

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Липецкой области «Специальная школа-интернат г. Грязи»

Рассмотрена:  
Руководитель МО  
*И. Пасежников Р.И.*  
Заседание МО  
Протокол от "1" 23.08.2018г.

Согласовано:  
Председатель  
МС *И. Пасежников Р.И.*

Утверждена  
Директор  
ГБОУ «Специальная школа-интернат  
г. Грязи»  
Д.И. Батишев



**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа  
технической направленности**

**«Информик»**

**Возраст обучающихся: 12-16лет**

**Срок реализации: 1 год**

Автор-составитель:

Карташова Юлия Вячеславовна,

учитель информатики, педагог дополнительного образования

## Оглавление

1. Титульный лист
2. Оглавление
3. Пояснительная записка.
4. Учебно-тематический план
5. Содержание
6. Методическое обеспечение
7. Список литературы
8. Приложение «Календарно-тематический план» (Календарный учебный график):

## **Пояснительная записка**

### **Общая характеристика программы:**

#### **Направленность (профиль) программы – технический.**

**Нормативно-правовая документация, на основе которой составлена дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа:**

\* Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ);

\* Закон РФ от 24.07.1998г. №124 ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка» (с изменениями и дополнениями от 20.07.2000 г.);

\* Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;

\* Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

\* Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

\* Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;

\* Приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»;

\* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"»;

- \* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 г. N 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"»;
- \* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.06.2015 г. N 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья"»;
- \* Письмо Минобрнауки РФ от 11.08.2016 года № ВК-1788/07 «Об организации образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)»;
- \* Закон Липецкой области от 28.04.2010 г. № 377-ОЗ «О молодежной политике в Липецкой области»;
- \* Постановление администрации Липецкой области от 29.11.2013 г. N 534 «Об утверждении государственной программы Липецкой области «Развитие образования Липецкой области»»;
- \* Устав ГБОУ «Специальная школа-интернат г. Грязи»;
- \* Программа по дополнительному общеразвивающему образованию на 2015-2019 гг. ГБОУ «Специальная школа-интернат г. Грязи»;
- \* Локальные акты, регламентирующие деятельность ГБОУ «Специальная школа-интернат г. Грязи».

### **Пояснительная записка.**

Программа коррекционной работы направлена на коррекцию недостатков психического и (или) физического развития обучающихся с ограниченными

возможностями здоровья, преодоление трудностей в освоении основной образовательной программы основного общего образования, оказание помощи и поддержки детям данной категории.

Программа обеспечивает:

- выявление и удовлетворение особых образовательных потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими основной образовательной программы и их дальнейшую интеграцию в образовательном учреждении;
- реализацию комплексного индивидуально ориентированного психолого-медико-педагогического сопровождения в условиях образовательного процесса всех обучающихся с особыми образовательными потребностями с учётом состояния здоровья и особенностей психофизического развития (в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии);
- создание специальных условий воспитания, обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, безбарьерной среды жизнедеятельности и учебной деятельности; использование специальных образовательных программ, разрабатываемых образовательным учреждением совместно с другими участниками образовательного процесса, специальных учебных и дидактических пособий;
- соблюдение допустимого уровня нагрузки, определяемого с привлечением медицинских работников;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий.

**Актуальность программы:** Образование в основной школе является базой, фундаментом последующего образования, поэтому важнейшая цель внеурочного начального образования – сформировать у учащихся комплекс универсальных учебных действий (далее – УУД), обеспечивающих способность к самостоятельной учебной деятельности, т. е. умение учиться. В соответствии с образовательным Стандартом целью реализации ДОП является обеспечение планируемых образовательных результатов трех групп: личностных, метапредметных и предметных. Программа дополнительного изучения

информатики нацелена на достижение результатов всех этих трёх групп. При этом в силу специфики учебного предмета особое место в программе занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией.

**Отличительные особенности программы:** занятия отличаются тем, что имеют неучебный характер. Так серьезная работа принимает форму игры, что очень привлекает и заинтересовывает младших школьников.

Педагогическая **целесообразность** данной программы внеурочной деятельности обусловлена важностью создания условий для формирования у младших школьников коммуникативных и социальных навыков, которые необходимы для успешного интеллектуального развития;

**Новизна** программы «Занимательный английский» состоит в том, что она составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;

- **адресат программы** - возраст обучающихся: 12-16 лет;
- **срок освоения программы** – 1 год;
- **объем программы** – согласно плану, дополнительная общеразвивающая программа рассчитана на 204 часа (6 часов в неделю).
- **режим занятий** – занятия проходят 6 раз в неделю по 40 минут;
- **формы обучения и виды занятий** - беседы, лекции, практические занятия, круглые столы, мастер-классы.

**ЦЕЛЬ** заключается в разработке и обосновании основных положений, направленных на оказание помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в освоении основной образовательной программы начального общего образования, освоение детьми программ прикладного характера для повышения уровня логического мышления, формирования навыков по работе с программным обеспечением, а также развитие пользовательского уровня по работе с информационными технологиями.

#### **ЗАДАЧИ:**

- создание условий для развития сохранных функций;
- формирование положительной мотивации к обучению;

- повышение уровня общего развития, восполнение пробелов предшествующего развития и обучения;

- коррекция отклонений в развитии познавательной и эмоционально–личностной сферы; формирование механизмов волевой регуляции в процессе осуществления заданной деятельности;

- воспитание умения общаться, развитие коммуникативных навыков.

**Участники программы** - ученики, родители, учителя, воспитателя и т. д.

Для достижения поставленной цели определены **задачи**:

- разработать факультативный курс по информатике для 5-7 классов;
- разработать материалы для методической поддержки непрерывного курса информатики с 5 по 9 классы;
- развивать творческий подход к изучению информатики;
- разработать учебный проект по одному из разделов программы.

В возрасте 12-16 лет ребенок как правило увлекается рисованием и поэтому освоение приемов работы с графическим редактором Paint дается ему легко и просто. Обучающиеся шестого класса уже должны уметь формулировать свои мысли, высказывать их в этом им помогут текстовые редакторы. К обучающимся седьмого класса предъявляются более высокие требования. Они должны уметь готовить доклады, участвовать в конференциях, грамотно оформлять свои работы и уметь кратко излагать свои мысли.

### **Учебно-тематическое планирование.**

Учебно-тематический план

**5-6 классы**

<b>№</b>	<b>Название темы</b>	<b>Количество часов</b>
----------	----------------------	-------------------------

		<b>общее</b>	<b>теория</b>	<b>практика</b>
1	Информация вокруг нас	12	10	2
2	Компьютер	7	2	5
3	Подготовка текстов на компьютере	8	2	6
4	Компьютерная графика	6	1	5
5	Создание мультимедийных объектов	7	1	6
6	Объекты и системы	8	6	2
7	Информационные модели	10	5	5
8	Алгоритмика	10	3	7
9	Резерв	2	0	-
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>30</b>	<b>38</b>

### 7-9 классы

№	Название темы	Количество часов		
		<b>общее</b>	<b>теория</b>	<b>практика</b>
1	Информация и информационные процессы	9	6	3
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	4	3
3	Обработка графической информации	4	2	2
4	Обработка текстовой информации	9	3	6
5	Мультимедиа	4	1	3
6	Математические основы информатики	14	10	4
7	Основы алгоритмизации	10	6	4
8	Начала программирования	10	2	8
9	Моделирование и формализация	20	12	8
10	Алгоритмизация и программирование	20	8	12
11	Обработка числовой информации	14	4	10
12	Коммуникационные технологии	12	6	6
	Резерв	6	0	3
	<b>Итого:</b>	<b>136</b>	<b>64</b>	<b>72</b>

### Компьютерный практикум

#### 5 класс:

Работа 1. «Вспоминаем клавиатуру»

Работа 2. «Вспоминаем приемы управления компьютером»

Работа 3. «Создаем и сохраняем файлы»

Работа 4. «Работаем с электронной почтой»

Работа 5. «Вводим текст»

Работа 6. «Редактируем текст»

Работа 7. «Работаем с фрагментами текста»

Работа 8. «Форматируем текст»

Работа 9. «Создаем простые таблицы»

Работа 10. «Строим диаграммы»

Работа 11. «Изучаем инструменты графического редактора»

Работа 12. «Работаем с графическими фрагментами»



- Работа 13. «Планируем работу в графическом редакторе»  
Работа 14. «Создаем списки»  
Работа 15. «Ищем информацию в сети Интернет»  
Работа 16. «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»  
Работа 17. «Создаем анимацию»  
Работа 18. «Создаем слайд-шоу»

**6 класс:**

- Работа 1. «Работаем с основными объектами операционной системы»  
Работа 2. «Работаем с объектами файловой системы»  
Работа 3. «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов»  
Работа 4. «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»  
Работа 5. «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора»  
Работа 6. «Создаем компьютерные документы»  
Работа 7. «Конструируем и исследуем графические объекты»  
Работа 8. «Создаем графические модели»  
Работа 9. «Создаем словесные модели»  
Работа 10. «Создаем многоуровневые списки»  
Работа 11. «Создаем табличные модели»  
Работа 12. «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»  
Работа 13. «Создаем информационные модели – диаграммы и графики»  
Работа 14. «Создаем информационные модели – схемы, графы и деревья»  
Работа 15. «Создаем линейную презентацию»  
Работа 16. «Создаем презентацию с гиперссылками»  
Работа 17. «Создаем циклическую презентацию»  
Работа 18. «Выполняем итоговый проект»

**7 класс:**

- Работа 1. «Обработка графической информации»
- Работа с графическими примитивами
  - Выделение и удаление фрагментов
  - Перемещение фрагментов
  - Преобразование фрагментов
  - Конструирование сложных объектов из графических примитивов
  - Создание надписей
  - Копирование фрагментов
  - Работа с несколькими файлами
  - Получение копии экрана
  - Создание анимации
  - Художественная обработка изображений
  - Масштабирование растровых и векторных изображений
- Работа 2. «Обработка текстовой информации»
- Ввод символов
  - Правила ввода текста
  - Вставка символов
  - Замена символов
  - Поиск и замена
  - Удаление фрагментов

- Перемещение фрагментов
- Копирование фрагментов
- Склеивание и разрезание строк
- Изменение свойств символов
- Индексы
- Варианты форматирования символов
- Варианты подчеркивания
- Форматирование абзацев
- Форматирование абзацев
- Вставка специальных символов и формул
- Создание списков
- Создание таблиц
- Создание схем
- Вставка рисунков
- Итоговая работа. Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»

### Работа 3. «Мультимедиа»

- Создание мультимедийной презентации
- Создание презентации «история развития компьютерной техники»

## Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

### 5-6 классы

№	Разделы учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Информация вокруг нас	12	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</li> <li>• приводить примеры информационных носителей;</li> <li>• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;</li> <li>• разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;</li> <li>• определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>• работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> <li>• осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>• сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;</li> <li>• систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;</li> <li>• вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;</li> <li>• преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</li> <li>• решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.</li> </ul>
2	Компьютер	7	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод</li> </ul>

			<p>информации (текста, звука, изображения) в компьютер.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать и запускать нужную программу;</li> <li>• работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);</li> <li>• вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;</li> <li>• создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;</li> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul>
3	Подготовка текстов на компьютере	8	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации;</li> <li>• определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;</li> <li>• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</li> <li>• осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</li> <li>• оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</li> <li>• создавать и форматировать списки;</li> <li>• создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.</li> </ul>
4	Компьютерная графика	6	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);</li> <li>• планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;</li> <li>• определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по</li> </ul>

			<p>созданию изображений;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений;</li> <li>создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</li> </ul>
5	Создание мультимедийных объектов	7	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>планировать последовательность событий на заданную тему;</li> <li>подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету;</li> <li>создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения</li> </ul>
6	Объекты и системы	8	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</li> <li>выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;</li> <li>осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</li> <li>приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;</li> <li>изменять свойства панели задач;</li> <li>узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;</li> <li>упорядочивать информацию в личной папке.</li> </ul>
7	Алгоритмика	10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;</li> <li>• выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителем;</li> <li>• составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.</li> </ul>
--	--	--	---

### 7-9 классы

№	Разделы учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Информация и информационные процессы	9	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;</li> <li>• классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>• выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>• анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>• определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>• определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</li> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой</li> </ul>

			для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации.	7	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> <li>• анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> <li>• определять основные характеристики операционной системы;</li> <li>• планировать собственное информационное пространство.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> <li>• выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>• оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;</li> <li>• оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);</li> <li>• использовать программы-архиваторы;</li> <li>• осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.</li> </ul>
3	Обработка графической информации	4	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul>

			<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;</li> <li>создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</li> </ul>
4	Обработка текстовой информации	9	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</li> <li>вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</li> <li>выполнять коллективное создание текстового документа;</li> <li>создавать гипертекстовые документы;</li> <li>выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);</li> <li>использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.</li> </ul>
5	Мультимедиа	4	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul>



			<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать презентации с использованием готовых шаблонов;</li> <li>• записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</li> </ul>
6	Математические основы информатики	14	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>
7	Основы алгоритмизации	10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</li> </ul>

8	Начала программирования	10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul>
9	Моделирование и формализация	20	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul>
10	Алгоритмизация и программирование	20	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>○ нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>○ сортировка элементов массива и пр.).</li> </ul> </li> </ul>
11	Обработка числовой информации	14	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul>
12	Коммуникационные технологии	12	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность</li> </ul>

			<p>найденной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</li> </ul>
<p><i>Резерв учебного времени в 7–9 классах: 3 часа.</i></p>			

## **Содержание.**

### **5-6 классы:**

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

### **Раздел 1. Информация вокруг нас**

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование

информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись.

Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира.

Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

## **Раздел 2. Информационные технологии**

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.

Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки.

Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач.

Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ.

Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш.

Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац.

Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент.

Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов.

Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).

Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков.

Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор.

Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

### **Раздел 3. Информационное моделирование**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

#### **Раздел 4. Алгоритмика**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

#### **7-9 классы**

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.



## Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на

компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов.

Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и

проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

**Формы итоговой аттестации:**

Контроль на данном этапе проводится в игровой форме (конкурсы, постановки, лексические игры, решение кроссвордов и ребусов), посредством выполнения творческих заданий, их презентации и последующей рефлексии. Способами определения результативности программы являются: диагностика, проводимая в конце каждого раздела в виде естественно-педагогического наблюдения; выставки работ или презентации проекта. Итоговой работой по завершению каждой темы являются театрализованные представления, сценические постановки, открытые занятия, игры, концерты, конкурсы.

**Планируемые результаты:**

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными



личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;

понимание роли информационных процессов в современном мире;

владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

формирование информационной и алгоритмической культуры;  
формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и

операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### **Методическое обеспечение:**

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы:

Аппаратные средства:

- **Персональный компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- **Проектор**, подсоединяемый к компьютеру (видеомагнитофону); технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Интерактивная доска** – повышает уровень наглядности в работе учителя и ученика; качественно изменяет методику ведения отдельных уроков.
- **Принтер** – позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.

- **Устройства вывода звуковой информации** – аудиоколонки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь.

#### **Программные средства**

- Операционная система.
- Файловый менеджер.
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы.
- Программа разработки презентаций.
- Браузер.

#### **Учебно-методическое и материальное техническое обеспечение**

Для проведения кружковых занятий требуется компьютерный класс, оборудованный современными компьютерами, в котором также должны быть установлены ученические парты для выполнения дополнительных заданий. Количество учащихся из расчета один человек на одно рабочее место. Технические устройства: персональные компьютеры, видеопроектор (интерактивная доска), сканер, принтер. Программное обеспечение: электронное сопровождение занятий.

#### **Литература**

1. Информатика: начальный курс. Под редакцией Макаровой Н. Изд. "Питер", 2001 г.
2. Информатика и информационные технологии 10-11. Угринович Н. Изд. "Бином", 2007 г.
3. Информационные технологии. Ю. Шафрин. Изд. "Бином", 2002 г.

4. Информатика и ИКТ. Методическое пособие 5-7 классы / Л.Л.Босова, А.Ю. Босова. -2изд. Доп. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 479с.:
  5. Информатика и ИКТ: учебник для 5 класса / Л.Л. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 192 с. : ил.
  6. Информатика и ИКТ: учебник для 6 класса / Л.Л. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 208 с.: ил.
  7. Информатика: учебник для 7 класса / Л.Л. Босова. – 3-е изд., испр. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 229 с.:
1. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
  2. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
  3. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Информатика: учебник для 5 класса. – БИНОМ. Лаборатория знаний,2014г
  4. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 5 классе»,2014 год
  5. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Информатика: учебник для 6 класса. – БИНОМ. Лаборатория знаний,2013г
  6. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 6 классе»,2014 год
  7. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Информатика: учебник для 7 класса. – БИНОМ. Лаборатория знаний,2013г
  8. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 7 классе»,2014 год
  9. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. Информатика: учебник для 8 класса. – БИНОМ. Лаборатория знаний,2013г
  10. БосоваЛ.Л., БосоваА.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 8 классе»,2014 год

11. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 9 класса. – БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г
12. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Рабочая тетрадь по информатике. 9 класс», 2014 год
13. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5-6 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
14. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7-9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
15. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс»
16. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 6 класс»
17. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
18. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
19. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»

#### Цифровые и электронные образовательные ресурсы

1. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов. Информатика 5-7. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>)
3. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3>)

С соответствии с ФГОС знакомство школьников с компьютером и предметом «Информатика» происходит в начальной школе. Определённый опыт работы со средствами ИКТ современные школьники получают в процессе работы с учебными материалами нового поколения на других

предметах, а также во внеклассной работе и внешкольной жизни. В основной школе начинается изучение информатики как научной дисциплины, имеющей огромное значение в формировании мировоззрения современного человека. Материал в учебниках изложен так, чтобы не только дать учащимся необходимые теоретические сведения, но и подвести их к систематизации, теоретическому осмыслению и обобщению уже имеющегося опыта.

В начале каждого параграфа учебников информатики размещены ключевые слова. Как правило, это основные понятия стандарта, раскрываемые в тексте параграфа. После основного текста параграфа размещена рубрика «Самое главное», которая вместе с ключевыми словами предназначена для обобщения и систематизации изучаемого материала. На решение этой задачи направлены и задания, в которых ученикам предлагается построить графические схемы, иллюстрирующие отношения между основными понятиями изученных тем.

Учебники снабжены навигационной полосой со специальными значками, акцентирующими внимание обучающихся на ключевых компонентах параграфов, а также позволяющими связать в единый комплект все составляющие УМК благодаря ссылкам на электронное приложение к учебникам. Навигационные инструменты учебника активизируют деятельностный характер взаимодействия ученика с учебным материалом параграфа, закрепляют элементы работы с информацией в режиме перекрестных ссылок в структурированном тексте.

Содержание учебников соответствует требованиям современной информационно-образовательной среды: учебники являются своеобразными навигаторами в мире информации. Практически каждый их параграф содержит ссылки на ресурсы сети Интернет. Особенно много ссылок на материалы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://sc.edu.ru/>) и электронного приложения к учебникам (<http://metodist.lbz.ru>) – анимации, интерактивные модели и слайд-шоу,



делающие изложение материала более наглядным и увлекательным. В 8–9 классах широко используются ресурсы Федерального центра информационных образовательных ресурсов (<http://fcior.ru>). Использование ресурсов сети Интернет предполагается и для поиска учащимися ответов на некоторые вопросы рубрики Вопросы и задания, размещённой в конце каждого параграфа.

В содержании учебников выдержан принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Основной акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, реализации общеобразовательного потенциала курса. Параллельно с изучением теоретического материала осуществляется формирование ИКТ-компетентности обучающихся основной школы.

С учетом возрастных особенностей ученикам 5–6 классов предложен компьютерный практикум, состоящий из детально разработанных описаний 36 работ.

Большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности. Первый уровень сложности содержит обязательные, небольшие задания, знакомящие обучающихся с минимальным набором необходимых технологических приёмов по созданию информационного объекта. Для каждого такого задания предлагается подробная технология его выполнения, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге. В заданиях второго уровня сложности обучающиеся должны самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Предполагается, что на данном этапе обучающиеся смогут получить необходимую для работы информацию в описании предыдущих заданий. Задания третьего уровня сложности ориентированы на наиболее продвинутых обучающихся, имеющих, как правило, собственный компьютер. Эти задания могут быть предложены таким школьникам для самостоятельного выполнения в классе или дома. Цепочки заданий строятся так, чтобы каждый следующий шаг

работы опирался на результаты предыдущего шага, приучал ученика к постоянным «челночным» движениям от промежуточного результата к условиям и к вопросу, определяющему цель действия, формируя тем самым умение учиться, а также самостоятельность, ответственность и инициативность школьников.

Для совершенствования навыков работы на компьютере обучающихся 7–9 классов в учебники включены задания для практических работ, которые подобраны таким образом, что могут быть выполнены с использованием любого варианта стандартного базового пакета программного обеспечения, имеющегося в российских школах.

Возрастные особенности школьников нашли свое отражение и в структуре учебников: в учебниках 5–6 классов используется сквозная нумерация параграфов; учебники 7–9 классов имеют более сложную иерархическую структуру (глава–параграф–пункт параграфа).

Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему, способствуют развитию навыков самостоятельной работы учащегося с информацией, развитию критического мышления. Система вопросов и заданий к параграфам и пунктам является разноуровневой по сложности и содержанию, что позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся. В учебники включены задания, способствующие формированию навыков сотрудничества учащегося с педагогом и сверстниками.

На страницах учебников 7–9 классов подробно рассмотрены примеры решений типовых задач по каждой изучаемой теме. Аналогичные задачи предлагаются ученикам в рубрике «Вопросы и задания для самостоятельного решения». Для повышения мотивации школьников к изучению содержания курса особым значком отмечены вопросы, задачи и задания, аналогичные тем, что включаются в варианты ГИА и ЕГЭ по информатике. В конце каждой главы учебников 7–9 классов приведены тестовые задания,

выполнение которых поможет учащимся оценить, хорошо ли они освоили теоретический материал и могут ли применять свои знания для решения возникающих проблем. Кроме того, это является подготовкой к сдаче выпускного экзамена по информатике и ИКТ в форме ГИА (9 класс) и в форме ЕГЭ (11 класс).

Электронные приложения к учебникам включают:

- методические материалы для учителя;
- файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
- текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);
- дополнительные материалы для чтения;
- мультимедийные презентации ко всем параграфам каждого из учебников;
- интерактивные тесты.