

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА № 57»
ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

Рассмотрено на заседании ШМО учителей	Согласовано Зам.директора по УВР 31.08.2017 <i>Судя</i>	Утверждаю Директор МБОУ Школа № 57 Приказ № 607/09 от 1.09.17 <i>Лихова</i>
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»

Основное общее образование (5 – 9 классы)

Разработана на основе программы по информатике для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы/ Л.Л. Босова, А.Ю.Босова. - 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015. -88 с.: ил. - (Программы и планирование).

Срок реализации 5-9 классы

**5А, 5Б, 5В, 5Г, 6А, 6Б, 6В, 6Г, 7А, 7Б, 7В, 7Г, 8А, 8Б, 8В, 8Г, 9А,
9Б, 9В классы**

Учитель информатики

Морозова Анна Геннадьевна

**Первая квалификационная
категория**

2017 -2018 учебный год

Пояснительная записка. 5-9 классы.
к завершённой предметной линии учебников «Информатика»
для 5-9 классов общеобразовательных учреждений
Авторы: Босова Л.Л., Босова А.Ю.
«БИНОМ. Лаборатория знаний»

Рабочая программа по информатике для 5-6 классов, 7-9 классов основной школы разработана на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- примерной основной образовательной программы;
- санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189)
- учебного плана МБОУ Школа № 57 г.о.Самара;
- годового учебного календарного графика на 2017-2018 учебный год;
- основной образовательной программы МБОУ Школа № 57 г.о.Самара;
- авторской программы курса информатики для 5-6 классов, 7-9 классов Л.Л. Босовой (издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015г.);
- учебно-методического комплекса.

При разработке программы учитывался разброс в темпах и направлениях развития школьников на ступени основного общего образования, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятия, внимания, памяти, мышления, речи, моторики и т. п. В данной рабочей программе соблюдена преемственность с ФГОС НОО, учтены межпредметные связи.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

Особое место в программе занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией. Важнейшей целью-ориентиром изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение обучающимися информационной и коммуникационной компетентности, т.е. способности решать задачи, связанные с обработкой информации и коммуникацией (в частности, большинство задач, стоящих перед учащимся в школе) с адекватным применением массово распространенных ИКТ-инструментов и широко доступных информационных источников. ИКТ-компетентность позволяет

человеку правильно строить свое поведение в информационной области: искать информацию в нужном месте, воспринимать, собирать, представлять и передавать ее нужным образом.

Многие составляющие ИКТ-компетентности входят и в структуру комплекса универсальных учебных действий. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру предметных, то есть становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане школы информатика представлена в 5-9 классах по одному часу в неделю, всего 175 часов.

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
35 часов	35 часов	35 часов	35 часов	35 часов
Всего: 175 часов				

Резерв свободного времени, предусмотренный примерной программой направлен на реализацию авторского подхода для использования разнообразных форм организации учебного процесса и внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Преподавание курса ориентировано на использование УМК по информатике для 5-9 классов Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. (издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»), основу которого составляют учебники, образующие завершённую предметную линию по информатике для основной школы:

- Информатика: учебник для 5 класса / Босова Л.Л., Босова А.Ю. – 6-е изд. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 184 с.:ил.

- Информатика: учебник для 6 класса / Босова Л.Л., Босова А.Ю. – 5-е изд. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 216 с.: ил.

- Информатика : учебник для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 5-е изд. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 224 с.: ил.

- Информатика : учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 5-е изд. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 160 с.: ил.

- Информатика : учебник для 9 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 3-е изд.– М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 184 с.: ил.

В состав УМК по информатике для 5-9 классов Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. (издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний») также входят:

- Информатика. Программы для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы/ Л.Л. Босова, А.Ю.Босова. - 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015. -88 с.: ил. - (Программы и планирование).

- Информатика: методическое пособие для 5-6 классов / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 384 с.: ил. ISBN 978-5-9963-1585-7

- Информатика: методическое пособие для 7-9 классов / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 472 с.:ил. ISBN 978-5-906812-13-1

- Материалы авторской мастерской Л.Л.Босовой (methodist.lbz.ru).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

- <http://www.school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
- <http://www.1september.ru> – «Информатика», издательство «Первое сентября».
- <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

Курс информатики в 5-6 классах является продолжением подготовки обучающихся — выпускников начальной школы в области информатики и информационных технологий и обеспечивает непрерывность информационной подготовки обучающихся, их теоретическую и практическую базу знаний для изучения основного курса информатики в 7-9 классах не только по программе Л.Л.Босовой, но и по программам И.Г.Семакина, Н.Д. Угриновича.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКА

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

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 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.

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 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 аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *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 ИНФОРМАТИКА

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации, способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Введение

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGBиСМУК. *Модели HSB и CMY.* Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Списки, графы, деревья

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

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

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. *Программное управление самодвижущимся роботом.*

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические.* Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;

- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

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

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

Анализ алгоритмов

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Робототехника

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Математическое моделирование

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания

объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

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

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Электронные (динамические) таблицы

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

Базы данных. Поиск информации

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

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

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.*

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.* Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. *Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).*

5-6 классы

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5 – 6 классах основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии: подготовка текстов на компьютере, компьютерная графика;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

Раздел 1. Информация вокруг нас.

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Раздел 2. Информационные технологии.

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки

анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Раздел 4. Алгоритмика.

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

7-9 классы

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7 – 9 классах основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. 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. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём 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.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования.

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна,

меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. 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.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

Календарно-тематическое планирование по предмету «Информатика» для 5 класса

Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

35 часов

№ п/п	Раздел/тема	Содержание урока	Количество часов	Кодификатор	Дата
Компьютер, 5 часов					
1	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. ТБ и ОРМ.	Цели изучения предмета информатики в 5 классе. Правила ТБ и организация рабочего места при работе в компьютерном классе. Знакомство обучающихся со структурой учебника. Систематизация представлений обучающихся об информации, способах ее получения, видах информации по форме представления. Информационная деятельность человека, в том числе школьников.	1		1 н

2	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.	Расширение представления обучающихся о сферах применения компьютеров. Информатика – наука, занимающаяся изучением различных способов передачи, хранения и обработки информации с помощью компьютеров. Основные устройства компьютера и их функции. Закрепление знаний ТБ и ОРМ при работе за компьютером.	1		2 н
3	Ввод информации в память компьютера. П.р.1 «Вспоминаем клавиатуру».	Устройства ввода информации. Клавиатура – основное устройство ввода информации Основная позиция пальцев на клавиатуре. Навыки слепой десятипальцевой печати на клавиатуре.	1		3 н
4	Управление компьютером. П.р.2 «Вспоминаем приемы управления компьютером».	ПО компьютера. Отработка способов взаимодействия пользователя с ПО и устройствами компьютера с помощью мыши. Способы управления компьютером с помощью меню.	1		4 н
5	Хранение информации. П.р.3 «Создаем и сохраняем файлы».	Информационный процесс хранения информации. Носители информации. Понятие файла и папки. Отработка умения создания и сохранения файлов в личной папке.	1		5 н

Информация вокруг нас, 4 часа					
6	Передача информации.	Информационный процесс передачи информации, схема передачи информации. Примеры передачи информации, построение схем передачи информации. Источники и приемники информации, информационные каналы (каналы связи).	1		6 н
7	Электронная почта. П.р.4 «Работаем с эл. почтой».	Закрепление общих представлений о процессе передачи информации. Электронная почта - средство коммуникации. Работа с электронной почтой.	1		7 н
8	В мире кодов. Способы кодирования информации.	Закрепление знаний об информационных процессах. Многообразие кодов. Кодирование информации. Роль кодирования информации в современном мире. Кодирование и декодирование информации с помощью различных кодов.	1		8 н
9	Метод координат.	Систематизация и обобщение сведений о кодировании информации. Координатная плоскость. Метод координат.	1		9 н

Подготовка текстов на компьютере, 7 часов					
10	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов.	Текст - одной из самых распространенных форм представления информации. Исторические аспекты создания текстовых документов. Компьютер – инструмент создания текстовых документов.	1		10 н
11	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. П.р.5 «Вводим текст».	Основные объекты текстового документа. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Основные правила ввода текста. Актуализация навыков создания, сохранения и редактирования текстовых документов.	1		11 н
12	Редактирование текста. П.р.6 «Редактируем текст».	Редактирование текстового документа. Актуализация умения вставки, удаления, замены символов, ввода прописных и строчных букв, разрезания и склеивания строк, быстрого перемещения по документа.	1		12 н
13	Текстовый фрагмент и операции с ним. П. р. 7 «Работаем с фрагментами текста».	Фрагмент текстового документа. Буфер обмена. Эффективные приемы редактирования текстовых документов за счет работы с фрагментами. Практические задания на работу с фрагментами.	1		13 н

14	Форматирование текста. П.р.8 «Форматируем текст».	Форматирование текстового документа. Актуализация умения оформления текстовых документов в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.	1		14 н
15	Структура таблицы. П.р.9 «Создаем простые таблицы».	Достоинства и недостатки текстовой формы представления информации. Таблица – форма структурирования однотипной текстовой информации. Создание простых таблиц средствами текстового процессора. Задания 1-2.	1		15 н
16	Табличное решение логических задач. П.р.9 «Создаем простые таблицы».	Достоинства табличной формы представления информации. Таблица – удобная форма фиксации взаимно однозначного соответствия между объектами двух множеств. Создание простых таблиц средствами текстового процессора. Задания 3-4.	1		16 н
Компьютерная графика, 5 часов					
17	Разнообразие наглядных форм представления информации. От текста к рисунку, от рисунка к	Разнообразие наглядных форм представления информации. Примеры использования схем для решения задач.	1		17 н

	схеме.			
18	Диаграммы. П.р.10 «Строим диаграммы».	Разнообразие наглядных форм представления информации. Диаграммы. Создание столбиковых и круговых диаграмм.	1	18 н
19	Компьютерная графика. Графический редактор Paint. П.р.11 «Изучаем инструменты графического редактора».	Графические возможности компьютера. Графический редактор и навыки работы в нем. Инструменты графического редактора.	1	19 н
20	Устройства ввода графической информации. П.р.12 «Работаем с графическими фрагментами».	Возможности работы с фрагментами в графическом редакторе. Создание сложных графических объектов путем преобразования графических фрагментов.	1	20 н

21	П.р.13 «Планируем работу в графическом редакторе».	Работа с фрагментами в графическом редакторе. Создание сложных графических объектов из простых с предварительным планированием работы.	1		21 н
Информация вокруг нас, 12 часов					
22	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации.	Процесс обработки информации – решение информационной задачи. Примеры информационных задач. Два типа обработки информации. Систематизация информации.	1		22 н
23	Списки – способ упорядочения информации. П.р.14 «Создаем списки».	Обработка информации, изменяющая форму ее представления. Систематизация информации. Списки – инструмент структурирования и систематизации информации. Нумерованные и маркированные списки. Навыки создания нумерованных и маркированных списков.	1		23 н
24	Поиск информации. П.р.15 «Ищем информацию в сети Интернет».	Обработка информации, не изменяющая ее содержание. Задачи, связанные с поиском информации. Практические навыки поиска информации в сети Интернет и сохранения найденной информации.	1		24 н

25	Кодирование как изменение формы представления информации.	Обработка информации, не изменяющая ее содержание. Задачи, связанные с изменением формы представления информации.	1		25 н
26	Преобразование информации по заданным правилам. Пр.р.16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор».	Задачи, связанные с обработкой информации. Задачи, связанные с вычислениями по заданным правилам, ведущим к получению нового содержания, новой информации.	1		26 н
27	Преобразование информации путём рассуждений.	Задачи, связанные с обработкой информации. Преобразование информации путём рассуждений – способ обработки информации, ведущий к получению нового содержания, новой информации.	1		27 н
28	Разработка плана действий и его запись. Задачи о переправах.	Задачи, связанные с обработкой информации. Разработка плана действий – один из возможных результатов решения информационной задачи. Формы записи плана действий.	1		28 н

29	Запись плана действий в табличной форме. Задачи о переливаниях.	Задачи с обработкой информации. Разработка плана действий – один из возможных результатов решения информационной задачи. Табличная форма записи плана действий.	1		29 н
30	Создание движущихся изображений. П.р.17 «Создаем анимацию».	Задачи, связанные с составлением плана действий. Анимация, как последовательность событий, разворачивающихся по определенному плану. Простейшие способы создания движущихся изображений. Инструментарий для создания анимаций.	1		30 н
31	Создаем анимацию по собственному замыслу. П.р.17 «Создаем анимацию».	Закрепление навыков обработки графической информации. Закрепление навыков планирования последовательности действий. Работа в редакторе презентаций.	1		31 н
Итоговое повторение, 4 часа					
32-33	Создаем слайд-шоу (выполнение и защита итогового проекта)	Повторение и систематизация материала, полученного в 5 классе. Работа в редакторе презентаций.	2		32-33 н
34	Итоговое тестирование	Контроль знаний обучающихся.	1		33 н
35	Итоги	Подведение итогов за 2017 -2018 учебный год.	1		34 н

Поурочно-тематическое планирование по предмету «Информатика» для 6 класса

Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

35 часов

№ п/п	Раздел/тема	Содержание урока	Количество часов	Кодификатор	Дата
Объекты и системы, 10 часов					
1	Цели изучения курса информатики. ТБ и ОРМ. Объекты окружающего мира.	Цели изучения предмета информатики в 6 классе. Правила ТБ и организация рабочего места при работе в компьютерном классе. Знакомство обучающихся со структурой учебника. Обобщение и систематизация представлений обучающихся об объектах окружающего мира и их именах. Формирование представлений об объектах, изучаемых на уроках информатики. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояние.	1		1 н

2	Компьютерные объекты. П.р.1 «Работаем с основными объектами ОС».	Компьютер – универсальное устройство обработки информации. Основные устройства компьютера и их функции. Объекты операционной системы. Работа с объектами операционной системы.	1		2 н
3	Файлы и папки. Размер файла. П.р.2 «Работаем с объектами файловой системы».	Файлы и папки. Размер файла. Работа с объектами файловой системы.	1		3 н
4	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. П.р.3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов»	Объекты и их признаки. Отношения между объектами. Отношения между объектом и множеством. Отношения между множествами. Практическая работа в простом графическом редакторе (задания 1-3).	1		4 н

5	Отношение «входит в состав». П.р.3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов»	Отношения между объектами. Отношение «входит в состав». Схема для решения задач. Практическая работа в простом графическом редакторе (задания 4-6).	1		5 н
6	Разновидности объекта и их классификация.	Отношения между объектами. Отношение «Является разновидностью». Классификация. Естественная и искусственная классификация. Инструмент для создания схем отношений.	1		6 н
7	Классификация компьютерных объектов. П.р.4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов».	Отношение «является разновидностью». Классификация компьютерных объектов. Практическая работа в текстовом процессоре. Основные приемы создания текстовых объектов.	1		7 н

8	Системы объектов. Состав и структура системы. П.р.5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора»	Системы объектов. Практическая работа в текстовом процессоре (задания 1-3). Новые приемы создания текстовых объектов.	1		8 н
9	Система и окружающая среда. Система как «черный ящик». П.р.5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора»	Системы объектов. Входы системы. Выходы системы. Системный подход. Системный эффект. Система как «черный ящик». Практическая работа в текстовом процессоре (задания 4-5). Новые приемы создания текстовых объектов.	1		9 н
10	Персональный компьютер как система. П.р.5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора»	Персональный компьютер как система. Практическая работа в текстовом процессоре (задания 6). Новые приемы создания текстовых объектов.	1		10 н

Информационные модели, 12 часов					
11	Способы познания окружающего мира. П.р.6 «Создаем компьютерные документы».	Информация и знания. Способы познания окружающего мира. Основные категории чувственного познания. Основные категории логического мышления. Практическая работа в текстовом редакторе. Эффективные приемы создания текстовых документов.	1		11 н
12	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. П.р.7 «Конструируем и исследуем графические объекты»	Понятие – форма мышления. Существенные признаки объектов. Логические операции - приемы формирования понятий. Решение задач, требующих использование логических операций. Логические операции при создании и исследовании графических изображений. Конструируем и исследуем графические объекты (задание 1).	1		12 н
13	Определение понятия. П.р.7 «Конструируем и исследуем графические объекты»	Понятие – форма мышления. Анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение – методы обработки информации. Видовое понятие. Родовое понятие. Логические операции при создании и исследовании графических изображений. Конструируем и исследуем графические объекты (задание 2,3).	1		13 н

14	Информационное моделирование как метод познания. П.р.8 «Создаем графические модели».	Модели и их назначение. Моделирование. Натурные и информационные модели. Виды информационных моделей. Использование графического редактора для создания образных (графических) информационных моделей.	1		14 н
15	Знаковые информационные модели. Словесные описания. П.р.9 «Создаем словесные модели».	Модели и моделирование. Словесные описания - информационные модели. Научные и художественные описания. Словесные описания. Составление словесных описаний.	1		15 н
16	Математические модели. Многоуровневые списки. П.р.10 «Создаем многоуровневые списки».	Модели и моделирование. Математические модели – разновидности информационных моделей. Многоуровневый список – как модель сложной системы. Технология создания многоуровневого списка.	1		16 н
17	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. П.р.11 «Создаем табличные модели».	Модели и моделирование. Табличные модели – как разновидности информационных моделей. Создание и модификация таблиц средствами текстового процессора.	1		17 н

18	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. П.р.12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре».	Табличные модели как разновидности информационных моделей. Табличный способ решения логических задач. Создание вычислительных таблиц средствами текстового процессора.	1		18 н
19	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. П.р.13 «Создаем информационные модели – диаграммы и графики»	Графики и диаграммы - разновидности информационных моделей. Назначение графиков и диаграмм. Создание простых графиков и диаграмм средствами текстового процессора (задания 1-4).	1		19 н
20	Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас».	Графики и диаграммы – разновидности информационных моделей. Назначение графиков и диаграмм. Создание простых графиков и диаграмм средствами текстового процессора.	1		20 н

21	<p>Многообразие схем и сферы их применения.</p> <p>П.р.14 «Создаем информационные модели – схемы, графы, деревья»</p>	<p>Схемы – разновидности информационных моделей. Сферы применения схем. Построение схем средствами текстового процессора (задания 1-3).</p>	1		21 н
22	<p>Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. П.р.14 «Создаем информационные модели – схемы, графы, деревья»</p>	<p>Графы и их разновидности. Иерархические системы. Дерево – граф иерархической системы. Сферы применения графов. Способы решения задач с помощью графов. Создание графов средствами текстового процессора (задания 4,6).</p>	1		22 н
Алгоритмика, 8 часов					
23	<p>Что такое алгоритм.</p>	<p>Алгоритм – инструмент решения задач. Постановка задачи. Исходные данные. Результат. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы».</p>	1		23 н
24	<p>Исполнители вокруг нас.</p>	<p>Алгоритм. Исполнитель. Система команд исполнителя (СКИ). Формальный исполнитель и его характеристики. Автоматизация. Работа в среде исполнителя Кузнечик.</p>	1		24 н

25	Формы записи алгоритмов	Формы записи алгоритмов. Блок-схема. Исполн. Водолей.	1		25 н
26	Линейные алгоритмы. П.р.15 «Создаем линейную презентацию Часы».	Линейный алгоритм. Блок – схема линейного алгоритма. Линейные презентации. Создание линейной презентации средствами редактора презентаций PowerPoint.	1		26 н
27	Алгоритмы с ветвлениями. П.р.16 «Создаем презентацию с гиперссылками Времена года».	Алгоритм с ветвлением. Запись алгоритмов с ветвлением с помощью блок-схем. Разработка алгоритмов с ветвлением. Создание презентаций с гиперссылками средствами редактора презентаций PowerPoint.	1		27 н
28	Алгоритмы с повторениями. П.р.17 «Создаем циклическую презентацию Скакалочка».	Циклические алгоритмы. Разработка алгоритмов с повторениями. Запись алгоритмов с повторениями с помощью блок-схем. Создание циклических презентаций средствами редактора презентаций PowerPoint.	1		28 н
29	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником.	Алгоритм – модель деятельности исполнителя. Исполнитель Чертежник (среда, круг решаемых задач, СКИ, режимы работы, отказы). Работа в среде исполнителя Чертежник.	1		29 н

30	Использование вспомогательных алгоритмов.	Алгоритм – модель деятельности исполнителя. Вспомогательные алгоритмы. Управление исполнителем Чертежник. Работа в среде исполнителя Чертежник.	1		30 н
31	Конструкция повторения.	Алгоритм – модель деятельности исполнителя. Исполнитель. Вспомогательные алгоритмы. Форма записи циклических алгоритмов для исполнителя Чертежник. Управление исполнителем Чертежник. Работа в среде исполнителя Чертежник.	1		31 н
32	Обобщение и систематизация изученного по теме «Алгоритмика».	Обобщение и систематизация представления обучающихся об алгоритмах и исполнителях. Разработка и исполнение простых алгоритмов для формальных исполнителей. Постановка задачи для итогового проекта.	1		32 н
Итоговое повторение, 3 часа					
33-35	Выполнение и защита итогового проекта	Подготовка и презентация итоговых работ.	3		33-35 н

Поурочно-тематическое планирование по предмету «Информатика» для 7 класса

Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

35 часов

№ п/п	Раздел/тема	Содержание урока	Количество часов	Кодификатор	Дата
Объекты и системы, 10 часов					
1	Цели изучения курса информатики. ТБ и ОРМ.	Информатика - наука. Место информатики в системе наук. Роль информационно коммуникационных технологий в современном мире. Цели изучения предмета информатики в 7 классе. Правила ТБ и организация рабочего места (ОРМ) при работе в компьютерном классе. Знакомство обучающихся со структурой учебника.	1		1 н
Информация и информационные процессы, 8 часов					
2	Информация и ее свойства.	Сигналы. Представления об информации. Классификация информации. Свойства информации.	1	1.1	2 н

3	Информационные процессы. Обработка информации.	Информационные процессы. Информационная деятельность. Сбор информации. Обработка информации. Два вида обработки информации.	1	1.1, 2.1, 2.5, 3.4	3 н
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации.	Информационные процессы. Носители информации. Хранение информации. Передача информации, источник, приемник, канал связи.	1	1.1, 2.5, 3.4	4 н
5	Всемирная паутина как информационное хранилище.	Термин «Всемирная паутина». Способы поиска информации в сети Интернет. Принцип работы поисковых систем. Правила составления поисковых запросов.	1	1.1, 2.5, 3.4	5 н
6	Представление информации.	Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система. Естественные и формальные языки. Формы представления информации.	1	1.2, 2.3	6 н
7	Дискретная форма представления информации.	Процесс дискретизации информации. Двоичное кодирование информации. Алфавит. Мощность алфавита. Двоичный алфавит. Разрядность двоичного кода.	1	1.2, 2.3	7 н
8	Единицы измерения информации.	Алфавитный подход к измерению информации. Бит. Информационный вес символа. Информационный объем сообщения. Единица измерения информации.	1	1.2, 2.3	8 н

9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа.	Информация. Алфавит, мощность алфавита. Равномерное и неравномерное кодирование. Информационный вес символа алфавита. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации. Информационные процессы (хранение, обработка, передача). Поисковый запрос. Проверочная работа.	1	1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 2.5, 3.4	9 н
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией, 7 часов					
10	Основные компоненты компьютера и их функции.	Компьютер – универсальное электронное программное управляемое устройство. Процессор. Память. Устройства ввода/вывода информации. Схемы информационных потоков.	1	1.4, 2.6	10 н
11	Персональный компьютер.	Персональный компьютер (ПК). Основные качественные и количественные характеристики устройств ПК. Системный блок, внешние устройства, компьютерная сеть, сервер, клиент. Компьютерные сети. Скорость передачи данных.	1	1.2, 1.4, 2.3, 2.6	11 н
12	Программное обеспечение (ПО) компьютера. Системное	Программное обеспечение ПК. Системное программное обеспечение. Операционные системы и их функции. Антивирусная защита ПК.	1	1.4, 2.2, 2.6	12 н

	ПО.				
13	Системы программирования и прикладное ПО	Программирование. Прикладное ПО. Приложения общего назначения. Приложения специального назначения. Правовые нормы использования ПО.	1	1.4, 1.5, 2.2, 2.6	13 н
14	Файлы и файловые структуры.	Логические имена устройств внешней памяти. Файл. Правила именования файлов. Каталог. Корневой каталог. Файловая структура. Путь к файлу. Полное имя файла.	1	1.4, 2.2, 2.6	14 н
15	Пользовательский интерфейс.	Пользовательский интерфейс. Командный интерфейс. Графический интерфейс. Основные элементы графического интерфейса. Индивидуальное информационное пространство.	1	1.4, 2.2, 2.6	15 н
16	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа.	Проверка знаний учащихся по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1	1.2, 1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 2.6	16 н

Обработка графической информации, 4 часа.					
17	Формирование изображения на экране монитора.	Пиксель. Пространственное разрешение монитора. Цветовая модель RGB. Глубина цвета. Видеокарта. Видеопамять. Видеопроцессор. Частота обновления экрана.	1	1.2, 2.3, 2.6, 2.4.3	17 н
18	Компьютерная графика.	Сферы применения компьютерной графики. Способы создания цифровых графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.	1	1.5, 2.4.3, 3.1	18 н
19	Создание графических изображений.	Графический редактор. Растровый графический редактор. Векторный графический редактор. Интерфейс графических редакторов. Палитра графического редактора. Инструменты графического редактора. Графические примитивы.	1	1.5, 2.4.3, 3.1	19 н
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».	Обобщение и систематизация представлений обучающихся о компьютере как инструменте обработки графической информации. Проверка знаний обучающихся по теме «Обработка графической информации». Проверочная работа.	1	1.2, 1.5, 2.3, 2.4.3, 2.6, 3.1	20 н

Обработка текстовой информации, 9 часов					
21	Текстовые документы и технологии их создания.	Документ. Текстовый документ. Структурные элементы текстового документа. Технология подготовки текстовых документов. Текстовый редактор. Текстовый процессор.	1	1.5, 2.4.1, 3.1, 3.3	21 н
22	Создание текстовых документов на компьютере.	Набор (ввод) текста. Клавиатурный тренажер. Редактирование текста. Режим вставки/замены. Проверка правописания. Поиск и замена. Фрагмент. Буфер обмена.	1	1.5, 2.4.1, 3.1, 3.3	22 н
23	Прямое форматирование.	Форматирование. Шрифт. Размер. Начертание. Абзац. Выравнивание. Отступ первой строки. Междустрочный интервал.	1	1.5, 2.4.1, 3.1, 3.3	23 н
24	Стилевое форматирование.	Форматирование. Силь. Параметры страницы. Форматы текстовых файлов.	1	1.5, 2.4.1, 3.1, 3.3	24 н
25	Визуализация информации в текстовых документах.	Нумерованные списки. Маркированные списки. Многоуровневые списки. Таблица. Графические изображения.	1	1.5, 2.4.1, 3.1, 3.3	25 н

26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.	Программы распознавания текста. Компьютерные словари. Программы-переводчики.	1	1.5, 2.6	26 н
27	Оценка количественных параметров текстовых документов.	Кодовая таблица. Восемьразрядный двоичный код. Алфавит. Мощность алфавита. Информационный объем текста.	1	1.2, 2.3	27 н
28	Оформление реферата «История развития компьютерной техники».	Информационный объем текста. Реферат. Правила оформления реферата.	1	1.5, 2.4.1, 3.1, 3.3	28 н
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации».	Обобщение и систематизация представлений обучающихся о компьютере как инструменте создания и обработки текстовой информации. Проверка знаний обучающихся по теме «Обработка текстовой информации». Проверочная работа.	1	1.2, 1.5, 2.3, 2.6, 2.4.1, 3.1, 3.3	29 н
Мультимедиа, 4 часа					
30	Технология мультимедиа.	Технология мультимедиа. Мультимедийные продукты. Дискретизация звука. Звуковая карта. Эффект движения.	1	1.2, 1.5, 2.3, 2.4.5, 3.3	30 н

31	Компьютерные презентации.	Презентация. Компьютерная презентация. Слайд. Шаблон презентации. Дизайн презентации. Макет слайда. Гиперссылка. Эффект анимации.	1	1.5, 2.4.5, 3.3	31 н
32	Создание мультимедийной презентации.	Компьютерная презентация. Планирование презентации. Создание и редактирование презентации. Монтаж презентации.	1	2.4.5, 3.3	32 н
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Мультимедиа».	Технология мультимедиа. Мультимедийные продукты. Дискретизация звука. Компьютерная презентация. Слайд. Дизайн презентации. Гиперссылка. Эффект анимации. Планирование презентации. Создание и редактирование презентации. Монтаж презентации.	1	1.2, 1.5, 2.3, 2.4.5, 3.3	33 н
Итоговое повторение, 2 часа					
34	Основные понятия курса	Обобщение и систематизация основных понятий курса информатики для 7 класса. Контроль знаний обучающихся. Тренировочный тест.	1	1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.1-2.3, 2.4.1,	34 н
35	Итоговое тестирование	Подведение итогов за 2017 -2018 учебный год. Итоговый тест.	1	2.4.3, 2.4.5, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3	35 н

Поурочно-тематическое планирование по предмету «Информатика» для 8 класса

Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

35 часов

№ п/п	Раздел/тема	Содержание урока	Количество часов	Кодификатор	Дата
1	Цели изучения курса информатики. ТБ и ОРМ	Цели изучения курса информатики. Обобщение и систематизация знаний обучающихся о роли ИКТ при обучении в школе и в повседневной жизни. Техника безопасности (ТБ) и организация рабочего места. Структура учебника.	1		1 н
Математические основы информатики, 12 часов					
2	Общие сведения о системах счисления.	Системы счисления. Унарные системы счисления. Непозиционные системы счисления. Цифра. Алфавит. Основание систем счисления.	1	2.1	2 н
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	Двоичная система счисления - знаковая система. Правила перевода двоичных чисел в десятичную систему счисления. Правила перевода целых десятичных чисел в двоичную систему счисления. Операции сложения и умножения в двоичной системе счисления.	1	2.1	3 н

4	Восьмеричная и шестнадцатеричная система счисления. Компьютерные системы счисления.	Восьмеричная система счисления - знаковая система. Правила перевода восьмеричных чисел в десятичную систему счисления. Правила перевода целых десятичных чисел в восьмеричную систему счисления.	1	2.1	4 н
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Решение задач.	1	2.1	5 н
6	Представление целых чисел	Числа в позиционных системах счисления. Структура памяти компьютера. Ячейка памяти. Разряд. Представление целых чисел со знаком. Беззнаковое представление целых чисел.	1	2.1	6 н
7	Представление вещественных чисел	Нормальная (научная, экспоненциальная) форма записи вещественных чисел. Формат с плавающей запятой. Мантисса. Порядок.	1	2.1	7 н
8	Высказывание. Логические операции.	Понятие «высказывание». Простые, сложные, истинные и ложные высказывания.	1	2.1	8 н

9	Построение таблиц истинности для логических выражений	Алгебра логики. Логическая переменная, логическое значение. Логическая операция. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Алгоритм построения таблиц истинности.	1	2.1	9 н
10	Свойства логических операций	Основные законы алгебры логики. Доказательство логических законов с помощью таблиц истинности.	1	2.1	10 н
11	Решение логических задач	Решение логических задач с помощью таблиц истинности. Построение и анализ таблиц истинности.	1	2.1	11 н
12	Логические элементы	Дискретные преобразователи информации и простейшие электронные схемы. Примеры анализа логических схем.	1	2.1	12 н
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики»	Обобщение и систематизация основных представлений обучающихся о математических основах информатики. Проверочная работа.	1	2.1	13 н

Основы алгоритмизации, 10 часов

14	Алгоритмы и исполнители	Алгоритм. Исполнитель алгоритма. Система команд исполнителя (СКИ). Характеристики исполнителя: круг решаемых задач, среда, режим работы, система команд. Свойства алгоритма: дискретность, понятность, определенность, результативность, массовость. Автоматизация деятельности человека..	1	1.3, 2.1	14 н
15	Способы записи алгоритмов	Словесные способы записи алгоритмов. Графический способ записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические языки.	1	1.3, 2.1, 2.4.2,3.1	15 н
16	Объекты алгоритмов	Величина и ее характеристики (имя, тип, значение). Величины разных типов. Логические выражения. Правила записи выражений. Операция присваивания. Табличные величины.	1	1.3, 2.1	16 н
17	Алгоритмическая конструкция «следование»	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для различных формальных исполнителей.	1	1.3, 2.1	17 н
18	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Навыки выполнения алгоритмов с ветвлением для различных формальных исполнителей.	1	1.3, 2.1	18 н

19	Сокращенная форма ветвления	Примеры алгоритмов с сокращенной формой ветвления. Навыки разработки алгоритмов с ветвлением для различных формальных исполнителей с заданной системой команд.	1	1.3, 2.1	19 н
20	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	Алгоритмическая конструкция цикл. Тело цикла. Навыки выполнения циклов с заданным условием продолжения работы.	1	1.3, 2.1	20 н
21	Цикл с заданным условием окончания работы	Цикл с заданным условием окончания работы. Тело цикла.	1	1.3, 2.1	21 н
22	Цикл с заданным числом повторений	Навыки выполнения циклов с заданным числом повторений для различн. формальных исполнителей с заданной системой команд.	1	1.3, 2.1	22 н
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации»	Обобщение и систематизация представлений обучающихся об алгоритмизации. Проверочная работа.	1	1.3, 2.1, 2.4.2, 3.1	23 н

Начала программирования, 10часов					
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль	Язык программирования Паскаль. Алфавит и словарь языка Паскаль. Простые типы данных в языке Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Оператор присваивания.	1		24 н
25	Организация ввода и вывода данных	Правила записи оператора вывода. Правила записи оператора ввода. Навыки записи простых программ. Первая программа	1		25 н
26	Программирование линейных алгоритмов	Стандартные функции в языке Паскаль. Работа функций div и mod. Символьные и строковые типы данные. Данные логического типа.	1	2.1	26 н
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	Правила записи условного оператора. Короткие алгоритмы с ветвлением.	1	2.1	27 н
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	Формат и назначение составного оператора. Решение одной задачи с помощью нескольких алгоритмов.	1	2.1	28 н

29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Программирование циклического алгоритма с помощью оператора while.	1	2.1	29 н
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	Программирование циклического алгоритма с помощью оператора repeat.	1	2.1	30 н
31	Программирование циклов с заданным числом повторений	Программирование циклического алгоритма с помощью оператора for.	1	2.1	31 н
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма	Навыки разработки различных вариантов программ для циклических алгоритмов.	1	2.1	32 н

33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования»	Обобщение и систематизация представлений обучающихся о программировании на языке Паскаль. Проверочная работа.	1	2.1	33 н
Итоговое повторение, 2 часа					
34	Основные понятия курса	Обобщение и систематизация основных понятий курса информатики для 8 класса. Контроль знаний обучающихся. Тренировочный тест.	1	1.3, 2.1, 2.4.2, 3.1	34 н
35	Итоговое тестирование	Подведение итогов за 2017 -2018 учебный год. Итоговый тест.	1	1.3, 2.1, 2.4.2, 3.1	35 н

Поурочно-тематическое планирование по предмету «Информатика» для 9 класса

Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

35 часов

№ п/п	Раздел/тема	Содержание урока	Количество часов	Кодификатор	Дата
1	Цели изучения курса информатики. ТБ и ОРМ	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности (ТБ) и организация рабочего места (ОРМ). Структура учебника.	1		1 н
Моделирование и формализация, 8 часов					
2	Моделирование как метод познания	Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Классификация информационных моделей.	1	2.1, 2.4.2, 3.1, 3.2	2 н
3	Знаковые модели	Словесные модели. Математические модели. Компьютерные математические модели.	1	2.1, 2.4.2, 3.1, 3.2	3 н
4	Графические модели	Многообразие графических информационных моделей. Графы.	1	2.1, 2.4.2, 3.1	4 н

5	Табличные модели	Представление данных в табличной форме. Использование таблиц при решении задач.	1	2.1, 2.4.2,3.1	5 н
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	Информационные системы и базы данных. Реляционные базы данных.	1	1.5, 2.4.4, 3.1, 3.4	6 н
7	Система управления базами данных	Что такое СУБД. Интерфейс СУБД.	1	1.5, 2.4.4, 3.1, 3.4	7 н
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1	1.5, 2.4.4, 3.1, 3.4	8 н
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация»	Проверочная работа по теме «Моделирование и формализация».	1	1.5, 2.1, 2.4.2, 2.4.4, 3.1, 3.2, 3.4	9 н

Алгоритмизация и программирование, 8 часов					
10	Решение задач на компьютере	Этапы решения задачи на компьютере. Задача о пути торможения автомобиля.	1		10 н
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	Описание массива. Заполнение массива. Вывод массива.	1	1.3, 2.1	11 н
12	Вычисление суммы элементов массива	Суммирование элементов массива.	1	1.3, 2.1	12 н
13	Последовательный поиск в массиве	Поиск в массиве. Наибольший (наименьший) элемент массива. Элемент массива, значение которого равно заданному.	1	1.3, 2.1	13 н
14	Сортировка массива	Упорядочивание элементов массива. Сортировка выбором. Неубывающий (невозрастающий) порядок.	1	1.3, 2.1	14 н
15	Конструирование алгоритмов	Последовательное построение алгоритма. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Вспомогательные алгоритмы. Формальные и фактические параметры. Рекурсивные алгоритмы.	1	2.1	15 н

16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Алгоритмы управления	Процедуры. Функции. Управление. Обратная связь.	1	2.1	16 н
17	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование»	Проверочная работа по теме: «Алгоритмизация и программирование».	1	1.3, 2.1	17 н
Обработка числовой информации, 6 часов					
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	Электронные таблицы. Табличный процессор. Интерфейс электронных таблиц. Ячейка. Лист. Книга. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы электронных таблиц.	1	1.5, 2.4.2, 3.1	18 н

19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	1.5, 2.4.2, 3.1	19 н
20	Встроенные функции. Логические функции	Встроенные функции – заранее определенные формулы. Логические функции. Логические операции НЕ, И, ИЛИ (NOT? AND, OR).	1	1.5, 2.4.2, 3.1	20 н
21	Сортировка и поиск данных	Основные способы выполнения сортировки. Поиск (фильтрация) данных.	1	1.5, 2.4.2,3.1	21 н
22	Построение диаграмм и графиков	Диаграмма. График. Круговая диаграмма. Гистограмма. Ярусная диаграмма. Ряды данных. Категории.	1	1.5, 2.4.2,3.1	22 н
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в	Проверочная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».		1.5, 2.4.2, 3.1	23 н

	электронных таблицах»				
Коммуникационные технологии, 10 часов					
24	Локальные и глобальные компьютерные сети	Передача информации. Что такое локальная компьютерная сеть. Что такое глобальная компьютерная сеть.	1	1.1, 1.2, 1.5, 2.3, 3.4	24 н
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	Интернет. IP-адрес.	1	1.1, 1.5, 3.4	25 н
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	Доменное имя. Протокол. Протокол IP. Протокол TCP.	1	1.1, 1.5, 3.4	26 н
27	Всемирная паутина. Файловые архивы	Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Web-страницы. Web-сайты. Адрес документа в Интернете. Протоколы.	1	1.1, 1.5, 3.4	27 н
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	Электронная почта. Протокол SMTP – простейший протокол передачи сообщений (для отправки почты). Протокол POP3 – протокол почтового отделения, версия 3 (для приема почты).	1	1.1, 1.5, 3.4	28 н

29	Технологии создания сайта	Язык разметки гипертекста HTML. Теги. Конструкторы сайта. HTML– редакторы. Web-дизайнер.	1	1.5	29 н
30	Содержание и структура сайта	Содержание сайта. Структура сайта. Навгация.	1	1.5	30 н
31	Оформление сайта	Шаблон страницы сайта. Главная (домашняя) страница сайта.	1	1.5	31 н
32	Размещение сайта в Интернете	Хостинг – услуга по размещению сайта на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет.	1	1.5	32 н
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии»	Проверочная работа по теме «Коммуникационные технологии».	1	1.1, 1.2, 1.5, 2.3, 3.4	33 н
Итоговое повторение, 2 часа					
34	Основные понятия курса	Обобщение и систематизация основных понятий курса информатики для 9 класса. Контроль знаний обучающихся. Тренировочный тест.	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.4.2, 2.4.4,	34 н
35	Итоговое тестирование	Подведение итогов за 2017 -2018 учебный год. Итоговый тест.	1	3.1, 3.2, 3.4	35 н

МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Программой предусмотрено проведение контрольных работ, компьютерного практикума, тестирования.

По итогам каждой учебной четверти выставляется отметка по предмету Информатика как среднее арифметическое текущих отметок, полученных обучающимися в текущей учебной четверти.

Промежуточная аттестация обучающихся по предмету Информатика осуществляется по итогам года как среднее арифметическое четвертных оценок. Округление итоговой оценки производится в пользу обучающегося.