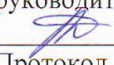



Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация  
средняя общеобразовательная школа № 40

«СОГЛАСОВАНО»  
руководитель МО  
 Данильянц В.В.  
Протокол №1 от  
« 30 » августа 2019 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
заместитель директора  
по УВР  
 Марченко В.Г.  
« » \_\_\_\_\_ 2019г.



**Рабочая образовательная программа по  
учебному курсу «Информатика»  
основного общего образования  
9 класс  
на 2019-2020 учебный год.**

Рабочая программа составлена по **Федеральному Государственному  
Образовательному Стандарту** на основе примерной программы по  
информатике и авторской программы  
под ред. Босовой Л.Л.

Программу составила  
учитель информатики  
Данильянц В.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	6
3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ПО ОКОНЧАНИИ 9-го КЛАССА.....	10
4. ГРАФИК КОНТРОЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	20
5. КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ, СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ПРОВЕРКИ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.....	21
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	23

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ для суворовцев 9 классов составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами, обеспечивающими её реализацию:

- 1) Федеральный компонент государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. N 1897 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).
- 2) Учебный план МБОУ СОШ № 40 на 2019-2020 учебный год для 7-9 классов, составленный на основе ФБУП-2004 (с изменениями и дополнениями от 20 августа 2008 г., 30 августа 2010 г., 3 июня 2011 г., 1 февраля 2012 г.).
- 3) Авторская программа курса информатики для 7-9 классов общеобразовательных учреждений Л.Л. Босовой (М: БИНОМ, 2016 г.).

В программе учитываются возрастные и психологические особенности обучающихся, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В основе программы лежит авторский подход Босовой Л.Л. в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающихся.

В учебном плане школы предмет «Информатика и ИКТ» представлен как базовый курс. Программа рассчитана на 35 часов.

Клас с	Количество часов в неделю	Общее количество часов в год	Количество часов, отводимых на проверочные и практические работы		
			Контрольн ая работа	Тестирова ние	Практическ ая работа
9	1	35	4	2	3

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики. Программа курса 9 класса по предмету «Информатика и ИКТ» предназначена для изучения курса информатики обучающимися основной школы.

Курс информатики 9 класса является частью непрерывного курса информатики и рассчитан на изучение предмета в течение двух часов в неделю и опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у суворовцев, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. В настоящей программе учтено, что,

к этому периоду обучения, обучающиеся уже обладают ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего изучения предмета. Программа направлена на изучение теоретического материала изложенного в учебниках для 7, 8 и 9 класса УМК Босовой Л.Л. - на систематическое изучение информатики как научной дисциплины, имеющей огромное значение в формировании мировоззрения современного человека; позволит обучающимся приобрести необходимые теоретические сведения, но и подвести их к систематизации, теоретическому осмыслению и обобщению уже имеющегося опыта.

Курс рассчитан на восприятие обучающимися, как с гуманитарным, так и с «естественно-научным» и технологическим складом мышления.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

- учебник «Информатика». 9 класс, Босова Л.Л., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015;
- Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7-9 классы Авторы: Босова Л. Л., Босова А.Ю., 2015;
- Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016;
- Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс» Босова Л.Л., Босова А.Ю.

### **Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования**

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т. д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, стремления к созидательной деятельности и продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи программы:

- показать обучающимся роль информации и информационных процессов в их

жизни и в окружающем мире;

- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Информатика – это естественно-научная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественно-научного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и постоянно растущее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные учащимися на базе информатики находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования

образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является возрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся навыков организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 9 классов основной школы акцент сделан на изучение фундаментальных основ информатики, формирование информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализацию общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, способствует теоретическому осмыслению, интерпретации и обобщению этого опыта.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

В учебном плане основной школы информатика может быть представлена как:

- 1) расширенный курс в 5–9 классах (5 лет по одному часу в неделю, всего 175 часов);
- 2) базовый курс в 7–9 классах (3 года по одному часу в неделю, всего 105 часов);
- 3) углубленный курс в 7–9 классах (7 – один час в неделю, 8 и 9 классы – по два часа в неделю, всего 105 часов).

В зависимости от условий, имеющихся в конкретном образовательном учреждении, возможно увеличение количества часов в рамках каждого из представленных выше вариантов учебного плана.

Предлагаемая программа рекомендуется при реализации базового курса информатики в 7–9 классах.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие

предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности.

Содержание программы курса ориентировано на формирование следующих результатов:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

- умение 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;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Структура содержания общеобразовательного курса «Информатика и ИКТ» в 9 классе включает в себя четыре крупных тематических блока (раздела):

- 1) Моделирование и формализация.
- 2) Алгоритмизация и программирование.
- 3) Обработка числовой информации в электронных таблицах.
- 4) Информационно-коммуникационные технологии.

**Общее число часов – 35.**



## **Раздел 1. Моделирование и формализация (9 часов)**

Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. 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.

## **Раздел 2. Алгоритмизация и начало программирования (8 часов)**

Язык программирования. Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике. Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования (Паскаль).

## **Раздел 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах. (6 часов)**

Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

## **Раздел 4. Коммуникационные технологии (10 часов)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

## **Раздел 5. Итоговое повторение (2 часа)**

Повторить материал курса Информатика и ИКТ 7 – 9 классов.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ПО ОКОНЧАНИИ 9-го КЛАССА**

В результате изучения курса «Информатика и ИКТ» в 9-м классе

*Обучающийся научится:*

- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации с минимальными потерями в полноте информации;
- выбирать форму представления данных и исследовать с помощью информационных моделей объекты (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.

*Обучающийся получит возможность:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные

- свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
  - определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
  - анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
  - выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;
  - анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
  - определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
  - выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;
  - осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
  - определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками.

### **Планируемые результаты изучения информатики**

Планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

#### **Личностные и метапредметные результаты**

*Личностные результаты* – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся 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 учащимися 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; навыков 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 изучения информатики**

Предметные результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

#### ***Раздел 1. Введение в информатику***

*Выпускник научится:*

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
  - записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
  - составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
  - анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
  - перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
  - выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;

- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

*Выпускник получит возможность:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, информационных процессах и их роли в современном мире;

- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;

- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;

- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;

- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;

- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;

- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

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

*Выпускник научится:*

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;

- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);

- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда

исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;

- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

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

*Выпускник научится:*

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами;
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- применять основы организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Ученик получит возможность:*

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);



- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

### Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Тема	Содержание	План учебной деятельности
<b>Глава 1. Моделирование и формализация (9 часов)</b>	<p>Понятия натурной и ин-формационной моделей.</p> <p>Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д.</p> <p>Использование моделей в практической деятельности.</p> <p>Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.</p> <p>Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных</p>	<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 применяемого 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; создавать однотоабличные базы данных; осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных</li> </ul>

Тема	Содержание	План учебной деятельности
<b>Глава 2. Алгоритмизация и программирование (8 часов)</b>	Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике	<i>Аналитическая деятельность:</i> <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> <i>Практическая деятельность:</i> <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>– подсчет 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>
<b>Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)</b>	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс применяемого 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> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах</li> </ul>
<b>Глава 4. Коммуникационные технологии</b>	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная	<i>Аналитическая деятельность:</i> <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</li> </ul>

Тема	Содержание	План учебной деятельности
<b>(10 часов)</b>	<p>способность канала. Передача информации в современных системах связи.</p> <p>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p> <p>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет</p>	<p>адреса документов в Интернете;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</li> <li>• распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые 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 объема 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>
<b>Повторение (2 часа)</b>		

### Приоритетные учебные действия, формируемые в 9 классе

Учебные действия	Компетенция
Сравнительный анализ	Познавательно-информационная
Построение собственной образовательной траектории	Поисково-исследовательская
Написание реферата	Учебная

## 4. ГРАФИК КОНТРОЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Тематические и итоговые контрольные работы

№	Тематика	Контрольная работа	Проверочная работа	Самостоятельная работа	Формы контроля
		количество работ по теме			
1	Тема «Моделирование и формализация»	1		1	- самостоятельная работа (обучающего характера) - тестирование (бумажный и электронный носитель, ЗНАК) - контрольная работа (текстовые задачи и вопросы) - устный опрос (графические диктанты) - проектная деятельность
2	Тема Алгоритмизация и программирование	1	1	1	
3	Тема Обработка числовой информации	1		1	
4	Тема Коммуникационные технологии	1	1	1	
5	Итоговое повторение	1	1	1	

## **5. КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ, СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ПРОВЕРКИ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

Для достижения вышеперечисленных результатов используются следующие средства проверки и оценки: устный ответ, практическая работа, проверочная работа, тест.

### **Критерии и нормы оценки устного ответа**

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный, на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный, на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2–3 незначительные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

**Отметка «1»:** отсутствие ответа.

### **Критерии и нормы оценки практического задания**

**Отметка «5»:**

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

**Отметка «4»:** работа выполнена правильно, с учетом 2–3 незначительных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем наполовину, или допущена существенная ошибка.

**Отметка «2»:** в ходе работы допущены две (и более) существенные ошибки, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Отметка «1»:** работа не выполнена.

### **Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не

более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии 4–5 недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

**Оценка «1»** ставится, если ученик не выполнил ни одного задания.

## Перечень ошибок

### *Грубые ошибки.*

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приемов составления алгоритмов.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неверное истолкование решения, применение операторов в программах, их незнание.

4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение готовить к работе ЭВМ, запускать программу, отлаживать ее, получать результаты и объяснять их.

6. Небрежное отношение к ЭВМ.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

### *Негрубые ошибки.*

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.

3. Нерациональный выбор решения задачи.

### *Недочеты.*

1. Нерациональные записи алгоритмов, преобразований и решений задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### Литература, рекомендуемая в процессе реализации рабочей программы.

1. Бородин М.Н. Информатика. УМК для основной школы: 5 - 6, 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя, – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 108 с.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 88 с.
1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 184 с.
2. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 176 с.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 152 с.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013. – 472 с.
5. Окулов С. М. Основы программирования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. -336 с.
6. Окулов С. М. Программирование в алгоритмах. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2002.-383 с.
7. Окулов С. М., Лялин А. В. Ханойские башни. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2008. – 245 с.
8. Самылкин А.А., Самылкина Н.Н. ГИА. Информатика. Сдаем экзамен. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 31 с.
9. Самылкина Н. Н., Русаков С. В., Шестаков А. П., Баданина С. В. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс. Учебное пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 289 с.
10. *Информатика*. 8–11 классы. Активные методы обучения / авт.-сост. Л. Н. Харченко. – Волгоград : Учитель, 2014.
11. *От простого к сложному*. Курс по разработке сайтов / авт.-сост. Н. Н. Моисеева. – Волгоград : Учитель, 2013.
12. *Программирование*. 7–11 классы : информационно-познавательная деятельность учащихся / авт.-сост. М. Н. Капранова. – Волгоград : Учитель, 2014.
13. *Увлекательная информатика*. 5–11 классы : логические задачи, кроссворды, ребусы, игры / авт.-сост. Н. А. Владимирова. – Волгоград : Учитель, 2013.

## Цифровые образовательные ресурсы.

1. Методическая служба. Босова Л. Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 9». – Режим доступа : <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php>
2. Материалы авторской мастерской Босовой Л. Л. – Режим доступа : <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php>
3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>
4. Методическая служба издательства «БИНОМ» <http://him.1september.ru/> Электронная версия газеты «Информатика» приложение к «1 сентября» <http://him.1september.ru/>
5. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <https://urok.1sept.ru/информатика>
6. <http://interneturok.ru> - коллекция интерактивных видеоуроков
7. <http://webpractice.cm.ru> - сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика»
8. Портал «ИКТ в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
9. Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org/forum/forum21.html>
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
11. Задачи по информатике. <http://www.problems.ru/>
12. [Интергуру. Интернет - государство учителей http://www.intergu.ru/](http://www.intergu.ru/)
13. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе <http://www.klyaksa.net/>
14. Информационно-коммуникационные технологии в образовании <http://www.ict.edu.ru/>
15. Онлайн система программирования PascalABC <http://pascalabc.net/>
16. [Открытый классhttp://www.openclass.ru/](http://www.openclass.ru/)
17. Портал «Сеть творческих учителей» <http://www.it-n.ru>
18. [Портал Всероссийской олимпиады школьников http://old.rosolymp.ru/](http://old.rosolymp.ru/)
19. Портал дополнительного профессионального образования <http://www.dpo-edu.ru>
20. Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена <http://ege.edu.ru/>
21. Российский общеобразовательный портал <http://school.edu.ru>
22. Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru/>
23. [Российский совет олимпиад школьников http://www.rsr-olymp.ru/](http://www.rsr-olymp.ru/)
24. Сетевой дистанционный практикум по информатике на открытом портале <http://Webpractice.cm.ru> — среда для самообучения в открытом доступе (совместная разработка авторского коллектива и компании «Кирилл и Мефодий»).



### Аппаратные средства.

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации. Основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиавозможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

- **Проектор**, подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п., 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.

- **Принтер** позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для выполнения многих действий необходим или желателен цветной принтер, в некоторых ситуациях – использование бумаги и изображения большого формата.

- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети**, предоставляют доступ к российским и всемирным информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими школами.

- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особое значение специальные модификации этих устройств имеют для учащихся с проблемами двигательного характера, например с ДЦП.

- **Устройства создания графической информации** (графический планшет) используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.

- **Устройства для создания музыкальной информации** (музыкальная клавиатура вместе с соответствующим программным обеспечением) позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их.

- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер, фотоаппарат, видеокамера, цифровой микроскоп, аудио- и видеомагнитофон –

дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

- **Датчики** (расстояния, освещенности, температуры, силы, влажности и др.) позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире.

- **Управляемые компьютером устройства** дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.) одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

#### **4. Программные средства.**

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
  - Звуковой редактор.
  - Простая система управления базами данных.
  - Простая геоинформационная система.
  - Система автоматизированного проектирования.
  - Виртуальные компьютерные лаборатории.
  - Программа-переводчик.
  - Система оптического распознавания текста.
  - Мультимедиапроигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
  - Система программирования.
  - Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
  - Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
  - Программа интерактивного общения.
  - Простой редактор веб-страниц.