



**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7
город Узловая Тульской области**

Рассмотрено на заседании МО
Руководитель МО
М. В. Белоусова / 
Протокол № 1 от 29.08.2018 г.

Согласовано
Заместитель директора
по УВР
Ю. А. Тихонова / 

Утверждаю
И. о. директора МКОУ СОШ № 7
Е. Н. Шевчук
Приказ № 33 от 31.08.2018 г.
на основании решения
Педагогического совета,
протокол № 1 от 29.08.2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«Информатика и ИКТ»
7–9 классы

Разработана: Бражко Е. Л.,
учителем информатики и ИКТ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 7–9 классов составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);
- Примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям;
- Авторской программы по информатике Л. Л. Босовой (Информатика. 5–6 классы. 7–9 классы: программа для основной школы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013).

Общая характеристика изучаемого предмета

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Поэтому в содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, выработке навыков алгоритмизации, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса. Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и профильное обучение информатике в старших классах.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественно-научного мировоззрения.

Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в новой концепции Федерального государственного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей.

Цели изучения информатики в основной школе:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с языком программирования Pascal ABC и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы,

схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

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

Изучение информатики и ИКТ в 7 классе направлено на *достижение следующих целей:*

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Изучение информатики в 8–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

- совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования,

- моделирования, исследовательской деятельности и т. д.);

- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики и ИКТ *в 7 классе* необходимо решить следующие *задачи:*

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;

- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

- включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное

достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т. д.;

- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека;

в 8–9 классах необходимо решить следующие задачи:

- расширить спектр умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); создать условия для овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы; воспитать стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- организовать деятельность, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

- создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование — определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование — предвосхищение результата; контроль — интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка — осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- сформировать у учащихся основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Количество часов по темам авторской программы изменено в связи со сложностью изучаемых тем, проведена корректировка содержания тем в соответствии с содержанием федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа рассчитана на 140 учебных часов (по 35 часов в 7–8 классах и 70 часов в 9 классе, 1 час добавлен из регионального компонента).

Место предмета в учебном плане

	<i>7 класс</i>	<i>8 класс</i>	<i>9 класс</i>
<i>Количество учебных часов</i>	35 часов (один час в неделю)	35 часов (один час в неделю)	70 часов (два часа в неделю)
<i>Количество практических работ</i>	13	10	16
<i>Количество проверочных работ</i>	3	4	4

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Информатика: учебник для 7 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

2. Информатика: учебник для 8 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

3. Информатика: учебник для 9 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

4. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

5. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

6. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении. Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- владение устной и письменной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ компетенции).

Предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
- использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- распознавание верных и неверных высказываний;
- оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
- выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
- использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

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

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

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

Требования к уровню подготовки учащихся

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.

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 всём 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 (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.

Инструментарий для оценивания результатов по информатике

1. Содержание и объём материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на компьютере и зачеты (в старших классах).

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла, полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Практическая работа на компьютере считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения

задачи на компьютере, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на компьютере, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

Оценка «5» выставляется, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

Оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка «1» выставляется, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу:

Оценка «5» ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в «СИ», все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка «4» ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объёма задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объём выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объёма), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2» ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объём выполненной части менее 2/3 от общего объёма задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка «1» ставится в следующем случае:

- работа полностью не выполнена.

Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:

Оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

Оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

Практическая работа на компьютере оценивается следующим образом:

Оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.

Оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы на компьютере в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

Оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.

Тест оценивается следующим образом:

- «5» — 86–100% правильных ответов на вопросы;
- «4» — 71–85% правильных ответов на вопросы;
- «3» — 51–70% правильных ответов на вопросы;
- «2» — 0–50% правильных ответов на вопросы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ темы	Тема	Количество часов
7 класс — 35 часов		
1	Информация и информационные процессы	9
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7
3	Обработка графической информации	4
4	Обработка текстовой информации	9
5	Мультимедиа	4
	Итоговое повторение	2
8 класс — 35 часов		
1	Математические основы информатики	13
2	Основы алгоритмизации	10
3	Начала программирования	10
	Итоговое повторение	2
9 класс — 70 часов		
1	Математические основы информатики	8
2	Моделирование и формализация	12
3	Алгоритмизация и программирование	23
4	Обработка числовой информации	11
5	Коммуникационные технологии	11
6	Информатизация общества	2
	Итоговое повторение	3
	Итого	140

Практические работы для 7 класса

- Практическая работа № 1 «Работа с клавиатурным тренажером»
- Практическая работа № 2 «Поиск информации в сети Интернет»
- Практическая работа № 3 «Ввод символов в текстовом редакторе»
- Практическая работа № 4 «Вычисление количества информации»
- Практическая работа № 5 «Создание списков»
- Практическая работа № 6 «Создание таблиц»
- Практическая работа № 7 «Создание схем»
- Практическая работа № 8 «Работа с фрагментами изображений»
- Практическая работа № 9 «Конструирование сложных объектов из графических примитивов»
- Практическая работа № 10 «Варианты форматирования символов»
- Практическая работа № 11 «Форматирование абзацев»
- Практическая работа № 12 «Вставка специальных символов и формул»
- Практическая работа № 13 «Вставка управляющих кнопок в презентацию»

Проверочные работы для 7 класса

- «Обработка графической информации»
- «Мультимедиа» Итоговое тестирование

Практические работы для 8 класса

- Практическая работа № 1 «Арифметические действия в двоичной системе счисления»
- Практическая работа № 2 «Перевод целых десятичных чисел в другие системы счисления»
- Практическая работа № 3 «Построение таблиц истинности для логических выражений»
- Практическая работа № 4 «Решение логических задач с помощью таблиц»
- Практическая работа № 5 «Алгоритмическая конструкция „Следование“»
- Практическая работа № 6 «Алгоритмическая конструкция „Ветвление“. Полная форма»
- Практическая работа № 7 «Алгоритмическая конструкция „Ветвление“. Сокращенная форма»
- Практическая работа № 8 «Алгоритмическая конструкция „Повторение“».
- Практическая работа № 9 «Линейные алгоритмы»
- Практическая работа № 10 «Разветвляющиеся алгоритмы»
- Практическая работа № 11 «Циклические алгоритмы. Оператор цикла for»
- Практическая работа № 12 «Циклические алгоритмы. Оператор while»

Проверочные работы для 8 класса

- «Математические основы информатики»
- «Основы алгоритмизации»
- «Начала программирования» Итоговое тестирование

Практические работы для 9 класса

- Практическая работа № 1 «Кодирование текстовой информации»
- Практическая работа № 2 «Кодирование графической информации»
- Практическая работа № 3 «Создание реляционной базы данных»
- Практическая работа № 4 «Организация поиска в базах данных. Создание запросов»
- Практическая работа № 5 «Заполнение одномерного массива»

Практическая работа № 6 «Вывод элементов массива по условию»
Практическая работа № 7 «Нахождение суммы элементов массива»
Практическая работа № 8 «Сортировка элементов массива»
Практическая работа № 9 «Создание программы, содержащей вспомогательный алгоритм»
Практическая работа № 10 «Ввод, редактирование и оформление данных на листе»
Практическая работа № 11 «Относительная, абсолютная и смешанная адресация в электронных таблицах»
Практическая работа № 12 «Встроенные функции в электронных таблицах»
Практическая работа № 13 «Логические функции в электронных таблицах»
Практическая работа № 14 «Построение графиков и диаграмм в электронных таблицах»
Практическая работа № 15 «Адресация в Интернете»
Практическая работа № 16 «Разработка Web-сайта»

Проверочные работы для 9 класса

«Моделирование и формализация»
«Алгоритмизация и программирование»
«Обработка числовой информации в электронных таблицах»
«Коммуникационные технологии»

Содержание тем учебного курса

7 класс (35 часов)

Раздел 1. Введение в информатику (8 часов)

Информация. Информация — одно из основных обобщающих понятий современной науки.

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

Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. 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. 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: объём 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.

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.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

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.

Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии (27 часов)

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. 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 объёмах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

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

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

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.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

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

Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование.

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

Проверка правописания, словари.

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

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.

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

Мультимедиа. Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Коммуникационные технологии. Всемирная паутина. Поиск информации, запросы по одному и нескольким признакам.

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.

8 класс (35 часов)

Раздел 1. Введение в информатику (13 часов)

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.

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.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования (22 часа)

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.

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.

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.

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 невыполнение 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.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.

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.

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.

9 класс (70 часов)

Раздел 1. Введение в информатику (20 часов)

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

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. 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.

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.

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).

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования (23 часа)

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

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 путём ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

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 (27 часов)

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. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.

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

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

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

<i>Номер урока</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Домашнее задание</i>	<i>Дата урока</i>
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Практическая работа 1 «Работа с клавиатурным тренажером»	Введение	
<i>Информация и информационные процессы (8 часов)</i>			
2	Информация и её свойства. Информация, информационные объекты различных видов	§ 1.1	
3	Информация и информационные процессы: хранение, передача и обработка информации	§ 1.2	
4	Источник и приемник информации	§ 1.2	
5	Всемирная паутина как информационное хранилище. Практическая работа 2 «Поиск информации в сети Интернет»	§ 1.3	
6	Представление информации. Практическая работа 3 «Ввод символов в текстовом редакторе»	§ 1.4	
7	Дискретная форма представления информации	§ 1.5	
8	Единицы измерения информации. Практическая работа 4 «Вычисление количества информации»	§ 1.6	
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	Не задано	
<i>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)</i>			
10	Основные компоненты компьютера и их функции	§ 2.1	
11	Персональный компьютер. Программный принцип работы компьютера. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ	§ 2.2	
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. Практическая работа 5 «Создание списков»	§ 2.3	
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Защита информации от компьютерных вирусов. Информационная безопасность	§ 2.3	

14	Файлы и файловые структуры. Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объём памяти, необходимый для хранения объектов. Создание, именование, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Практическая работа 6 «Создание таблиц»	§ 2.4	
15	Пользовательский интерфейс. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Практическая работа 7 «Создание схем»	§ 2.5	
16	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	Не задано	
<i>Обработка графической информации (4 часа)</i>			
17	Формирование изображения на экране компьютера. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Практическая работа 8 «Работа с фрагментами изображений»	§ 3.1	
18	Компьютерная графика	§ 3.2	
19	Создание графических изображений. Практическая работа 9 «Конструирование сложных объектов из графических примитивов»	§ 3.3	
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	Не задано	
<i>Обработка текстовой информации (9 часов)</i>			
21	Текстовые документы и технологии их создания. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстового редактора. Заголовок, оглавление	§ 4.1	
22	Создание текстовых документов на компьютере. Выделение изменений. Проверка правописания, словари	§ 4.2	
23	Прямое форматирование. Практическая работа 10 «Варианты форматирования символов»	§ 4.3	

24	Стилевое форматирование. Практическая работа 11 «Форматирование абзацев». Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, публикации	§ 4.3	
25	Визуализация информации в текстовых документах. Включение в текст изображений, формул, таблиц, диаграмм Практическая работа 12 «Вставка специальных символов и формул»	§ 4.4	
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Сохранение и печать текста	§ 4.5	
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	§ 4.6	
28	Оформление реферата История вычислительной техники	Подготовить реферат	
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	Не задано	
<i>Мультимедиа (4 часа)</i>			
30	Технология мультимедиа	§ 5.1	
31	Компьютерные презентации. Использование простых анимационных графических объектов. Практическая работа 13 «Вставка управляющих кнопок в презентацию»	§ 5.2	
32	Создание мультимедийной презентации. Создание и обработка комплексных информационных объектов с использованием шаблонов	§ 5.2	
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	Не задано	
<i>Итоговое повторение (2 часа)</i>			
34	Основные понятия курса	Повторить весь материал за год	
35	Итоговое тестирование	Повторить весь материал за год	

8 класс

Номер урока	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Дата урока
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Введение	
<i>Математические основы информатики (12 часов)</i>			
2	Общие сведения о системах счисления	§ 1.1	
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Практическая работа 1 «Арифметические действия в двоичной системе счисления»	§ 1.1	
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	§ 1.1	
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Практическая работа 2 «Перевод целых десятичных чисел в другие системы счисления»	§ 1.1	
6	Представление целых чисел	§ 1.2	
7	Представление вещественных чисел	§ 1.2	
8	Высказывание. Логические значения, операции, выражения	§ 1.3	
9	Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа 3 «Построение таблиц истинности для логических выражений»	§ 1.3	
10	Свойства логических операций.	§ 1.3	
11	Решение логических задач. Практическая работа 4 «Решение логических задач с помощью таблиц»	§ 1.3	
12	Логические элементы	§ 1.3	
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа 1 «Математические основы информатики»	Не задано	
<i>Основы алгоритмизации (10 часов)</i>			
14	Алгоритмы и исполнители. Свойства алгоритма	§ 2.1	
15	Способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции	§ 2.2	
16	Объекты алгоритмов	§ 2.3	
17	Алгоритмическая конструкция следование. Практическая работа 5 «Алгоритмическая конструкция „Следование“»	§ 2.4	
18	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Практическая работа 6 «Алгоритмическая конструкция „Ветвление“. Полная форма»	§ 2.4	
19	Неполная форма ветвления. Практическая работа 7 «Алгоритмическая конструкция „Ветвление“. Сокращенная форма»	§ 2.4	

20	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы. Практическая работа 8 «Алгоритмическая конструкция „Повторение“»	§ 2.4	
21	Цикл с заданным условием окончания работы	§ 2.4	
22	Цикл с заданным числом повторений	§ 2.4	
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа 2 «Основы алгоритмизации»	Не задано	
<i>Начала программирования (10 часов)</i>			
24	Представление о программировании. Общие сведения о языке программирования Паскаль	§ 3.1	
25	Организация ввода и вывода данных	§ 3.2	
26	Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа 9 «Линейные алгоритмы»	§ 3.3	
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Практическая работа 10 «Разветвляющиеся алгоритмы»	§ 3.4	
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	§ 3.4	
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	§ 3.5	
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	§ 3.5	
31	Программирование циклов с заданным числом повторений. Практическая работа 11 «Циклические алгоритмы. Оператор цикла for»	§ 3.5	
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма. Практическая работа 12 «Циклические алгоритмы. Оператор while»	§ 3.5	
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа 3 «Начала программирования»	Не задано	
<i>Итоговое повторение (2 часа)</i>			
34	Основные понятия курса	Повторить весь материал за год	
35	Итоговое тестирование	Повторить весь материал за год	

9 класс

Номер урока	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Дата урока
<i>Математические основы информатики (8 часов)</i>			
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки	Введение, конспект лекции	
2	Кодирование информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Количество информации. Единицы измерения информации	Конспект лекции	
3	Кодирование текстовой информации	Конспект лекции	
4	Практическая работа 1 «Кодирование текстовой информации»	Конспект лекции	
5	Дискретная форма представления информации	Конспект лекции	
6	Кодирование графической информации	Конспект лекции	
7	Практическая работа 2 «Кодирование графической информации»	Конспект лекции	
8	Палитры цветов в системе RGB	Конспект лекции	
<i>Моделирование и формализация (12 часов)</i>			
9	Моделирование как метод познания	§ 1.1	
10	Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика	§ 1.1	
11	Знаковые модели	§ 1.2	
12	Графические модели	§ 1.3	
13	Табличные модели	§ 1.4	
14	База данных как модель предметной области	§ 1.5	
15	Реляционные базы данных	§ 1.6	
16	Система управления базами данных	§ 1.6	
17	Создание базы данных. Создание записей в базе данных. Практическая работа 3 «Создание реляционной базы данных»	§ 1.6	
18	Поиск данных с помощью фильтров	§ 1.6	
19	Запросы на выборку данных. Поиск данных в готовой базе данных. Практическая работа 4 «Организация поиска в базах данных. Создание запросов»	§ 1.6	
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа 1	§ 1.6	
<i>Алгоритмизация и программирование (23 часа)</i>			
21	Основы языка Паскаль. Алфавит. Операторы. Алгоритмические конструкции	Конспект лекции	
22	Линейные алгоритмы (повторение)	Конспект лекции	

23	Алгоритмы с ветвлением (повторение)	Конспект лекции	
24	Алгоритмы с повторением (повторение)	Конспект лекции	
25	Алгоритмы с повторением (повторение)	Конспект лекции	
26	Решение задач на компьютере	§ 2.1	
27	Одномерные массивы целых чисел	§ 2.2	
28	Описание, заполнение, вывод массива	§ 2.2	
29	Практическая работа 5 «Заполнение одномерного массива»	§ 2.2	
30	Вывод элементов массива по условию	§ 2.2	
31	Практическая работа 6 «Вывод элементов массива по условию»	§ 2.2	
32	Вычисление суммы элементов массива	§ 2.2	
33	Практическая работа 7 «Нахождение суммы элементов массива»	§ 2.2	
34	Последовательный поиск в массиве	§ 2.2	
35	Поиск максимального и минимального элемента в массиве	§ 2.2	
36	Сортировка массива	§ 2.2	
37	Практическая работа 8 «Сортировка элементов массива»	§ 2.2	
38	Конструирование алгоритмов	§ 2.3	
39	Разбиение задачи на подзадачи	§ 2.4	
40	Вспомогательный алгоритм	§ 2.4	
41	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	§ 2.4	
42	Практическая работа 9 «Создание программы, содержащей вспомогательный алгоритм»	§ 2.4	
43	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа 2	§ 2.5	
<i>Обработка числовой информации (11 часов)</i>			
44	Таблица как средство моделирования. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	§ 3.1	
45	Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных. Практическая работа 10 «Ввод, редактирование и оформление данных на листе»	§ 3.2	
46	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа 11 «Относительная, абсолютная и смешанная адресация в электронных таблицах»	§ 3.2	
47	Встроенные функции. Логические функции	§ 3.2	
48	Ввод математических формул и вычисление по ним	§ 3.2	
49	Практическая работа 12 «Встроенные функции в электронных таблицах»	§ 3.2	
50	Практическая работа 13 «Логические функции в электронных таблицах»	§ 3.3	

51	Сортировка и поиск данных	§ 3.3	
52	Перевод числовых данных к графическому представлению. Представление формульной зависимости на графике	§ 3.3	
53	Построение диаграмм и графиков. Практическая работа 14 «Построение графиков и диаграмм в электронных таблицах»	§ 3.3	
54	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа 3	Не задано	
<i>Коммуникационные технологии (11 часов)</i>			
55	Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации	Конспект лекции	
56	Локальные и глобальные компьютерные сети	§ 4.1	
57	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	§ 4.1	
58	Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Практическая работа 15 «Адресация в Интернете»	§ 4.2	
59	Всемирная паутина. Файловые архивы	§ 4.3	
60	Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат	§ 4.3	
61	Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них	Конспект лекции	
62	Технологии создания сайта. Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде веб-страницы	§ 4.4	
63	Содержание и структура сайта	§ 4.4	
64	Оформление сайта. Практическая работа 16 «Разработка Web-сайта»	§ 4.4	
65	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа 4	Не задано	
<i>Информатизация общества (2 часа)</i>			

66	Информационные ресурсы общества. Образовательные ресурсы общества. Личная информация, информационная безопасность, информационная этика и право	Конспект лекции	
67	Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: стоимость информационных продуктов, услуг связи	Конспект лекции	
<i>Итоговое повторение (3 часа)</i>			
68	Основные понятия курса	Повторить весь материал за год	
69	Основные понятия курса	Повторить весь материал за год	
70	Итоговое тестирование	Повторить весь материал за год	