

Министерство образования и науки Республики Бурятия  
МО «Прибайкальский район»  
Муниципальное образовательное учреждение  
«Таловская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:  
на заседании МО  
Протокол № \_\_\_\_  
от «29» августа 2018 г.

Руководитель МО:  
\_\_\_\_\_/Новосельцева Л.Е./

Согласовано:  
Зам. директора по УВР:  
\_\_\_\_\_/Федорова Т.Г.  
«30» августа 2018 г.

«Утверждаю»  
Директор школы:  
\_\_\_\_\_/Пантелеев Ю.А.  
Приказ по школе № 101  
от «31» августа 2018 г.

**Рабочая программа  
по информатике и ИКТ  
7-9 класс**

**2018-2023уч.гг.**

**Учитель информатики и ИКТ:  
Мусятовская Н.В.**

**ст. Таловка**

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта основного общего образования»;
- - Приказом Министерства образования и науки России от 31.12.2015 N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897»;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением ФУМО по общему образованию, протокол от 08.04.2015г. № 1/15);
- Учебного плана образовательного учреждения;
- Авторской программы под редакцией Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» (Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013);
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. N 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2016 г.)
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189, зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г, регистрационный номер 19993

Программа соответствует учебнику «Информатика» (7-9 кл.) для общеобразовательных учреждений /Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 7-е изд., - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018г.

В данной рабочей программе на изучение информатики и ИКТ отводится:  
7 класс – 1 час в неделю (34 учебных недели – 34 часа в год);  
8 класс – 2 часа в неделю (34 учебных недели – 68 часов в год);  
9 класс – 2 часа в неделю (34 учебных недели – 68 часов в год).

На освоение программы по информатике (7-9 классы) выделяется 170 часов учебного времени.

По данной программе в 2018- 2019 учебном году обучаются учащиеся 7-8 классы.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 7 класс

**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, 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, являются:

- 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;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, схемы, графики, таблицы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- Умение применять поисковые системы учебных и познавательных задач;
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

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

- Умение использовать термины «информация», «наука», «связь», «сообщение», «данные», «входные данные», «процессы», «органы чувств», «кодирование», «программа», «формула», «история развития», «звуковое кодирование», «звуковое кодирование», «пространственная дискретизация», «волны», «рисуночное письмо»; «рисунок» понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике и т.д;
- Умение описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице и т.д.;
- Умение использовать прикладные компьютерные программы;
- Умение выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

### **Введение**

Выпускник научится:

- выполнять требования по ТБ.

Выпускник получит возможность научиться:

- углубить общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики.

### **Информация и информационные процессы**

Выпускник научится:

- определять виды информационных сигналов, виды информации по способу восприятия;
- оценивать информацию с позиции ее свойств;
- классифицировать информационные процессы;
- приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- строить модель информационного процесса передачи информации;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку), сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;
- определять знаковую систему представления информации; устанавливать общее и различия в естественных и формальных языках;
- понимать отличия между непрерывной формой представления информации и дискретной; кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;
- свободно оперировать с единицами измерения информации; находить информационный объем сообщения.

Выпускник получит возможность научиться:

- углубить общие представления об информации и её свойствах;

- углубить общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире;
- расширить представление о WWW как всемирном хранилище информации; сформировать понятие о поисковых системах и принципах их работы;
- обобщить представления о различных способах представления информации;
- углубить понимание роли дискретизации информации в развитии средств ИКТ;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита

### **Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией**

Выпускник научится:

- анализировать устройства компьютера с точки зрения процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
- называть основные устройства персонального компьютера и их актуальные характеристики;
- классифицировать программное обеспечение персонального компьютера и основных его групп, подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров. Получат представление о программировании как о сфере профессиональной деятельности; представление о возможностях использования компьютеров в других сферах деятельности;
- оперировать объектами файловой системы;
- определять назначение элементов пользовательского интерфейса, использовать их для эффективной работы с приложениями.

Выпускник получит возможность научиться:

- систематизировать представления об основных устройствах компьютера и их функциях;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера;
- расширить представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними;
- понимание сущности понятий «интерфейс», «информационный ресурс», «информационное пространство пользователя»;
- углубить представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации.

### **Обработка графической информации**

Выпускник научится:

- определять основные параметры монитора, получат представление о видеосистеме и способе формирования цвета, научатся решать задачи на вычисление объема видеопамати;
- различать векторную и растровую графику, определять типы основных графических файлов по расширению, определять размер файла изображения;
- основным приемам работы в редакторе Gimp (выделение, копирование, изменение цвета, преобразование, текст, рисование кистью и карандашом).

Выпускник получит возможность научиться:

- систематизированные представления о формировании изображений на экране монитора
- систематизированные представления о растровой и векторной графике;

- систематизированные представления об инструментах создания графических изображений; развитие основных навыков и умений использования графических редакторов.

### **Обработка текстовой информации**

Выпускник научится:

- применять основные правила создания и редактирования текстовых документов;
- применять основные правила форматирования текста
- использовать возможности стилевого форматирования
- оформлять маркированные и нумерованные списки, создавать таблицы и графические изображения в текст;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- решать задачи на вычисление информационного объема текстового сообщения;
- основным правилам оформления реферата.

Выпускник получит возможность научиться:

- систематизировать представления о технологиях подготовки текстовых документов; знание структурных компонентов текстовых документов;
- сформировать представления о вводе и редактировании текстов как этапах создания текстовых документов
- углубить представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о прямом форматировании;
- углубить представление о стилевом форматировании; представление о различных текстовых форматах;
- усовершенствовать умения использования средств структурирования и визуализации текстовой информации;
- навыки работы с программным оптическим распознаванием документов, компьютерными словарями и программами-переводчиками;
- углубить знание основных принципов представления текстовой информации в компьютере; владение первичными навыками оценки количественных параметров текстовых документов
- закрепить умения работы с несколькими текстовыми файлами; умения стилевого форматирования; умения форматирования страниц текстовых документов;
- систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой текстовой информации на компьютере.

### **Мультимедиа**

Выпускник научится:

- решать задачи на вычисление объема памяти для записи звуковой и видеоинформации;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность научиться:

- систематизировать представления об основных понятиях, связанных с технологией мультимедиа; умения оценивать количественные параметры мультимедийных объектов;
- систематизировать представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями.

## 8 класс

### **Личностные результаты:**

- 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:**

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

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

#### **Предметные результаты:**

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

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

• развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

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

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

### **Введение**

Выпускник научится:

- выполнять требования по ТБ.

Выпускник получит возможность научиться:

- углубить общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики.

### **Математические основы информатики**

Выпускник научится:

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности.

Выпускник получит возможность:

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем 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.

## **Основы алгоритмизации**

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 заданного;
- 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;

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;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;

## **Начала программирования**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

## 9 класс

### Личностные результаты:

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

### Метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- 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;

- 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.

#### **Предметные результаты:**

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### **Введение в информатику**

Выпускник научится:

- выполнять требования по ТБ.

Выпускник получит возможность научиться:

- углубить общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики.

### **Моделирование и формализация**

Выпускник научится:

- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» необязательно);
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировывать 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:

- 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.

### **Алгоритмизация и программирование**

Выпускник научится:

- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

### **Обработка числовой информации в электронных таблицах**

Выпускник научится:

- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами (строить круговую и столбчатую диаграммы);

Выпускник получит возможность:

- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.

### **Коммуникационные технологии**

Выпускник научится:

- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;

- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете.

Выпускник получит возможность:

- 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.

## Содержание учебного предмета

### 7 класс

#### Введение (1 ч.)

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.

#### Информация и информационные процессы (8 ч.)

Информация и её свойства. Информационные процессы. Обработка информации. Хранение и передача информации. Всемирная паутина как информационное хранилище. Представление информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации.

#### Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 ч.)

Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер. Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Файлы и файловые структуры. Пользовательский интерфейс.

#### Обработка графической информации (4 ч.)

Формирование изображения на экране компьютера. Компьютерная графика. Создание графических изображений.

#### Обработка текстовой информации (9 ч.)

Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере. Прямое форматирование. Стилизовое форматирование. Визуализация информации в текстовых документах. Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Оценка количественных параметров текстовых документов. Оформление реферата История вычислительной техники.

#### Мультимедиа (4 ч.)

Технология мультимедиа. Компьютерные презентации. Создание мультимедийной презентации.

#### Итоговое повторение (1 ч.)

Итоговое тестирование

### 8 класс

#### Введение (3 ч.)

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Актуализация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»

#### Математические основы информатики (24 ч.)

Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричные системы счисления. Перевод чисел из 2-й, 8-й и 16-й в десятичную систему счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием  $q$ . Двоичная арифметика. Решение задач по теме «Системы счисления». Проверочная работа. Представление целых чисел в компьютере. Представление вещественных чисел в компьютере. Представление текстов в компьютере. Представление графических изображений в компьютере. Элементы алгебры логики. Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Логические элементы.

### **Основы алгоритмизации (25 ч.)**

Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир. Разнообразие исполнителей алгоритмов. Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека. Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения. Логические выражения. Команда присваивания. Табличные величины. Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот. Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов. Составление линейных алгоритмов. Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов. Полная и неполная формы ветвления. Простые и составные условия. Составление разветвляющихся алгоритмов. Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот. Цикл Работа с исполнителями Робот и Черепаха. Простые и составные условия.

### **Начала программирования (14 ч.)**

Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных. Первая программа. Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Программирование циклов с заданным условием окончания работы.

Программирование циклов с заданным числом повторений.

### **Итоговое повторение (2 ч.)**

Основные понятия курса. Итоговое тестирование.

## **9 класс**

### **Введение (3 ч.)**

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов», «Математические основы информатики».

### **Моделирование и формализация (**

Моделирование как метод познания. Словесные модели. Математические модели. Графические модели. Графы. Использование графов при решении задач. Табличные модели. Использование таблиц при решении задач. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Система управления базами данных. Создание базы данных. Запросы на выборку данных.

### **Алгоритмизация и программирование**

Этапы решения задачи на компьютере. Задача о пути торможения автомобиля. Решение задач на компьютере. Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов. Различные способы заполнения и вывода массива. Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива. Последовательное построение алгоритма. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Функции. Алгоритмы управления.

### **Обработка числовой информации в электронных таблицах**

Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы ЭТ. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции.

Логические функции. Организация вычислений в ЭТ. Сортировка и поиск данных. Диаграмма как средство визуализации данных. Построение диаграмм.

### **Коммуникационные технологии**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

### **Итоговое повторение**

Информация и информационные процессы. Файловая система персонального компьютера. Системы счисления и логика. Таблицы и графы. Обработка текстовой информации. Передача информации и информационный поиск. Вычисления с помощью электронных таблиц. Обработка таблиц: выбор и сортировка записей. Алгоритмы и исполнители. Программирование. Итоговое тестирование.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Номера раздела и темы урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение (1 ч.)</b>			
1.	1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы (8 ч.)</b>			
2.	1.	Информация и её свойства	1
3.	2.	Информационные процессы. Обработка информации	1
4.	3.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1
5.	4.	Всемирная паутина как информационное хранилище	1
6.	5.	Представление информации	1
7.	6.	Дискретная форма представления информации	1
8.	7.	Единицы измерения информации	1
9.	8.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	1
<b>Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 ч.)</b>			
10.	1.	Основные компоненты компьютера и их функции	1
11.	2.	Персональный компьютер.	1
12.	3.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1
13.	4.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1
14.	5.	Файлы и файловые структуры	1
15.	6.	Пользовательский интерфейс	1
16.	7.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	1
<b>Раздел 3. Обработка графической информации (4 ч.)</b>			
17.	1.	Формирование изображения на экране компьютера	1
18.	2.	Компьютерная графика	1
19.	3.	Создание графических изображений	1
20.	4.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	1

№ п/п	Номера раздела и темы урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Раздел 4. Обработка текстовой информации (9 ч.)</b>			
21.	1.	Текстовые документы и технологии их создания	1
22.	2.	Создание текстовых документов на компьютере	1
23.	3.	Прямое форматирование	1
24.	4.	Стилевое форматирование	1
25.	5.	Визуализация информации в текстовых документах	1
26.	6.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1
27.	7.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1
28.	8.	Оформление реферата История вычислительной техники	1
29.	9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа.	1
<b>Раздел 5. Мультимедиа (4 ч.)</b>			
30.	1.	Технология мультимедиа.	1
31.	2.	Компьютерные презентации	1
32.	3.	Создание мультимедийной презентации	1
33.	4.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	1
<b>Итоговое повторение</b>			
34.	1.	Итоговое тестирование.	1

## 8 класс

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение (3 ч.)</b>			
1.	1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2.	2.	Актуализация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»	1
3.	3.	Актуализация изученного материала по теме «Компьютер»	1
<b>Раздел 1. Математические основы информатики (24 ч.)</b>			
4.	1.	Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления	1
5.	2.	Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел.	1
6.	3.	Двоичная система счисления.	1
7.	4.	Восьмеричная система счисления.	1
8.	5.	Шестнадцатеричные системы счисления.	1
9.	6.	Перевод чисел из 2-й, 8-й и 16-й в десятичную систему счисления	1
10.	7.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$	1
11.	8.	Двоичная арифметика	1
12.	9.	Решение задач по теме «Системы счисления». Проверочная работа	1
13.	10.	Представление целых чисел в компьютере	1
14.	11.	Представление вещественных чисел в компьютере	1
15.	12.	Представление текстов в компьютере	1
16.	13.	Представление графических изображений в компьютере	1
17.	14.	Проверочная работа по теме «Представление информации в компьютере»	1
18.	15.	Элементы алгебры логики. Высказывание.	1
19.	16.	Логические операции.	1
20.	17.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1
21.	18.	Свойства логических операций.	1
22.	19.	Решение логических задач с помощью таблиц истинности	1
23.	20.	Решение логических задач путем преобразования логических выражений	1
24.	21.	Логические элементы	1
25.	22.	Проверочная работа по теме «Элементы алгебры логики»	1
26.	23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	1

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Кол-во часов
27.	24.	Контрольная работа по теме «Математические основы информатики»	1
<b>Раздел 2. Основы алгоритмизации (25 ч.)</b>			
28.	1.	Понятие алгоритма	1
29.	2.	Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир	1
30.	3.	Разнообразие исполнителей алгоритмов	1
31.	4.	Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека.	1
32.	5.	Способы записи алгоритмов	1
33.	6.	Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения.	1
34.	7.	Логические выражения	1
35.	8.	Команда присваивания.	1
36.	9.	Табличные величины	1
37.	10.	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот	1
38.	11.	Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов	1
39.	12.	Составление линейных алгоритмов	1
40.	13.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов.	1
41.	14.	Полная и неполная формы ветвления.	1
42.	15.	Простые и составные условия	1
43.	16.	Составление разветвляющихся алгоритмов.	1
44.	17.	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	1
45.	18.	Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот	1
46.	19.	Составление циклических алгоритмов с заданным условием продолжения работы.	1
47.	20.	Цикл с заданным условием окончания работы.	1
48.	21.	Составление циклических алгоритмов с заданным условием окончания работы.	1
49.	22.	Цикл Работа с исполнителями Робот и Черепаха	1
50.	23.	Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений.	1
51.	24.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	1
52.	25.	Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации».	1
<b>Раздел 3. Начала программирования (14 ч.)</b>			
53.	1.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
54.	2.	Организация ввода и вывода данных. Первая программа	1

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Кол-во часов
55.	3.	Программирование линейных алгоритмов	1
56.	4.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1
57.	5.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1
58.	6.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием продолжения работы.	1
59.	7.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1
60.	8.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием окончания работы.	1
61.	9.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1
62.	10.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным числом повторений.	1
63.	11.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1
64.	12.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1
65.	13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	1
66.	14.	Контрольная работа по теме «Начала программирования»	1
<b>Итоговое повторение (2 ч.)</b>			
67.	1.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.	1
68.	2.	Резерв учебного времени.	1

### 9 класс

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение (3 ч.)</b>			
1.	1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2.	2.	Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов»	1
3.	3.	Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики»	1
<b>Раздел 1. Моделирование и формализация (12 ч.)</b>			
4.	1.	Моделирование как метод познания	1
5.	2.	Словесные модели	1
6.	3.	Математические модели	1
7.	4.	Графические модели. Графы	1
8.	5.	Использование графов при решении задач	1

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Кол-во часов
9.	6.	Табличные модели	1
10.	7.	Использование таблиц при решении задач	1
11.	8.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1
12.	9.	Система управления базами данных	1
13.	10.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1
14.	11.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	1
15.	12.	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».	1
<b>Раздел 2. Алгоритмизация и программирование ( 18 ч.)</b>			
16.	1.	Этапы решения задачи на компьютере	1
17.	2.	Задача о пути торможения автомобиля	1
18.	3.	Решение задач на компьютере	1
19.	4.	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов.	1
20.	5.	Различные способы заполнения и вывода массива.	1
21.	6.	Вычисление суммы элементов массива	1
22.	7.	Последовательный поиск в массиве	1
23.	8.	Сортировка массива	1
24.	9.	Решение задач с использованием массивов	1
25.	10.	Проверочная работа «Одномерные массивы»	1
26.	11.	Последовательное построение алгоритма	1
27.	12.	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот	1
28.	13.	Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот	1
29.	14.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры	1
30.	15.	Функции	1
31.	16.	Алгоритмы управления	1
32.	17.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	1
33.	18.	Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование».	1
<b>Раздел 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (11 ч.)</b>			
34.	1.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	1
35.	2.	Основные режимы работы ЭТ	1
36.	3.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1
37.	4.	Встроенные функции.	1
38.	5.	Логические функции.	1

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Кол-во часов
39.	6.	Организация вычислений в ЭТ.	1
40.	7.	Сортировка и поиск данных.	1
41.	8.	Диаграмма как средство визуализации данных	1
42.	9.	Построение диаграмм.	1
43.	10.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1
44.	11.	Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1
<b>Раздел 4. Коммуникационные технологии (11 ч.)</b>			
45.	1.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1
46.	2.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1
47.	3.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1
48.	4.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1
49.	5.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1
50.	6.	Технологии создания сайта.	1
51.	7.	Содержание и структура сайта.	1
52.	8.	Оформление сайта.	1
53.	9.	Размещение сайта в Интернете.	1
54.	10.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».	1
55.	11.	Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».	1
<b>Итоговое повторение</b>			
56.	1.	Информация и информационные процессы	1
57.	2.	Файловая система персонального компьютера	1
58.	3.	Системы счисления и логика	1
59.	4.	Таблицы и графы	1
60.	5.	Обработка текстовой информации	1
61.	6.	Передача информации и информационный поиск.	1
62.	7.	Вычисления с помощью электронных таблиц.	1
63.	8.	Обработка таблиц: выбор и сортировка записей.	1
64.	9.	Алгоритмы и исполнители	1
65.	10.	Программирование	1
66.	11.	Итоговое тестирование.	1
67-68.	12-13.	Резерв учебного времени.	2