

**Рабочая учебная программа по информатике для 9 класса составлена на основе:**

- Федерального Закона №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897 с изменениями от 31.12.2015 №1577;
- Примерной программы по (информатике) 5-9 классы. – М.: Бином, 2016 г.
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ №1;
- Положения МАОУ СОШ №1 «О разработке педагогами учебных программ по предметам», утверждённого на педагогическом совете (протокол №\_\_\_\_ от 04.05.2016 г.)

**С учётом:**

Федерального перечня учебников (Приказ Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018)

2. Информационного письма ГУ ДПО «ИРО Забайкальский край» № 76 от 06.02.2019 «Об использовании учебников учебно-методических комплексов, не вошедших и исключённых из Федерального перечня учебников в образовательных организациях Забайкальского края»

**Учебник:** Информатика. 9 класс. Л.Л. Босова

## Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» в 9 классе

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие *личностные результаты*.

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественнополезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

При изучении предмета «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие *метапредметные результаты*.

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

При изучении предмета «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие *предметные результаты*.

### Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём 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, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём 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; о 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;
- ученик научится 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 определёнными 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 приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы 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 надёжности 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.

## Раздел 2. Содержание учебного предмета

Учебным планом предусматривается 35 учебных недель, из них на в 9 классе 18 работ компьютерного практикума и 1 итоговое тестирование. Итого на изучение новой темы 30 часов.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Тема 1.<br/>Моделирование и формализация (8 часов)</b></p> | <p>Понятия натурной и информационной моделей<br/>Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике,</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</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p> <p>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.</p> | <p>объекту и целям моделирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul> |
|--|--|---|



|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>Тема 2.</b><br/><b>Алгоритмизация и программирование (8 часов)</b></p> | <p>Этапы решения задачи на компьютере.<br/>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.<br/>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p> | <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> |
| <p><b>Тема 3. Обработка числовой информации (7 часов)</b></p>                | <p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>  | <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>  |
| <p><b>Тема 4.<br/>Коммуникационные технологии (9 часов)</b></p> | <p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная 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.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p> | <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 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 объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> </ul> |

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
|                            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</li> </ul> |
| <b>Повторение: 2 часа.</b> |  |   |

### Раздел 3. Тематическое планирование 9 класс

| № п/п | Тема урока   | Кол-во часов по плану | Дата проведения урока<br>План | Дата проведения урока<br>Факт | Корректировка |
|-------|--|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 1     | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места | 1                     |                               |                               |               |
| 2     | Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики»            | 1                     |                               |                               |               |

|    |  |   |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|
| 3  | Моделирование как метод познания   | 1 |  |  |  |
| 4  | Знаковые информационные модели   | 1 |  |  |  |
| 5  | Математические модели  | 1 |  |  |  |
| 6  | Графические модели.<br>Графы   |   |  |  |  |
| 7  | Использование графов при решении задач   | 1 |  |  |  |
| 8  | Табличные модели<br>Использование таблиц при решении задач                             | 1 |  |  |  |
| 10 | База данных как модель предметной области.<br>Реляционные базы данных.20.11            | 1 |  |  |  |
| 11 | Система управления базами данных<br>Создание базы данных.<br>Запросы на выборку данных | 1 |  |  |  |
| 12 | . Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».     | 1 |  |  |  |
| 13 | Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».                             | 1 |  |  |  |
| 14 | Этапы решения задачи на компьютере<br>Задача о пути торможения автомобиля              | 1 |  |  |  |
| 15 | Решение задач на компьютере  | 1 |  |  |  |
| 16 | Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование                        | 1 |  |  |  |

|    |  |   |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|
|    | циклов.<br>Различные способы<br>заполнения и вывода<br>массива.  |   |  |  |  |
| 17 | Вычисление суммы<br>элементов массива.<br>Последовательный поиск а<br>массиве  | 1 |  |  |  |
| 18 | Сортировка массива.<br>Решение задач с<br>использованием массивов.   | 1 |  |  |  |
| 19 | Разработка алгоритма<br>методом последовательного<br>уточнения для исполнителя<br>Робот<br>Вспомогательные<br>алгоритмы. Исполнитель<br>Робот                              | 1 |  |  |  |
| 20 | Запись вспомогательных<br>алгоритмов на языке<br>Паскаль. Процедуры<br>Функции   | 1 |  |  |  |
| 21 | Контрольная работа по теме<br>«Алгоритмизация и<br>программирование».<br>Обобщение и<br>систематизация основных<br>понятий темы<br>«Алгоритмизация и<br>программирование». | 1 |  |  |  |
| 22 | Интерфейс электронных<br>таблиц. Данные в ячейках<br>таблицы.<br>Основные режимы работы<br>ЭТ  | 1 |  |  |  |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
| 23 | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.<br>Встроенные функции.<br>Логические функции.<br>Организация вычислений в ЭТ.                   | 1 |  |  |  |
| 24 | Сортировка и поиск данных.<br>Диаграмма как средство визуализации данных<br>Построение диаграмм.  | 1 |  |  |  |
| 25 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».                                      | 1 |  |  |  |
| 26 | Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».  | 1 |  |  |  |
| 27 | Локальные и глобальные компьютерные сети<br>Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера<br>Доменная система имён.<br>Протоколы передачи данных. | 1 |  |  |  |
| 28 | Всемирная паутина.<br>Файловые архивы.<br>Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.                             | 1 |  |  |  |

|       |   |   |  |  |  |
|-------|---|---|--|--|--|
| 29    | Технологии создания сайта.<br>Содержание и структура сайта.                     | 1 |  |  |  |
| 30    | Оформление сайта.<br>Размещение сайта в Интернете.                              | 1 |  |  |  |
| 31    | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии». | 1 |  |  |  |
| 32    | Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».                       | 1 |  |  |  |
| 33-34 | Повторение  | 2 |  |  |  |