учащихся коммуникативных и организационных способностей, индивидуального плана дальнейшей жизни, труда и профессионального обучения.

Выявить насколько сформировались у учащихся профессиональные интересы, есть ли у них планы на будущее, чем они руководствуются при выборе профессии: мотивами престижа, желанием реализовать личные устремления, занять положение в обществе, желание заниматься творческой работой помогают:

- тест «Самооценка уверенности в себе»;

- анкета по выявлению профориентационных интересов. Проводить тестирование рекомендуется в самом начале учебного года на первом занятии, когда происходит знакомство педагога с учащимися и в конце учебного года. Подобные диагностики существенно помогают педагогу формировать у учащихся необходимые для готовности к трудовой деятельности качества личности, знания, умения и практические навыки, способность ориентироваться в выборе профессии.

## **Требования к уровню освоения программы**

### **Первый год обучения**

#### ***Учащиеся должны знать/понимать:***

- правила техники безопасности при работе на ПК;
- понятие информации и информационных процессов примеры источников и приёмников информации;
- общую функциональную схему компьютера
- периферийные и внутренние устройства компьютера;
- виды программного обеспечения;
- перечень и функции операционной системы;
- назначение и основные функции текстовых редакторов.
- основные инструменты и операции графических редакторов;
- основные объекты в электронных таблицах;
- назначение возможности программы разработки презентаций;
- виды информации, единицы измерения количества информации
- виды услуг; представляемых компьютерными сетями формы представления.

#### ***Учащиеся должны уметь:***

- соблюдать правила техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере.
- приводить примеры сбора, обработки и передачи информации;
- решать задачи на определение количества информации;
- уметь работать с файлами (сохранять, копировать, осуществлять поиск);



- применять текстовый редактор для набора текстов;
- применять графический редактор для создания и редактирования изображений;
- вводить и редактировать информацию в ячейках электронной таблицы, строить диаграммы различных типов;
- создавать презентации на основе шаблона.

## **Второй год обучения**

### ***Учащиеся должны знать/понимать:***

- знать концепцию исполнителя, понятие алгоритма, его свойства, основные алгоритмические конструкции;
- иметь представление о сущности формализации и методе моделирования, строить простейшие модели и исследовать их с помощью компьютера путем написания соответствующих программ;
- иметь навык соблюдения принципов структурного программирования;
- виды услуг; представляемых компьютерными сетями;
- набор необходимых инструментов для создания Web-страницы/сайта;
- основные принципы использования языка HTML;
- принципы работы с Web-редакторами.

### ***Учащиеся должны уметь:***

- записывать на языке программирования алгоритм решения задач;
- описывать основные типы данных;
- уметь использовать при написании программ метод последовательной детализации
- создавать простейшие базы данных;
- иметь представление о сущности формализации и методе моделирования;
- строить простейшие модели и исследовать их с помощью компьютера путем написания соответствующих программ;
- осуществлять сортировку и поиск записей;
- готовить текст и иллюстрационный материал для сайта;
- пользоваться средствами Web-редактора для написания страницы.

## **Третий год обучения**

### ***Учащиеся должны знать /понимать:***

- основные методы представления полученных результатов в виде таблиц, диаграмм и графиков (общепринятой знаковой системы);
- назначение и возможности электронных таблиц (Excel);
- получить навыки работы с литературой.

### ***Учащиеся должны уметь:***

- систематизировать полученные данные (доступ к информации и извлечение нужной информации);
- оценивать достоверность полученных результатов;
- использовать средства текстового редактора / настольной издательской системы для создания различных типов текстовых и комбинированных документов в расчете на различные формы конечного представления;
- назначение и возможности электронных таблиц (Excel), уметь использовать их в экономических и математических расчетах и задачах, в документообороте и деловой графике.

#### Четвертый год обучения

- назначения и возможности баз данных;
- уметь реализовывать на языке программирования решение типовых расчетных, осуществлять поиск информации в Интернет. Уметь сохранить в необходимом формате;
- поисково-сортировочных и имитационно-модельных задач;
- иметь представление о научной терминологии и ее правильном применении;
- использовать средства текстового редактора / настольной издательской системы для создания различных типов текстовых и комбинированных документов в расчете на различные формы конечного представления.

## II. ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

### 2.1. Тематический план

№ п/п.	Раздел	Количество часов		
		Всего	Теория	Практик
1.	Техника безопасности. Введение в предмет информатики. Понятие информации: виды, действия, измерения. Информационная деятельность человека.	16	10	6
2	Архитектура компьютера. Основные устройства ПК.	6	3	3
3.	Программное обеспечение. Виды ПО. Структура. Операционные системы для ПК. Прикладные программы.	12	6	6
4.	Обработка текстовой информации.	22	7	15
5.	Обработка графической информации.	18	8	10
6.	Мультимедийные технологии.	20	8	12
7.	Обработка числовой информации.	22	8	14
8.	Представление информации.	12	4	8
9.	Коммуникационные технологии	12	8	4
10.	Проектная деятельность	4	1	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>63</b>	<b>81</b>

## 2.2. Содержание программы

### 1. Техника безопасности. Введение в предмет информатики.

Санитарно-гигиенические нормы при работе на компьютере. Введение в предмет информатики. Понятие информации: виды, действия, измерения. Информационная деятельность человека. Информационные процессы: получение, передача, преобразование и использование данных. Принципы кодирования различных форм информации на компьютере. Единицы измерения информации. Промежуточная аттестация.

#### *Практическая работа.*

Знакомство с клавиатурой. Клавиатурный тренажёр.

#### *Учащиеся должны знать:*

Понятие информации, многообразие ее форм, носители информации, информационные процессы (передача, обработка, хранение информации), единицы измерения информации.

#### *Учащиеся должны уметь:*

Приводить примеры информации и информационных процессов, оценивать количество информации, содержащейся в различных объектах.

## 2. Архитектура компьютера. Основные устройства ПК.

Понятие об архитектуре компьютера. Типы и назначение компьютеров. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Периферийные и внутренние устройства: назначения и основные характеристики. Программный принцип управления компьютером.

#### *Практическая работа.*

Демонстрационные программы.

#### *Учащиеся должны знать:*

Правила техники безопасности при работе на компьютере, понятие об архитектуре ПК, назначение основных компонентов компьютера, применение, роль и возможности компьютера в различных отраслях деятельности человека.

#### *Учащиеся должны уметь:*

Включить и выключить ПК, пользоваться клавиатурой компьютера (вводить с клавиатуры русские, латинские, строчные, заглавные буквы, цифры, специальные символы, удалять ошибочно набранные символы, исправлять ошибки ввода, пользоваться прикладными программами).

## 3. Программное обеспечение (ПО). Виды ПО.

Операционные системы для ПК. Прикладные программы. Состав ПО компьютера. Функции операционной системы. Файловая система и принципы хранения информации. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

#### *Практическая работа.*

Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной

системы).

***Учащиеся должны знать:***

Назначение и состав операционной системы компьютера, файловую систему, имя, тип, путь доступа к файлу

***Учащиеся должны уметь:***

Загружать операционную систему, пользоваться

#### **4.Обработка текстовой информации.**

Создание и обработка текста на ЭВМ. Текстовые редакторы и процессоры. Редактор Word. Интерфейс: окна, меню, панели инструментов. Создание и редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы. Форматирование документов.

***Практическая работа.***

Создание документа с использованием шаблонов и стилей, форматирование готовых документов. Работа с большими документами

***Учащиеся должны знать:***

Назначение и возможности текстовых редакторов. Приемы редактирования и форматирования текста.

***Учащиеся должны уметь:***

Загрузить текстовый редактор, создавать, редактировать и форматировать документ с использованием разных типов шрифтов, включающий рисунок и таблицу.

#### **5.Обработка графической информации.**

Понятие графического редактора, его интерфейс. Запуск программы Paint. Рабочие инструменты, их назначение. Выбор цвета. Отмена последних действий. Очистка рисунка. Сохранение и открытие рисунка. Заливка и увеличение. Пиксель. Ввод текста в рисунок. Выделение части рисунка и действия с выделенной областью: очистка, перемещение, изменение размера, отображение, поворот, растяжение, наклон, копирование, вырезка, вставка. Атрибуты рисунка. Предварительный просмотр и печать рисунка. Понятие фона и основного цвета. Стирание определённого цвета. Выбор дополнительных цветов.

***Практическая работа.***

Создание и редактирование заданного изображения. Распечатка файла, содержащего графическое изображение на принтере.

***Учащиеся должны знать:***

Назначение и основные возможности графического редактора. Приемы создания и редактирования изображения.

***Учащиеся должны уметь:***

Загрузить графический редактор, создать, отредактировать, сохранить, распечатать графический объект.

#### **6. Мультимедийные технологии. Компьютерные презентации.**

Аппаратный состав мультимедиа-компьютера. Программное средство разработки мультимедиа проектов - PowerPoint. Разработка структуры и дизайна проекта. Форматирование текста в PowerPoint. Гиперссылки и управляющие кнопки. Подготовка звуковых, графических и анимационных материалов для проекта. Работа над проектом..

***Практическая работа.***

Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда. Демонстрация презентации.

***Учащиеся должны знать:***

Назначение и основные возможности программного продукта для создания презентации.

***Учащиеся должны уметь:***

Создать мультимедийную презентацию на основе пустой презентации. Эффекты презентации. Просмотр слайдов. Создать презентацию на основе шаблона.

## **7. Обработка числовой информации.**

Табличные процессоры. Электронные таблицы. Назначение электронных таблиц. Элементы окна программы. Строка формул. Ввод чисел и формул в ячейки. Редактирование ячеек. Поиск и замена содержимого. Адресация ячеек. Форматирование ячеек. Таблицы. Правила подготовки таблиц. Основные методы оптимизации работы. Оформление таблиц. Перемещение по таблице. Выделение фрагментов таблицы. Очистка ячеек. Вставка, удаление, перемещение, копирование и вставка фрагментов таблицы. Расчетные операции в Excel. Работа с формулами и функциями. Использование абсолютной и относительной адресации.

***Практическая работа.***

Решение задач и использованием формул и функций. Форматирование. Построение диаграмм и графиков.

***Учащиеся должны знать:***

Структуру электронной таблицы, назначение основных элементов окна электронной таблицы, методы вычислений в электронных таблицах, способы построения диаграмм и графиков.

***Учащиеся должны уметь:***

Создать и редактировать электронную таблицу, производить расчёты с использованием стандартных функций, создавать отчет и распечатывать его на принтере, строить графики и диаграммы.

## **8. Представление информации.**

Формы представления информации. Язык как способ представления информации. Кодирование информации. Двоичный алфавит. Двоичная система счисления. Количество информации. Кодирование различных форм представления информации (числовой, текстовой, графической, звуковой). Таблицы кодировок букв русского алфавита. Решение задач на определение количества информации. Перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную, и из десятичной в двоичную систему счисления.

***Практическая работа.***

Перевод чисел из одной системы счисления в другую, арифметические вычисления в различных системах счисления.

***Учащиеся должны знать:***

Компьютерное представление текстовой информации. Кодирование графической и звуковой информации.

***Учащиеся должны уметь:***

Решать задачи на определение количества информации. Переводить числовую информацию из одной системы счисления в другую.

## **9. Коммуникационные технологии.**

Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратно-программное обеспечение сетей. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. История возникновения и структура глобальной сети Интернет. Адресация в Интернет. Гипертекст. Основы технологии World Wide Web. Сеть Интернет. Информационные ресурсы. Поиск информации. Современные тенденции развития Интернет-технолог

### ***Практическая работа.***

Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения. Путешествие по Всемирной паутине.

#### ***Учащиеся должны знать:***

Типы глобальных информационных сетей, назначение и возможности локальных и глобальных сетей. Понятие сервера сети. Назначение модема и его характеристики. Типы каналов связи и скорости передачи информации по различным каналам. О глобальной сети Интернет: адрес Интернет- сервера, WEB-система, адрес WEB- сервера. Понятие гипертекста и гипермедиа, программах браузерх.

#### ***Учащиеся должны уметь:***

Принимать и передавать информацию по электронной почте. Находить необходимую информацию в Интернете.

## **10. Проектная деятельность.**

<i>Этапы</i>	<i>Учащийся</i>	<i>Педагог</i>
Выбор темы	Высказывание интересов	Подбирает по наклонностям и интересам учащегося тему проекта
Регистрация	Заявляет проект по названию	Помогает сформулировать название проекта
Проблемная постановка	Знакомится с проблемной областью, вникает в суть проблемы	Описывает проблемную область, выделяет проблемы, которые ложатся в основу формулировки проекта
Презентация	Выступает перед учащимися с рассказом о проекте	Организует активное обсуждение представляемого проекта
Работа над проектом	Вникает в суть формулировки проекта. Углубляет необходимые Знания по теме проекта.	Контролирует посильность проекта для учащегося, помогает организовывать работу. Рекомендует литературу для самостоятельного изучения
Алгоритмизация	Составляет сценарий и алгоритмы	Консультирует по работе с прикладными программами
Результаты	Получение и анализ результатов.	Толкование результатов работы в терминах проблемы, резюме и отзыв на работу учащегося
Подготовка рефератов	Составление реферата по заданной форме	Общий инструктаж о требованиях к отчету. Консультация по содержанию реферата.
Защита проектов	Выступление	Прослушивание выступления.

## III. ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

### 3.1. Тематический план

№ п/п.	Раздел	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Компьютерные программы	14	7	7
2.	Основы алгоритмизации	16	8	8
3.	Язык программирования	20	10	10
4.	Моделирование формализация	12	6	6
5.	Технология хранения, поиска и сортировки информации	16	8	8
6.	Интернет	20	10	10
7.	Создание HTML документов	32	12	20
8.	Проектная деятельность	14	7	7
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

### 3.2. Содержание программы

#### 1. Компьютерные программы.

Области применения персональных компьютеров. Классификация компьютерных программ в соответствии с областями применения компьютеров. Операционные системы. Обзор существующих операционных систем. Назначение и состав операционной системы, загрузка. Файловая система (файл, имя файла, каталог, имена дисководов, путь к файлу). Оболочки операционных систем. Работа с дисками. Графическая операционная система. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Работа с окнами. Папки, документы, значки. Системное меню. Группа программ, запуск программ. Установка программ. Драйверы устройств. Обслуживающие программы. Антивирусные программы.

#### **Практическая работа.**

Работа с папками, файлами: копирование, переименование, удаление. Установка программного продукта.

#### **Учащиеся должны знать:**

Области применения персональных компьютеров. Виды компьютерных программ и их назначение. Иметь представление о составе и назначении программного обеспечения компьютера. Основные типы носителей информации в компьютере, их основные характеристики.

#### **Учащиеся должны уметь:**

Выбирать компьютерную программу для решения поставленной задачи. Создавать и копировать файлы. Вводить данные. Устанавливать программы

#### 2. Основы алгоритмизации.

Алгоритм как управляющая информация. Понятие алгоритма, способы задания, свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов. Компьютер как формальный исполнитель. Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм. Циклический алгоритм. Разработка алгоритмов методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

### ***Практическая работа.***

Разработка линейного, разветвляющегося и циклического алгоритма.

#### ***Учащиеся должны знать:***

Понятие алгоритма, свойства алгоритма, типы алгоритмов, способы описания алгоритмов, правила записи алгоритмов на алгоритмическом языке.

#### ***Учащиеся должны уметь:***

Записывать алгоритмы различных типов на алгоритмическом языке, пользоваться словесным описанием алгоритма. Определять возможность применения исполнителя для решения конкретной задачи по системе его команд.

## **3. Языки программирования.**

Трансляторы и компиляторы. Лингвистическая концепция языка. Первое знакомство со средой ТП. Структура программы, операторов, оформление. Структура программы на языке. Алфавит языка. Раздел описания переменных. Имя и значение переменной, константа. Операторы ввода-вывода, условия, перехода, операторы для перехода, обработки графической информации. Оператор цикла с параметром, с предусловием и с постусловием. Одномерные массивы. Способы задания одномерных массивов. Работа с элементами одномерных массивов. Вложенные циклы. Двухмерные массивы. Функции. Процедуры. Основные графические функции.

### ***Практическая работа.***

Составление программ по теме.

#### ***Учащиеся должны знать:***

Устройство редактора языка программирования и методы редактирования программ. Основные элементы языка программирования.

#### ***Учащиеся должны уметь:***

Создавать и редактировать программу.

## **4. Моделирование и формализация.**

Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Объектно-ориентированное информационное моделирование.

Статические информационные модели (модели состояния). Динамические информационные модели (модели поведения). Информационные модели процессов управления. Формы представления моделей. Языковые модели. Графические модели. Формализация. Формально-логические модели. Математические модели. Основные структуры информационных моделей. Табличные модели. Иерархические модели. Сетевые модели. Исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей. Моделирование. Формальная и неформальная постановка задачи. Основные принципы формализации. Понятие об информационной технологии решения задач. Этапы решения задач на компьютере. Компьютерный эксперимент.

### ***Практическая работа.***



Построение генеалогического дерева семьи. Построение и исследование компьютерной модели. Реализующий анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.

***Учащиеся должны знать:***

Смысл понятия модель, виды моделей, Этапы решения задач на компьютере.

***Учащиеся должны уметь:***

Использовать основные этапы моделирования при решении задач.

## **5.Технология хранения, поиска и сортировки информации.**

Систематизация и хранение информации. Иерархические, сетевые и реляционные модели данных. Представление о системах управления базами данных . Базы данных. Основные понятия и определения. Запуск Access. Строка заголовка. Строка меню. Панели инструментов Access. Разработка новой базы данных. Таблицы. Запись. Добавление, копирование и удаление записей. Поля. Описание, назначение свойств, редактирование полей. Вычисляемые поля. Синтаксис выражений. Запрос. Создание запроса на добавление, на обновление, на удаление, на отбор. Сортировка результата запроса. Индексация. Индекс на основе одиночного поля. Создание сложной индексации. Отчет. Создание с помощью Мастера. Сортировка и группировка данных в отчете. Формы. Создание, использование Мастера форм. Разработка базы данных.

***Практическая работа.***

Создание базы данных по заданию. Работа в базе данных.

***Учащиеся должны знать:***

Структуру данных. Назначение основных элементов окна базы данных. Методы ввода данных в базу. Способы сортировки данных.

***Учащиеся должны уметь:***

Находить нужные данные в готовой базе. Создать собственную базу данных. Создавать отчет и распечатывать его на принтере.

## **6. Интернет**

История создания и развития информационных ресурсов и технологий Интернет. Виды компьютерных сетей и ресурсов Интернет. Классификация и описание услуг, предоставляемых компьютерными сетями. Эффективная работа с браузером. Закладки. Избранное. Работа с несколькими окнами. Сохранение информации. Настройки просмотра. Поисковый сервер. Обзор особенностей наиболее эффективных в настоящий момент поисковых серверов (классификационные информационно-поисковые системы Yahoo, @Rus, словарные ИПС AltaVista, Rambler, Яндекс). Создание простых и сложных запросов. Электронная почта. Получение бесплатного почтового адреса. Создание, отправление и прием писем. Программа Outlook Express. Рабочее окно. Основные команды. Адресная книга. Создание красочных писем. Прикрепление файлов к письмам.

***Практическая работа.***

Путешествие во Всемирной паутине. Регистрация почтового ящика электронной почты. Создание и отправка сообщения.

***Учащиеся должны знать:***

Основные понятия технологии Интернет.

Виды протоколов передачи и обмена информации.

Принципы адресации в Интернет.

Функции браузеров и их виды;

Существующие мировые и русскоязычные ресурсы Интернет.

**Учащиеся должны уметь:**

Запускать основные клиенты Интернет: браузер, электронная почта.

Перекодировать русские шрифты при просмотре Интернет - сайтов;

Пользоваться электронной почтой: корректно создавать и отправлять письма, получать сообщения, использовать возможности предоставляемого сервиса.

Задать электронный адрес страница/сайта и осуществлять переход вперед-назад по просмотренным страницам. Сохранять страницы.

Пользоваться папками “Избранное” и “История”;

## 7. Создание HTML — документов

Создание HTML — документов, элементы WEB — дизайна. Простейшие теги HTML. Структура гипертекстового документа. Цветовое оформление текста. Форматирование абзаца. Теги физического форматирования: установка стиля шрифта. Параметры шрифта. Логическое форматирование: уровни заголовков. Гиперссылки. Теги ссылок. Внутренние ссылки: ссылки на отдельные места документа. Использование графики в оформлении гипертекста. Вставка изображений в гипертекст. Указание дополнительных параметров изображения. Ссылки от отдельных частей изображения. Списки. Нумерованные списки. Маркированные списки. Списки определений. Комбинированные списки. Теги построения таблицы. Параметры таблицы. Фреймы. Теги фреймов. Вложенные фреймы и параметры фреймов. Мультимедийные возможности HTML. Вставка фонового звука. Формы как средство ввода данных в Web-документы.

**Практическая работа.**

Составление HTML — программ.

**Учащиеся должны знать:**

Формат представления документов HTML, протокол передачи гипертекста HTTP, элементы WEB — дизайна, отличие электронных WEB — документов от других типов электронных документов, отличие активных и статических элементов WEB — страниц.

**Учащиеся должны уметь:**

Создать свою WEB страницу и HTML — приложение.

## 8. Проектная деятельность.

**Практическая работа.**

Защита проектов. Участие в конкурсе по информатике и информационным технологиям.

## IV. ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

### 4.1. Учебно-тематический план

№ п/п.	Раздел	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Инструктаж по ОТ и пожарной безопасности	1	1	-
2.	Графическая операционная система Windows	7	3	4
3.	Компьютерная графика.	20	10	10

4.	Анимация. Программа Macromedia Flash	12	4	8
5.	Обработка текста и издательская деятельность на компьютере.	26	6	20
6.	Программирование	28	10	18
7.	Компьютерные сети	18	8	10
8.	Информатизация общества	2	1	1
9.	Проектная деятельность	30	15	15
	<b>ИТОГО</b>	144	58	86

## 4.2. Содержание программы

### 1. Инструктаж по ОТ и пожарной безопасности.

Основные, их выполнение. Основные правила электробезопасности. Возможные причины пожаров в учебных помещениях. Меры предупреждения пожаров. Правила поведения учащихся при пожаре. Основные правила и инструкции по безопасности труда, их выполнение. Общие сведения о санитарии и гигиене труда. Закон об охране труда подростков. Производственный травматизм. Меры первой помощи при несчастных случаях. Роль производственной гимнастики в укреплении здоровья и повышении работоспособности.

#### *Учащиеся должны знать и уметь и использовать полученные знания:*

Правила и инструкции по безопасности труда. Возможные причины пожаров в учебных помещениях. Меры предупреждения пожаров. Правила поведения при пожаре. Меры первой помощи при несчастных случаях.

### 2. Графическая операционная система Windows.

Основные операции с объектами интерфейса Windows XP. Панель задач и главное меню. Представление файловой системы с помощью графического интерфейса. Дополнительные операции с объектами Windows. Главное и контекстное меню. Работа с документом. Работа с приложениями. Служебные программы и мультимедиа. Обмен данными между приложениями. Связь и внедрение объектов. Стандартные программы общего назначения. Драйверы устройств. Справочная система Windows.

#### *Практическая работа.*

Работа с приложениями Windows .

#### *Учащиеся должны знать:*

Стандартные программы Windows и их назначение, служебные программы, для чего они предназначены. Пользовательский интерфейс Windows, порядок работы с файловой системой.

#### *Учащиеся должны уметь:*

Эффективно работать в ОС Windows. Устанавливать дополнительные программы и техническое обеспечение. Работать с файлами и папками.

### 3. Компьютерная графика

Области применения компьютерной графики. Художественная и рекламная графика. Мультимедиа. Видеосистема ПК. Кодирование графических изображений. Особенности растровой и векторной графики. Графические редакторы. Интерфейс графического

редактора. Режимы работы графического редактора. Форматы графических файлов. Возможности графических редакторов.

***Практическая работа.***

Создание рисунков и художественное оформление документов в растровом графическом редакторе. Создание изображений в векторном графическом редакторе с применением специальных эффектов.

***Учащиеся должны знать:***

Назначение и возможности графических редакторов. Области применения компьютерной графики. Способы представления изображений в памяти ПК. Значение понятия пиксель, растр.

***Учащиеся должны уметь:***

Строить изображения с помощью одного из графических редакторов.

#### **4. Анимация. Программа Macromedia Flash**

Возможности программы Macromedia Flash. Основные средства Flash. Виды анимации. Работа со слоями. Управление трансформацией. Интерактивность и ActionScript. Импорт графики и звука. Управление объектами. Создание анимации. Создание интерактивных фильмов.

***Практическая работа.***

Создание сложной анимации.

***Учащиеся должны знать:***

Назначение и возможности программы Macromedia .

***Учащиеся должны уметь:***

Создать фильм с использованием Flash технологий.

Обработка текста и издательская деятельность на компьютере.

#### **5. Обработка текста и издательская деятельность на компьютере.**

Текстовый редактор. Текстовый процессор. Редакционно-издательские системы. Основные функции текстовых процессоров. Правила компьютерного набора и оформления текстов. Дополнительные возможности текстовых процессоров как настольных издательских систем. Анализ технологического процесса. Ввод текстовых материалов. Вставка, замена, поиск текста. Сохранение и открытие файлов в разных форматах. Параграфы и выравнивание, стили, перечисления. Формулы. Создание структурированного текста. Колонтитулы, многоколоночная верстка. Редакционная правка. Ввод иллюстраций. Обработка иллюстраций. Разработка принципов и элементов художественного оформления: коллажи, заголовки. Вёрстка издания. Сканирование изображений. Программы работы со сканером.

***Практическая работа.***

Вёрстка газеты. Создание гипертекстового документа. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.

***Учащиеся должны знать:***

Основные функции текстовых процессоров, издательские системы.

***Учащиеся должны уметь:***

Создавать и форматировать текстовые документы, работать со сканером.

## 6. Программирование.

Переменная. Выражение. Присваивание. Массивы. Арифметические, строковые и логические выражения. Объявление переменных. Присваивание значений. Выполнение программ. Функции. Основные типы алгоритмических структур. Событийные и общие процедуры. Работа с массивами. Решение логических задач.

### *Практическая работа.*

Составление программ.

Основные функции текстовых процессоров, издательские системы.

### *Учащиеся должны знать:*

Этапы решения задач на ПК с использованием языка программирования.

### *Учащиеся должны уметь:*

Составлять программы с использованием языка программирования.

## 7. Компьютерные сети.

Компьютерные сети и их типы. Основные типы услуг, предъявляемых клиентами глобальных компьютерных сетей. Всемирная паутина. Адресация информации в Интернете. Файловые архивы. Поиск информации в Интернете. Мультимедиа технологии в Интернете.

### *Практическая работа.*

Работа с электронной почтой. Работа с WWW. Работа в локальной сети.

Основные функции текстовых процессоров, издательские системы.

### *Учащиеся должны знать:*

Назначение локальных сетей, различие между глобальной и локальной сетями. Структуру Интернет. Адресацию в Интернете. Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей.

### *Учащиеся должны уметь:*

Осуществлять просмотр и поиск информации в Интернет с помощью браузеров и поисковых программ.

## 8. Информатизация общества.

Информационное общество. Индустриальное общество. Производство ПК. Информационная культура.

### *Практическая работа.*

Подготовка реферата на тему «Информатизация общества»

### *Учащиеся должны знать:*

Отличие информационного общества от индустриального. Развитие глобальной сети Интернет. Юридические и этические проблемы в сфере информационной культуры.

## 9. Проектная деятельность.

### *Практическая работа.*

Защита проектов. Участие в конкурсах по информатике и информационным технологиям.

# V. ЧЕТВЕРТЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

## 5.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика

1	Введение в издательскую деятельность.	10	5	5
2	Microsoft Word как настольная издательская система	10	2	6
3	Настольная издательская система Microsoft Publisher	32	4	28
4	Программа компьютерного моделирования Компас 3D	28	4	24
5	Технология создания динамических web-страниц	40	4	36
6	Информационные технологии в мире профессий	20	4	12
7	Повторение и обобщение	4		4
	Итого:	144	27	117

## Содержание программы

### 1. Введение 4ч.

**Теоретический материал:** Правила поведения в кабинете информатики, вступительное слово преподавателя о программе курса. Представление творческих работ.  
**Практический материал:** Просмотр презентаций и видео фрагментов.

### 2. Введение в издательскую деятельность 8ч.

**Теоретический материал:** Публикации СМИ. Журналистская этика и плагиат. Обзор программных средств компьютерных коммуникаций. Интеллектуальная собственность и авторское право.

**Практический материал:** Поиск информации.

### 3. Microsoft Word как настольная издательская система 8ч.

**Теоретический материал:** Правила оформления реферата, брошюры, книги, журнала, рекламного листа.

**Практический материал:** Создание и разметка документа, оформление документа, таблицы и графики, работа со сканером, редактирование и распознавание документа.

### 4. Настольная издательская система Microsoft Publisher 32ч.

**Теоретический материал:** Знакомство с программой, создание информационного бюллетеня, работа с мастером буклетов Publisher, использование программы для создания web-страниц.

**Практический материал:** Управление страницами, создание трёх- и четырёх секционных публикаций. (настройка публикации, создание макета, добавление и размещение текстовых полей и картинок, выполнение проекта "Я рекламирую...", работа с изображениями, работа с цветом и печатью, создание буклетов с помощью мастера буклетов Publisher, дизайн буклетов.

### 5. Программа компьютерного моделирования 3D компас 28 ч.

**Теоретический материал:** Компьютерное моделирование. программа Компас 3D, знакомство с интерфейсом, команды панели Геометрия, Размеры, диаметральные и радиальные размеры, линейные размеры, копирование, команды панели.

**Практический материал:** Редактирование чертежа Построение отрезков, окружностей, Дуги, Построение угла равного данному, Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними Построение треугольника по трем сторонам Построение перпендикуляра к заданной прямой Построение биссектрисы Анимация. Простая анимация детали.

### 6. Технологией создания динамических web-страниц 40 ч.

**Теоретический материал:** Назначение JavaScript. История создания языка. Возможности языка. Основы языка JavaScript. Переменные, константы, выражения. Ветвления. Повторения. Функции. Объект. Методы. Свойства объекта. Массивы.

**Практический материал:** Объектная модель браузера. Объекты и события браузера. Формы (кнопки, строки ввода). Формы (флажки, радиокнопки). Формы (меню, многострочное поле). Конструирование объектов. Технология проектирования динамических web-страниц.

#### **7. Информационные технологии в мире профессий 8ч.**

**Теоретический материал:** Многообразие мира профессий. Образ «Я» и профессии. Труд в жизни человека и общества. Разнообразие профессий. Знакомство с понятием “профессия”, профессиограмма. Виды программных средств. *Мозговой штурм* на установление взаимосвязи между информационными технологиями и профессией человека. Программные средства, используемые в работе швеи. Особенности работы фотографа. Программные средства, используемые в работе фотографа. Программные средства при работе бухгалтера, консультанта и др.

**Практический материал:** Творческие работы по представлению выбранной профессии. Создание рисунка для лоскутной техники (пэчворк). Создание фотосерии снимков по теме «Улицы нашего города». Работа в программах по созданию видео Киностудия Windows Live, использования панели математического ввода и др.

#### **8. Повторение и обобщение. 4 ч.**

### **V. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ Общие требования к организации и проведению занятий**

Форма занятий: индивидуально-групповая.

Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса: дифференцированное обучение, индуктивное обучение, элементы дистанционного обучения, конкурсы, защита индивидуальной творческой работы (проекта) по каждому разделу программы.

**Методический материал:** учебные пособия, технологические карты, презентации, видеоуроки, портфолио работ учащихся.

Для качества освоения данной программы:

- разработаны общие требования к организации и проведению занятий;
- разработаны планы -конспекты конкретных занятий;
- подготовлены: тесты, карточки заданий, обучающие презентации, темы творческих заданий для мероприятий промежуточной аттестации по каждой теме и разделу.
- подготовлены контрольные вопросы (Приложение)

**Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:**

– выставки, конкурсы проектов, олимпиады.

**Материально-техническое оснащение занятий:** Компьютерный класс, мультимедиа проектор, интерактивная доска, цветной струйный принтер, расходные материал

**Программные средства.**

1. Операционная система
2. Файловый менеджер
3. Антивирусная программа
4. Клавиатурный тренажёр

5. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций, электронные таблицы, базу данных.
6. Система оптического распознавания речи.
7. Мультимедиа проигрыватель
8. Система программирования
9. Браузер
10. Редактор Web страниц



## ЛИТЕРАТУРА

### Источники, использованные для составления программы

1. Стандарт основного общего образования по информатике и ИКТ, 2014 г., (<http://www.school.edu.ru/>)
2. Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень). Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (профильный уровень) (приложение из приказа Министерства образования Российской Федерации 2014 г. № 1089). (<http://www.school.edu.ru/>)
3. Примерная программа основного общего образования по информатике и ИКТ (<http://mon.gov.ru/work/obr/dok/obs/3837/>)
4. Примерная программа среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень). (<http://mon.gov.ru/work/obr/dok/obs/3837/>)
5. Тутубалин Д. К., Ушаков Д. А. Учебная программы «Компьютерная графика. Adobe Photoshop» Томского государственного университета систем радиопереноса и радиотехники для дистанционного обучения школьников. ОЦ «Школьный университет» ТУСУР), Томск, 20017
6. [www.oso.rcsz.ru](http://www.oso.rcsz.ru) – Обучающие сетевые олимпиады
7. <http://festival.1september.ru> – Фестиваль открытый урок
8. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция образовательных ресурсов
9. <http://www.intergu.ru> –Интернет государство учителей.

### Литература для педагога

1. Под ред. Карпова Б. Microsoft Excel : справочник, 2-е изд. —СПб: Питер, 2021.
2. Матюшок В.М. Персональный компьютер: диалог и программные средства, М, изд. Университета дружбы народов, 1991
3. О.И. Мельникова, А.Ю. Бонюшкина, Начала программирования на языке Qbasic, ЭКОМ, М,2018
4. Фигурнов В. Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс М.:ИНФРА-М,1997
5. Миронов Д. Corel Draw 9: учебный курс —СПб: Издательство «Питер», 2000

### Литература для учащихся

1. Е. Якушина, Изучаем Интернет, создаём Web страничку – СПб: Питер, 2000
2. С.Симанович, Г.Евсеев, Занимательное программирование Visual Basic,М., «Аст – пресс книга», 2001
3. Задачник-практикум по информатике 10-11 кл. Под ред.Семакина И.Г., Хеннера Е.К. Лаборатория базовых знаний, 2002
4. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии классов. - М.: БИНОМ, 2012.
5. Угринович Н.Д., Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. - М.: БИНОМ, 2002
6. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум. Электронный учебник на CD-ROM. - М.: БИНОМ, 2012.
7. Китов Р.Д. Оформление учебных иллюстраций, Ростов-на-Дону, серия «Практическая Информатика. Специальный курс», 2012
8. Луций С.А. Изучаем Photoshop:—СПб: Питер, 2013



Приложение.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Магистрально-модульный принцип построения компьютера.

История развития вычислительной техники.

Файлы (тип; имя; расширение.)

Работа с файлами (поиск; копирование; переименование; удаление)

Понятие информации. Информационные процессы.

Обработка; передача и хранение информации.

Понятие исполнителя. Система команд исполнителя.

Программная среда ЛОГО. Основные команды.

Понятие операционной системы. Дисковая операционная система ДОС.

Кодирование. Двоичная форма представления информации.

Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.

Основные алгоритмические конструкции.

Понятие текста и его обработка.

Текстовый редактор. Назначение; основные возможности.

Редактирование и форматирование текста.

Графические редакторы. Основные инструменты и операции.

Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними.

Абсолютные и относительные ссылки в электронных таблицах.

19. Материальные и информационные модели. Формы представления моделей.

Представление о системах управления базами данных.

Сортировка и хранение информации в базах данных.

Изменение структуры базы данных.

Возможности системной среды Windows.

Программа Проводник.

Стандартные программы Windows

Объекты и приложения POWERPONT.

Работа сортировщика слайдов в POWERPONT.

Создание управляющих кнопок в POWERPONT.

Эффекты мультимедиа в POWERPONT.

Типы компьютерных сетей.

Мировое пространство адресов. Сеть INTERNET.

Поиск информации в компьютерных сетях.

Электронная почта.