

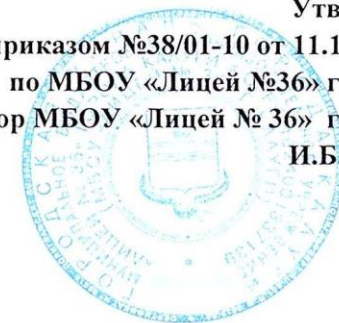
ЖЖЖЖ

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №36» города Калуги

**Рабочая программа**  
Учебный предмет «Информатика»  
(уровень основного общего образования)  
7-9 классы

**Разработчик: Короходкина Ольга Васильевна,  
учитель информатики  
высшей квалификационной категории**

Приложение № 1 к ООП ООО  
Утверждено  
приказом №38/01-10 от 11.11.2020 г.  
по МБОУ «Лицей №36» г. Калуги  
Директор МБОУ «Лицей № 36» г. Калуги  
И.Б. Дьячук



г. Калуга

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### • Личностные результаты освоения учебного предмета «Информатика»

#### 7 класс

- ✓ готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения на смысл и ценности жизни;
- ✓ владение навыками соотношения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, например морально-этическими нормами, критическая оценка информации в СМИ;

#### 8-9 классы

- ✓ умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- ✓ приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- ✓ умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
- ✓ повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

### • Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»

#### 7 класс

#### Регулятивные УУД

- ✓ получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования, формализации и структурирования информации, компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- ✓ владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что ещё неизвестно;
- ✓ планирование деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- ✓ прогнозирование результата деятельности и его характеристики;
- ✓ контроль в форме сличения результата действия с заданным эталоном;

#### Познавательные УУД

- ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;
- ✓ Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- ✓ Осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- ✓ Обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.
- ✓ Использование карт как информационных образно-знаковых моделей действительности

### Коммуникативные УУД

- ✓ Работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов
- ✓ Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами

### 8-9 классы

### Регулятивные УУД

- ✓ коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
- ✓ умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);
- ✓ умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- ✓ выбор языка представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи;
- ✓ преобразование модели — изменение модели с целью адекватного представления объекта моделирования;

### Познавательные УУД

- ✓ строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы
- ✓ моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в знаково-символическую модель;
- ✓ представление знаково-символических моделей на естественном, формализованном и формальном языках, преобразование одной формы записи в другую.
- ✓ -овладение смысловым и критическим чтением
- ✓ Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- ✓ Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.
- ✓ Использование умений для анализа, оценки, прогнозирования современных социоприродных проблем и проектирования путей их решения.

### Коммуникативные УУД

- ✓ Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- ✓ Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- ✓

### Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Содержание и методика преподавания курса способствуют формированию исследовательских навыков, которые могут быть применены при изучении предметов естественнонаучного цикла с использованием цифрового оборудования, компьютерных инструментальных средств и ЦОР. Большую роль здесь играет метод проектов.

Каждое из направлений развивается по своей логике, но при этом они пересекаются, поддерживая и дополняя друг друга.

Для проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

### Основы смыслового чтения и работа с текстом.

- ✓ Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации. структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;• преобразовывать текст, используя новые формы

представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому

- ✓ Работа с текстом: оценка информации. связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;

### **Формирование ИКТ-компетентности обучающихся:**

- ✓ формируется представление о компьютере как универсальном инструменте для работы с информацией, рассматриваются разнообразные применения компьютера, школьники приобретают навыки работы с компьютером на основе использования электронных приложений, свободного программного обеспечения и ресурсов. Практические задания могут выполняться учащимися на разных уровнях, на уроках, после уроков и дома, чем достигается дифференциация и индивидуализация обучения — каждый учащийся может сформировать свою образовательную траекторию
- ✓ закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность
- ✓ и особенности;
- ✓ информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
- ✓ понятия: информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.;
- ✓ методы современного научного познания: системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
- ✓ математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;
- ✓ основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

### **Предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

#### **Выпускник научится:**

различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;

различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;

раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;

классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;

узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;

определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;

узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

#### **Выпускник получит возможность:**

*осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*

*узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

## **Математические основы информатики**

### **Выпускник научится:**

описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;

записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

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» не обязательно);

познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

### **Выпускник получит возможность:**

*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;*

*узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*

*познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*

*познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*

*ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*

*узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

## **Алгоритмы и элементы программирования**

### **Выпускник научится:**

составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;

выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);  
определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;  
использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;  
выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);  
составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программы на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;  
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:**

*познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*  
*создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*  
*познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*  
*познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*  
*познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

классифицировать файлы по типу и иным параметрам;  
выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);  
разбираться в иерархической структуре файловой системы;  
осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;  
использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);  
использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;  
анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;  
проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе )**

навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии; различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.); приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

основами соблюдения норм информационной этики и права;

познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

**Выпускник получит возможность:**

*узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*

*практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*

*познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*

*познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*

*познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*

*узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*

*узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*

*получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*

*познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*

*получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

## 2. Содержание учебного предмета

**В Таблице представлены содержание тем общеобразовательного курса информатики.**

## Основное содержание по темам

### Тема 1. Информационные процессы

Примеры информационных процессов из различных областей действительности.

Понятие информации.

Основные свойства информации.

Основные виды информационных процессов

### Тема 2. Формализация и моделирование

Информационные модели в математике, физике, биологии, литературе и т. д.

Использование информационных моделей в познании, общении и практической деятельности.

Назначение и виды информационных моделей.

Формализация и структурирование задач из различных предметных областей в соответствии с поставленной целью.

Построение информационной модели, отвечающей данной задаче (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, алгоритм и др.).

Различные формы представления информации:

текст, таблицы, схемы, формулы.

Деревья как форма представления упорядоченной информации.

Универсальность двоичного кодирования.

Элементы алгебры логики.

Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования (на примерах из физики, химии, истории, литературы)

### Тема 3. Информационные технологии решения задач

Общая схема решения задачи.

Анализ условий и возможностей применения компьютера для её решения (возможность использования конкретных готовых программных средств или необходимость разработки алгоритма и программы).

Разбиение процесса решения задачи на отдельные шаги

Преобразование действия в команду исполнителю.

Формальные и неформальные исполнители.

Характеристики формального исполнителя: имя, круг решаемых задач, среда, система команд, система отказов.

Управление исполнителем как управляющее воздействие, передаваемое в форме команд

### Тема 4. Алгоритмы как инструмент решения задач с помощью компьютера

Алгоритм как описание последовательности действий.



Исполнитель алгоритма и его свойства.

Алгоритм как один из способов управления информационным процессом.

Исходные данные и результаты выполнения алгоритма. Величины как способ представления информации.

Способы записи алгоритмов: словесный, формульный, табличный, графический, блок-схемы, программы.

Блок-схема как наглядный способ представления алгоритма. Основные типы блоков. Правила записи алгоритмов в виде блок-схемы.

Основные алгоритмические конструкции: линейная, ветвление, цикл, подпрограмма, рекурсия.

Запись одного алгоритма разными способами.

Различные алгоритмы решения одной и той же задачи.

Программа как способ реализации алгоритма на компьютере.

Представления о различных языках программирования

Тема 5. Компьютер как универсальный исполнитель

Основные характеристики компьютера.

Программные средства как исполнители команд пользователя.

Пользовательский интерфейс.

Общие характеристики программы: круг решаемых задач, интерфейс программы, меню как отражение системы команд, реакция на действия пользователя.

Создание собственных информационных ресурсов и организация индивидуальной информационной среды (создание базы знаний по данному предмету, подготовка к докладу и пр.).

Защита индивидуальных каталогов от компьютерных вирусов, потери и искажения информации

Тема 6. Средства и технологии создания, преобразования, передачи информационных объектов

Числовые параметры информационных объектов.

Текст как информационный объект.

Основные приёмы преобразования текстов с помощью текстовых редакторов и процессоров.

Соотношение в тексте содержания и формы его представления (на примерах из литературы, истории, обществознания).

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами.

Графические информационные объекты.

Средства и технологии работы с графикой.

<p>Особенности восприятия графической информации и их использование в различных областях человеческой деятельности.</p> <p>Банки данных. Создание, ведение и использование банков данных при решении познавательных и практических задач.</p> <p>Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).</p> <p>Гипертекстовое представление информации в сетях.</p>
<p><b>Тема 7. Информационные основы управления</b></p> <p>Управление в живой природе, обществе и технике. Общая схема управления.</p> <p>Информационные основы управления.</p> <p>Прямая и обратная связь. Управляющая и управляемая системы</p>
<p><b>Тема 8. Основы социальной информатики</b></p> <p>Основные этапы развития информационной среды.</p> <p>Информационная цивилизация.</p> <p>Использование информационных ресурсов общества при решении возникающих проблем.</p> <p>Социальные информационные технологии (реклама, маркетинг, public relations).</p> <p>Защита личной и общественно значимой информации.</p> <p>Информационная безопасность личности, государства, общества.</p>

#### 4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

##### Информатика. 7 класс – 34 ч

Тема	Количество часов
Основы информатики	7
Алгоритмизация и начала программирования	14
Информационно-коммуникационные технологии	9
Повторение	4

##### Информатика. 8бв класс – 34 ч

Тема	Количество часов
Введение	1
Алгоритмы и программирование	11
Обработка информации с помощью электронных таблиц	7
Цифровое представление данных (Кодирование информации Системы счисления)	6

Разработка веб-страниц	5
Повторение	4

**Информатика. 8а класс – 68 ч**

Тема	Количество часов
Введение	1
Алгоритмы и программирование	22
Обработка информации с помощью электронных таблиц	14
Цифровое представление данных (Кодирование информации Системы счисления)	12
Разработка веб-страниц	13
Повторение	6

**Информатика. 9 БВ Вкласс – 33 ч**

Тема	Количество часов
Введение	1
Системы счисления	4
Основы математической логики	5
Программирование	8
Информационно-коммуникационные технологии	9
Повторение	6

**Информатика. 9 А класс – 66ч**

Тема	Количество часов
Введение	1
Системы счисления	8
Основы математической логики	12
Программирование	16
Информационно-коммуникационные технологии	19
Повторение	10

Для реализации рабочей программы используются учебники:

**7(а.б.в.г) класс:**

Информатика: учебник для 7 класса часть 1/ К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина - 2 изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020

Информатика: учебник для 7 класса часть 2/ К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина - 2 изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020

**8(а.б.в) класс:**

Информатика: учебник для 8 класса/ К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина - 2 изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020

**9(а.б.в) класс:**

Информатика: учебник для 9 класса/ К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина - 2 изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

Приложение №1 Календарно-тематическое планирование 7 класс

Приложение №2 Календарно-тематическое планирование 8 класс

Приложение №3 Календарно-тематическое планирование 9 класс

Оценочные материалы, используемые при осуществлении текущего и промежуточного контроля