

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Средняя школа поселка Борское Гвардейского городского округа»**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Протокол педагогического совета  
МБОУ «СШ пос. Борское»  
№ 10 от 20.06.2019 года

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор

МБОУ «СШ пос. Борское»

Литвинчук Т.Н. Литвинчук

Приказ № 60 от 26.06.2019 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета (курса)  
ИНФОРМАТИКА  
9 класс  
базовый уровень  
основное общее образование  
на 2019-2020 учебный год**

2019  
Борское

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 раздел Планируемые результаты освоения учебного материала	3 стр.
2 раздел Содержание учебного предмета	7 стр.
3 раздел Тематическое планирование	9 стр.

## 1 раздел

### Планируемые результаты освоения учебной программы по курсу «Информатика»

Данная рабочая программа по информатике для 9 класса составлена на основе авторской программы Л.Л. Босовой А.Ю. Босовой, «Информатика 7-9 кл.» (Босова Л.Л. 7-9 классы : программа / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016).

Рабочая программа разработана в соответствии с учебником Босова Л.Л. Информатика 9 класс / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Программа предусматривает возможность изучения курса «Информатика» в объеме 1 учебного часа в неделю. Количество учебный часов в год – 34 ч.

**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 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, кор-

- ректиировать 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, такими как 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 перекодировывать 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 И КТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают: 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 научноготипа 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 основного общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- сформированность информационной культуры — готовности человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий;
- сформированность представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе, предполагающего способность учащегося: разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- сформированность алгоритмической культуры, предполагающей: понимание сущности алгоритма и его свойств; умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя с помощью определённых средств и методов описания; знание основных алгоритмических структур — линейной, условной и циклической; умение воспринимать и исполнять разрабатываемые фрагменты алгоритма — и т. д.;
- владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования;
- сформированность представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей;

- сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства;
- владение навыками поиска информации в сети Интернет, первичными навыками её анализа и критической оценки;
- владение информационным моделированием как ключевым методом приобретения знаний: сформированность 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;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость развития собственной информационной культуры в условиях развития информационного общества;
- готовность к ведению здорового образа жизни, в том числе, и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;
- сформированность умения соблюдать сетевой этикет, другие базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и в сети Интернет;
- сформированность интереса к углублению знаний по информатике (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору информатики как профильного предмета на уровне среднего общего образования, для будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий и смежных областях.

**В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ученик научится:**

- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графиками (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов;
- анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник;
- использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере.

**В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ученик получит возможность:**

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- 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 элемента массива и др.);
- 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.

## 2 раздел

### Содержание учебного предмета

Рабочая программа рассматривает следующее содержание учебного материала

#### **Математические основы информатики**

**Элементы теории множеств.** Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Диаграммы Эйлера-Венна. Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей.

**Графы.** Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

**Дерево.** Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины.

**Математическое моделирование.** Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

**Компьютерные эксперименты.** Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

#### **Алгоритмы и программирование**

**Разработка алгоритмов и программ** на изучаемом языке программирования (одном из перечня: школьный алгоритмический язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++). Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов на изучаемом языке программирования из приведенного выше перечня.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

**Анализ алгоритмов.** Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник при заданной исходной обстановке; выявление возможных входных данных, приводящих к данному результату.

#### **Использование программных систем и сервисов**

**Базы данных.** Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

**Электронные (динамические) таблицы.** Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

**Компьютерные сети.** Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен.

**Работа в информационном пространстве.** Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

Рекомендации, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Сайт. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в сети Интернет. Личная информация, способы ее защиты.

**3 раздел**  
**Тематическое планирование**

№ п/п	№ урока по теме	Название темы, урока	Кол- во часов	Кол- во провер- очных, кон- троль- ных работ	Ко- личе- ство прак- тиче- ских работ	Коли- чество часов внутри пред- метно- го мо- дуля
1	1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	1			1
<b>Математические основы информатики. Моделирование и формализация (8 ч)</b>						
2	1	<b>Вводный контроль.</b> Моделирование как метод познания	1	1		
3	2	Знаковые модели	1			
4	3	Графические модели	1			
5	4	Табличные модели	1			
6	5	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1			
7	6	Система управления базами данных	1			
8	7	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1		1	
9	8	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». <b>Проверочная работа</b>	1	1		
<b>Алгоритмы и программирование (8 ч)</b>						
10	1	Решение задач на компьютере	1			
11	2	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	1			
12	3	Вычисление суммы элементов массива	1		1	
13	4	Последовательный поиск в массиве	1		1	
14	5	Анализ алгоритмов для исполнителей	1			
15	6	Конструирование алгоритмов	1		1	
16	7	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	1			
17	8	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». <b>Проверочная работа</b>	1	1		
<b>Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации (6 ч)</b>						
18	1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1			
19	2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1		1	
20	3	Встроенные функции. Логические функции	1			
21	4	Сортировка и поиск данных	1		1	
22	5	Построение диаграмм и графиков	1		1	

23	6	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». <b>Проверочная работа</b>	1	1		
<b>Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии (10 ч)</b>						
24	1	Локальные и глобальные компьютерные сети (в/м 1)	1			1
25	2	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера (в/м 2)	1		1	1
26	3	Доменная система имён. Протоколы передачи данных (в/м 3)	1			1
27	4	Всемирная паутина. Файловые архивы (в/м 4)	1			1
28	5	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет (в/м 5)	1			1
29	6	Технологии создания сайта (в/м 6)	1			1
30	7	Содержание и структура сайта (в/м 7)	1			1
31	8	Оформление сайта (в/м 8)	1		1	1
32	9	Размещение сайта в Интернете (в/м 9)	1			1
33	10	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». (в/м 10) <b>Проверочная работа</b>	1	1		1
<b>Итоговое повторение (1 ч)</b>						
34	1	Основные понятия курса (в/м 11). <b>Итоговая контрольная работа в форме практической работы</b>	1	1		1