

**Рассмотрена и принята**

на заседании педагогического совета

протокол от « 30 » августа 2017 г. № 1

**Утверждаю:**

Директор Лицея

Н.А. Филатчева

приказ от « 31 » августа 2017 г. № 53



**Министерство образования Тульской области**

**Комитет по образованию администрации муниципального образования Щекинский район**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей»**

**Рабочая программа**

по предмету **информатика** в **7** классах

Учитель: Лукевиц Ирина Михайловна

2017/2018 учебный год

## Нормативно-правовая база

Рабочая программа по учебному предмету информатика для 7 класса составлена на основе нормативных документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012г.;
- Порядок организации осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам- образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 №1015;
- Приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897»;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15));
- Приказа Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 « Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- « Об организационных мероприятиях, направленных на продолжение работы по введению федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в образовательных учреждениях Тульской области с 1 сентября 2014-2015 учебного года (приказ Министерства образования Тульской области от 20.06.2014 г. №625);
- Положения об оформлении Рабочей программы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей»  
Рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов (2 часа в неделю)

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы. Авторы: Босова Л. Л., Босова А. Ю. Год издания: 2014.

Рабочая программа по информатике соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, учебному плану Лицея.

Рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов (2 часа в неделю)

Учебно-методический комплект:

Название учебника \_\_\_\_\_ Информатика \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_

ФИО автора \_\_\_\_\_ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова \_\_\_\_\_

Издательство \_\_\_\_\_ БИНОМ. Лаборатория знаний \_\_\_\_\_

Год издания \_\_\_\_\_ 2015 \_\_\_\_\_

## Содержание

|  |   |
|--|---|
| 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса .....                                  | 4 |
| 2. Содержание учебного предмета, курса .....   | 8 |
| 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы ..... | 9 |

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

### Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее 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 об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

### *Математические основы информатики*

- 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).

#### *Алгоритмы и элементы программирования*

- 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 программ 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.

#### *Использование программных систем и сервисов*

- 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 и во всем образовательном процессе):

- 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 аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

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

- осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

#### *Математические основы информатики*

- 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*

- 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*

- 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.

## Содержание учебного предмета

### 7 класс (70 часов)

#### **I. Информация и информационные процессы (16 часов)**

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки.

Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации.

Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Практическая работа №1 «Поиск информации в сети Интернет».

#### **II. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (12 часов)**

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Практическая работа №2. Компьютеры и их история.

Практическая работа №3. Устройства персонального компьютера.

Практическая работа №4. Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.

Практическая работа №5. Работа с объектами файловой системы.

Практическая работа №6. Настройка пользовательского интерфейса.

#### **III. Обработка графической информации (12 часов).**

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная).

Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.



Практическая работа №7. Обработка и создание растровых изображений.

Практическая работа №8. Создание векторных изображений.

#### **IV. Обработка текстовой информации (15 часов )**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов.

Представление о стандарте Юникод

Практическая работа №9 (задания 1-11). Создание текстовых документов.

Практическая работа №9 (задания 12-15). Форматирование текстовых документов.

Практическая работа №9 (задания 12-15). Форматирование текстовых документов.

Практическая работа №10. Подготовка реферата «История вычислительной техники».

Практическая работа №10. Оформление реферата «История вычислительной техники».

Практическая работа №11. Сканирование и распознавание текстовых документов.

Практическая работа №12. Компьютерный перевод текста.

#### **V. Мультимедиа (9 часов)**

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных

Практическая работа №13 (задание 1). Разработка презентации «Персональный компьютер».

Практическая работа №13 (задание 2). Разработка презентации «История развития компьютерной техники».

Практическая работа №14 (задания 4). Создание анимации в графическом редакторе Gimp.

Практическая работа №15. Создание видеофильма.

#### **VI. Проектная деятельность (3 часа)**

Цели и задачи проектной деятельности. Виды проектной деятельности.

Определение объекта и предмета исследования. Определение цели проекта и постановка задач исследования.

Отбор и систематизация нужной информации в соответствии с поставленной целью проекта, выявление недостающей информации, корректировка цели проекта.

Выполнение проекта. Создание презентации в Power Point.

Публичная защита проекта. Подведение итогов проектной деятельности.

## **VII. Проектная деятельность (3 часа)**

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых  
на освоение каждой темы**

| №<br>п\п | Тема  | По рабочей программе |             |              |
|----------|---|----------------------|-------------|--------------|
|          |   | Кол-во часов         | Кол-во к.р. | Кол-во пр.р. |
| 1        | Информация и информационные процессы                            | 16                   | 1           | 1            |
| 2        | Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией | 12                   | 1           | 5            |
| 3        | Обработка графической информации                                | 12                   | 1           | 2            |
| 4        | Обработка текстовой информации                                  | 15                   | 1           | 7            |
| 5        | Мультимедиа   | 9                    |             | 4            |
| 6        | Проектная деятельность  | 3                    |             |              |
| 7        | Итоговое повторение   | 3                    |             |              |
|          | Итого:  | 70                   | 4           | 19           |