

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского
округа Тольятти «Школа с углубленным изучением отдельных предметов
№ 93 имени ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени
«Куйбышевгидростроя»

ПРИНЯТА
на педагогическом совете
Протокол №7
от 31.05.2022г.

СОГЛАСОВАНА
на заседании МС
Протокол №5
от 30.05.2022г.

УТВЕРЖДЕНА
Директор МБУ «Школа №93»
А.Г.Родионов _____
Приказ № ____ от 31.05.2022г.

Рабочая программа по учебному предмету
«Информатика»
7-9 класс

Количество часов в неделю – 2 часа

Количество часов: в год – 68 часов

Составила:
Малышева Светлана Владимировна,
заместитель директора по УВР

Тольятти, 2022

Рабочая программа по информатике (углублённое изучение) для основной школы (5-9 классы) составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);
- Основная образовательная программа основного общего образования МБУ «Школа № 93»;
- Информатика. Примерные рабочие программы. 5–9 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. — 2-е изд., стереотип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. / Программа к УМК «ИНФОРМАТИКА» Л.Л.Босовой, А.Ю.Босовой. 5-6 классы (Авторы: Л.Л.Босова, А.Ю.Босова)
- Информатика. Примерные рабочие программы. 5–9 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. — 2-е изд., стереотип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. / Программа к УМК «ИНФОРМАТИКА» К. Ю. Полякова, Е. А. Еремина. 7–9 классы (Авторы: К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин)

Место учебного предмета в учебном плане МБУ «Школа № 93»

Параллели, классы	УМК Босовой Л.Л., Босовой А.Ю.	УМК «Школа № 93»
5 классы	Расширенный курс, 1 час в неделю	Углубленный курс, 2 часа в неделю
6 классы	Расширенный курс, 1 час в неделю	Углубленный курс, 2 часа в неделю

Параллели, классы	УМК К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина	УМК «Школа № 93»
7 классы	Углублённый курс, 2 часа в неделю	Углубленный курс, 2 часа в неделю
8 классы	Углублённый курс, 2 часа в неделю	Углубленный курс, 2 часа в неделю
9 классы	Углублённый курс, 2 часа в неделю	Углубленный курс, 2 часа в неделю

Требования к освоению предметных результатов программ основного общего образования на углубленном уровне на основе их преемственности и единства их содержания обеспечивают возможность изучения предмета «Информатики углубленного уровня, включая формирование у обучающихся способности знать определение понятия, знать и уметь доказывать свойства и признаки, характеризовать связи с другими понятиями, представляя одно понятие как часть целого комплекса, использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательства и решении задач (далее - свободно оперировать понятиями), решать задачи более высокого уровня сложности.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования предметные результаты по учебному предмету «Информатика» (на углубленном уровне) должны обеспечивать:

- свободное владение основными понятиями: информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, моделирование и их использование для решения учебных и практических задач; умение свободно оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;

- понимание различия между позиционными и непозиционными системами счисления; умение записать, сравнить и произвести арифметические операции над целыми числами в позиционных системах счисления;
- умение кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам; понимание основных принципов кодирования информации различной природы: числовой, текстовой (в различных современных кодировках), графической (в растровом и векторном представлении), аудио;
- свободное оперирование понятиями: высказывание, логическая операция, логическое выражение; умение записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации и эквивалентности, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений, восстанавливать логические выражения по таблице истинности, записывать логические выражения на изучаемом языке программирования;
- владение терминологией, связанной с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева); умение использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; умение находить кратчайший путь в заданной графе;
- наличие развитого алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе; свободное оперирование понятиями "исполнитель", "алгоритм", "программа", понимание разницы между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; умение выбирать подходящий алгоритм для решения задачи;
- свободное оперирование понятиями: переменная, тип данных, операция присваивания, арифметические и логические операции, включая операции целочисленного деления и остатка от деления; умение создавать программы на современных языках программирования общего назначения: Pascal, Python, реализующие алгоритмы обработки числовых данных с использованием ветвлений, циклов со счетчиком, циклов с условиями, подпрограмм (алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту, разложение на простые сомножители, выделение цифр из натурального числа, поиск максимумов, минимумов, суммы числовой последовательности и т.п.); владение техникой отладки и выполнения полученной программы в используемой среде разработки;
- умение составлять программы для решения типовых задач обработки массивов данных: числовых массивов, матриц, строк (других коллекций); умение записывать простые алгоритмы сортировки массивов на изучаемом языке программирования; умение использовать простые приемы динамического программирования, бинарного поиска, составлять и реализовывать несложные рекурсивные алгоритмы;
- сформированность представлений о назначении основных компонентов компьютера; умение соотносить информацию о характеристиках персонального компьютера с решаемыми задачами; представление об истории и тенденциях развития информационных технологий, в том числе глобальных сетей; владение умением ориентироваться в иерархической структуре файловой системы, работать с файловой системой персонального компьютера и облачными хранилищами с использованием графического интерфейса: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги;
- свободное владение умениями и навыками использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, обработки, передачи и анализа различных видов информации, навыками создания личного информационного пространства; владение умениями пользования цифровыми сервисами государственных услуг, цифровыми образовательными сервисами;

- умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных; умение формализовать и структурировать информацию, использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием его элементов; умение применять в электронных таблицах формулы для расчетов с использованием встроенных функций с использованием абсолютной, относительной, смешанной адресации; использовать электронные таблицы для численного моделирования в несложных задачах из разных предметных областей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- сформированность представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и современными информационно-коммуникационными технологиями, основанными на достижениях науки и IT-отрасли;
- освоение и соблюдение требований безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;
- умение соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- умение использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, умение обеспечивать личную безопасность при использовании ресурсов сети Интернет, в том числе умение защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учетом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода); умение распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

Информатика (углубленный курс)

7-9 классы

Углублённый курс в объёме 204 учебных часа (по 2 часа в неделю в 7-9 классах), позволяет в сравнении с основным курсом пропорционально увеличить объем изучения всех разделов программы. Задачами изучения углубленного курса являются: достижение большинством учащихся повышенного (**продуктивного**) **уровня освоения учебного материала**, подготовка учащихся к сдаче основного **государственного экзамена** по информатике.

Дополнительное учебное время в расширенном варианте курса в основном отдается **практической работе**. При расширенном варианте учебного плана большая часть (или все) заданий может выполняться во время уроков **под руководством учителя**. Резерв учебного времени может быть использован учителем для подготовки к основному государственному экзамену по информатике.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики (7-9 класс)

Личностные результаты

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 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;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты

Тема 1. Информация и информационные процессы (3 ч)

Обучающиеся должны знать:

- понятие информации;
- различие между понятиями «информация», «данные».

Обучающиеся должны уметь:

- приводить примеры информационных процессов в природе, обществе, технических системах;
- структурировать информацию, выделять основные понятия и взаимосвязи между ними.

Тема 2. Кодирование информации (19 ч)

Обучающиеся должны знать:

- принципы дискретного кодирования информации в компьютерах;
- принципы построения позиционных систем счисления.

Обучающиеся должны уметь:

- вычислять количество различных кодов при равномерном и неравномерном кодировании; у переводить числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную;
- оценивать информационный объём текстов, изображений, звуковых файлов при различных режимах кодирования;
- оценивать время передачи данных по каналу с известной пропускной способностью.

Тема 3. Компьютер (18 ч)

Обучающиеся должны знать:

- основные принципы аппаратной организации современных компьютеров;
- виды программного обеспечения и их особенности;
- принципы построения файловых систем;
- правовые нормы использования программного обеспечения.

Обучающиеся должны уметь:

- выполнять операции с файлами: создание, переименование, копирование, перемещение, удаление;
- использовать прикладные программы и антивирусные средства.

Тема 4. Основы математической логики (8 ч)

Обучающиеся должны знать:

- понятия «логическое высказывание», «логическая операция», «логическое выражение», «логическая функция».

Обучающиеся должны уметь:

- строить и анализировать составные логические высказывания;
- строить таблицы истинности логических выражений.

Тема 5. Модели и моделирование (10 ч)

Обучающиеся должны знать:

- понятия «модель», «информационная модель», «математическая модель»;
- этапы разработки и исследования компьютерной математической модели.

Обучающиеся должны уметь:

- строить и исследовать простые компьютерные информационные модели.

Тема 6. Алгоритмизация и программирование (64 ч)

Обучающиеся должны знать:

- понятия «алгоритм», «исполнитель», «система команд исполнителя»;
- основные алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл; у реализацию основных алгоритмических структур в выбранном языке программирования.

Обучающиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы для решения простых задач в словесной форме, на алгоритмическом языке и на выбранном языке программирования;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц;
- программировать несложные линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы на выбранном языке программирования.

Тема 7. Обработка числовой информации (19 ч)

Обучающиеся должны знать:

- возможности электронных таблиц для хранения, анализа и представления данных.

Обучающиеся должны уметь:

- вводить и редактировать данные в электронных таблицах;
- выполнять вычисления с помощью электронных таблиц;
- представлять данные в виде диаграмм и графиков.

Тема 8. Обработка текстовой информации (15 ч)

Обучающиеся должны знать:

- способы представления текстовой информации в компьютерах;
- понятия «редактирование», «форматирование».

Обучающиеся должны уметь:

- создавать, редактировать и форматировать текстовый документ;
- создавать текстовые документы с рисунками, таблицами, диаграммами.

Тема 9. Обработка графической информации (8 ч)

Обучающиеся должны знать:

- у принципы кодирования и хранения растровых и векторных изображений в памяти компьютеров.

Обучающиеся должны уметь:

- выполнять ввод изображений в компьютер;
- выполнять простую коррекцию фотографий;
- создавать простые векторные изображения.

Тема 10. Компьютерные сети (8 ч)

Обучающиеся должны знать:

- принципы построения компьютерных сетей.

Обучающиеся должны уметь:

- искать информацию в сети Интернет;
- использовать сервисы Интернета;
- грамотно строить личное информационное пространство, соблюдая правила информационной безопасности.

Тема 11. Мультимедиа (6 ч)

Обучающиеся должны знать:

- принципы создания мультимедийных презентаций.

Обучающиеся должны уметь:

- создавать мультимедийные презентации.

Тема 12. Базы данных (6 ч)

Обучающиеся должны знать:

- что такое база данных (БД);
- назначение СУБД;

Обучающиеся должны уметь:

- создавать табличные БД средствами СУБД;
- выполнять запросы на выборку данных из БД с помощью конструктора;
- использовать сложные условия в запросах.

Тема 13. Робототехника (4 ч)

Обучающиеся должны знать:

- понятия «робот», «робототехника»,

Обучающиеся должны уметь:

- составлять несложные алгоритмы управления роботами для стандартных задач (движение по линии, движение до препятствия).

Резерв времени: 13 ч.

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 7–9 классов может быть выделено три крупных раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Компьютер
- Основы математической логики
- Модели и моделирование

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование (7 класс)
- Программирование (8-9 класс)

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Обработка текстовой информации
- Обработка графической информации
- Обработка числовой информации
- Компьютерные сети
- Мультимедиа
- Базы данных
- Робототехника

Тема	Содержание	Виды учебной деятельности	Электронный образовательный ресурс
Тема 1. Информация и информационные процессы (3 часа)	История и перспективы развития компьютеров Информация и управление Информационное общество	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; • скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.). 	
Тема 2. Кодирование информации (19 часов)	Язык – средство кодирования Дискретное кодирование Неравномерные коды Кодирование с обнаружением ошибок Системы счисления Позиционные системы счисления Двоичная система счисления Вычисления в двоичной системе счисления Восьмеричная система счисления Шестнадцатеричная	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления. Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения 	

	<p>система счисления Системы счисления: практикум Контрольная работа Кодирование текстов Кодирование рисунков: растровый метод Кодирование рисунков: другие методы Кодирование звука и видео</p>	<p>над небольшими двоичными числами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме. 	
<p>Тема 3. Компьютер (18 часов)</p>	<p>Компьютеры и программы Данные в компьютере Как управлять компьютером? Интернет Процессор и память Долговременная память Устройства ввода Устройства вывода Программное обеспечение Правовая охрана программ и данных Прикладные программы Системное программное обеспечение Файловая система Операции с файлами Вредоносные программы Защита от компьютерных вирусов</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения 	

		<p>информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ. 	
<p>Тема 4. Основы математической логики (8 часов)</p>	<p>Логика и компьютер Логические элементы Другие логические операции Логические выражения Таблицы истинности Схемы на логических элементах Множества и логика</p>	<p>Аналитическая деятельность: анализировать логическую структуру высказываний. Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения. 	
<p>Тема 5. Модели и моделирование (10 часов)</p>	<p>Модели и моделирование Математическое моделирование Математическое моделирование Табличные модели. Диаграммы Списки и деревья Деревья: практикум Графы Использование графов</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; определять вид 	

	<p>Использование графов</p>	<p>информационной модели в зависимости от стоящей задачи; анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей. 	
<p>Тема 6. Алгоритмизация и программирование (64 часа)</p>	<p>Алгоритмы и исполнители Формальные исполнители. Черепашка Исполнители: Шифровальщик, Калькулятор Оптимальные программы Способы записи алгоритмов Блок-схемы алгоритмов</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p>Практическая деятельность</p> <ul style="list-style-type: none"> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных 	

	<p> Линейные алгоритмы Вычислительные задачи Вспомогательные алгоритмы Циклические алгоритмы Циклические алгоритмы Контрольная работа Переменные Процедуры с параметрами Циклы с условием Разветвляющиеся алгоритмы Ветвления и циклы Программирование. Введение Линейные программы Операции с целыми числами Операции с вещественными числами Случайные и псевдослучайные числа Ветвления Сложные условия Логические переменные Проект: экспертная система Цикл с условием Алгоритм Евклида Обработка потока данных Циклы с постусловием Циклы по переменной Массивы. Заполнение массивов Перебор элементов массива Сумма элементов массива Подсчёт элементов массива Поиск </p>	<p>данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать алгоритмы, • вычислительные задачи, • вспомогательные алгоритмы, • циклические алгоритмы, • переменные, • процедуры с параметрами, • циклы с условием, • разветвляющиеся алгоритмы; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> – нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; – подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; – нахождение суммы всех элементов массива; – нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; – сортировка элементов массива и пр. • программы обработки символьных строк. • операции со строками. • процедуры. • рекурсивные процедуры. • функции. 	
--	---	---	--

	<p>максимального элемента Символьные строки Операции со строками. Поиск Перестановка элементов массива Сортировка массивов Сложность алгоритмов Процедуры Функции Условные вычисления Обработка больших массивов данных Преобразования «строка-число» Перестановка элементов массива Линейный поиск в массиве Сортировка массивов Матрицы (двухмерные массивы) Контрольная работа Сложность алгоритмов Как разрабатываются программы? Процедуры Рекурсивные процедуры Функции</p>		
<p>Тема 7. Обработка числовой информации (19 часов)</p>	<p>Калькулятор Что такое электронные таблицы? Редактирование и форматирование таблицы Стандартные функции Сортировка данных Относительные и абсолютные ссылки Диаграммы Стандартные функции в электронных таблицах</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. 	

	Построение таблиц истинности в электронных таблицах Условные вычисления Сложные условия Обработка больших массивов данных Численные методы Оптимизация	Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах. 	
Тема 8. Обработка текстовой информации (15 часов)	Редактирование текста Форматирование текста Стилиевое форматирование Таблицы Списки Работа с текстом Распознавание текста Математические тексты Система TEX Многостраничные документы Многостраничные документы: практикум Правила оформления рефератов	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа); • форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые 	

		<p>документы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251), • использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов. 	
<p>Тема 9. Обработка графической информации (8 часов)</p>	<p>Растровый графический редактор Работа с фрагментами Проект «Открытка» Обработка фотографий Вставка рисунков в документ Проект: оформление сказки Векторная графика Проект «Эмблема».</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • знать принципы кодирования и хранения растровых и векторных изображений в памяти компьютеров. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять ввод изображений в компьютер; • выполнять простую коррекцию фотографий; • создавать простые векторные изображения. 	
<p>Тема 10. Компьютерные сети (8 часов)</p>	<p>Компьютерные сети Локальные сети Глобальная сеть Интернет Службы Интернета Информационные системы Веб-сайты Язык HTML. Первая страница Язык HTML. Гиперссылки, списки, рисунки</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; • распознавать 	

		<p>потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ;</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать предлагаемы пути их устранения. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты. 	
<p>Тема 11. Мультимедиа (6 часов)</p>	<p>Компьютерные презентации Проект: слайд. Анимация Презентации с несколькими слайдами Проект Представление проектов.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> создавать презентации с использованием готовых шаблонов; записывать звуковые файлы с различным 	

		качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).	
Тема 12. Базы данных (6 часов)	Информационные системы. Таблицы Табличная база данных Запросы	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск записей в готовой базе данных; • осуществлять сортировку записей в готовой базе данных. 	
Тема 13. Робототехника (4 часа)	Введение в робототехнику. Управление роботами. Алгоритмы управления роботами. Движение по линии		

Тематическое планирование
7 класс, углублённый курс, 2 часа в неделю

№	Тема	Количество часов
Основы информатики		
1.	Компьютер	16
	Итого:	16
Алгоритмы и программирование		
2.	Алгоритмизация и программирование	26
	Итого:	26
Информационно-коммуникационные технологии		
3.	Обработка числовой информации	3
4.	Обработка текстовой информации	5
5.	Обработка графической информации	8
6.	Компьютерные сети	1
7.	Мультимедиа	6
	Итого:	23
	Резерв	3
	Итого по всем разделам:	68

Тематическое планирование
8 класс, углублённый курс, 2 часа в неделю

№	Тема	Количество часов
Основы информатики		
1.	Кодирование информации	19
2.	Компьютер	1
	Итого:	20
Алгоритмы и программирование		
3.	Алгоритмизация и программирование	23
	Итого:	23
Информационно-коммуникационные технологии		
4.	Обработка числовой информации	7
5.	Обработка текстовой информации	10
6.	Робототехника	4
	Итого:	21
	Резерв	4
	Итого по всем разделам:	68

Тематическое планирование
9 класс, углублённый курс, 2 часа в неделю

№	Тема	Количество часов
Основы информатики		
1.	Информация и информационные процессы	3
2.	Компьютер	1
3.	Основы математической логики	8
4.	Модели и моделирование	10
	Итого:	22
Алгоритмы и программирование		
5.	Алгоритмизация и программирование	15
	Итого:	15
6.	Обработка числовой информации	9
7.	Компьютерные сети	10
8.	Базы данных	6
	Итого:	25
	Резерв	6
	Итого по всем разделам:	68

Поурочное планирование
2 часа в неделю, всего 204 часа

Используемые сокращения: СР – самостоятельная работа, ПР – практическая работа.

7 класс (68 часов)

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
1.	Техника безопасности	§ 0. Техника безопасности	Тест № 1.		1
2.	Компьютеры и программы	§ 1. Компьютеры и программы	Тест № 2.		1
3.	Данные в компьютере	§ 2. Данные в компьютере	Тест № 3.		1
4.	Как управлять компьютером?	§ 3. Как управлять компьютером?		ПР § 1. Файлы	1
5.	Интернет	§ 4. Интернет	Тест № 4.	ПР § 2. Интернет	1
6.	Процессор и память	§ 5. Процессор и память	Тест № 5.		1
7.	Долговременная память	§ 5. Процессор и память	Тест № 6.		1
8.	Устройства ввода	§ 6. Устройства ввода	Тест № 7.		1
9.	Устройства вывода	§ 7. Устройства вывода	Тест № 8.		1
10.	Программное обеспечение	§ 8. Программное обеспечение	Тест № 9.		1
11.	Правовая охрана программ и данных	§ 9. Правовая охрана программ и данных	Тест № 10.		1
12.	Прикладные программы	§ 10. Прикладные программы	Тест № 11.		1
13.	Системное программное обеспечение	§ 11. Системное программное обеспечение	Тест № 12.		1
14.	Файловая система	§ 12. Файловая система	Тест № 13.		1
15.	Операции с файлами	§ 13. Операции с файлами		ПР § 3. Работа с файлами ПР § 4. Поиск файлов. Ярлыки	1
16.	Вредоносные программы	§ 14. Защита от компьютерных вирусов			1
17.	Защита от компьютерных вирусов	§ 14. Защита от компьютерных вирусов	Тест № 14.	ПР § 5. Использование антивируса	1

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
18.	Калькулятор	§ 15. Калькулятор		ПР § 6. Калькулятор	1
19.	Электронные таблицы	§ 16. Электронные таблицы			1
20.	Электронные таблицы	§ 16. Электронные таблицы	Тест № 15.	ПР § 7. Электронные таблицы	1
21.	Редактирование текста	§ 17. Программы для обработки текста § 18. Редактирование текста		ПР § 8. Редактирование текста	1
22.	Форматирование текста	§ 19. Форматирование символов § 20. Форматирование абзацев		ПР § 9. Форматирование текста	1
23.	Стилевое форматирование	§ 21. Стилевое форматирование		ПР § 10. Стилевое форматирование	1
24.	Таблицы	§ 22. Таблицы		ПР § 11. Таблицы	1
25.	Списки	§ 23. Списки		ПР § 12. Списки	1
26.	Растровый графический редактор	§ 24. Растровый графический редактор		ПР § 13. Растровый графический редактор	1
27.	Работа с фрагментами	§ 25. Работа с фрагментами		ПР § 14. Работа с фрагментами	1
28.	Проект «Открытка»	§ 24. Растровый графический редактор § 25. Работа с фрагментами		Проект.	1
29.	Обработка фотографий	§ 26. Обработка фотографий		ПР § 15. Обработка фотографий	1
30.	Вставка рисунков в документ	§ 27. Вставка рисунков в документ		ПР § 16. Документы с рисунками	1
31.	Проект: оформление сказки	§ 27. Вставка рисунков в документ		Проект	1
32.	Векторная графика	§ 28. Векторная графика		ПР § 17. Векторная графика	1
33.	Проект «Эмблема»	§ 28. Векторная графика		Проект.	1
34.	Алгоритмы и исполнители	§ 29. Алгоритмы и исполнители		ПР § 18. Управление исполнителем с пульта	1
35.	Формальные исполнители. Черепаха	§ 30. Формальные исполнители		ПР § 19. Программное управление Черепахой	1

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
36.	Исполнители: Шифровальщик, Калькулятор	§ 30. Формальные исполнители	Тест № 16.		1
37.	Оптимальные программы	§ 31. Оптимальные программы	Тест № 17.		1
38.	Способы записи алгоритмов	§ 32. Способы записи алгоритмов		ПР § 20. Алгоритм «О» в Кумире	1
39.	Блок-схемы алгоритмов	§ 32. Способы записи алгоритмов	Тест № 18.		1
40.	Линейные алгоритмы	§ 33. Линейные алгоритмы		ПР § 21. Линейные алгоритмы	1
41.	Вычислительные задачи	§ 33. Линейные алгоритмы		ПР § 22. Вычислительные задачи	1
42.	Вспомогательные алгоритмы	§ 34. Вспомогательные алгоритмы		ПР § 23. Вспомогательные алгоритмы	1
43.	Циклические алгоритмы	§ 35. Циклические алгоритмы		ПР § 24. Циклические алгоритмы	1
44.	Циклические алгоритмы	§ 35. Циклические алгоритмы		ПР § 25. Вложенные циклы	1
45.	Контрольная работа				1
46.	Переменные	§ 36. Переменные		ПР § 26. Переменные	1
47.	Процедуры с параметрами	§ 36. Переменные		ПР § 27. Процедуры с параметрами	1
48.	Циклы с условием	§ 37. Циклы с условием		ПР § 28. Циклы с условием	1
49.	Разветвляющиеся алгоритмы	§ 38. Разветвляющиеся алгоритмы		ПР § 29. Разветвляющиеся алгоритмы	1
50.	Ветвления и циклы	§ 39. Ветвления и циклы		ПР § 30. Ветвления и циклы	1
51.	Контрольная работа				1
52.	Компьютерная графика	§ 40. Компьютерная графика		ПР § 31. Управление пикселями	1
53.	Графические примитивы	§ 41. Графические примитивы		ПР § 32. Графические примитивы	1
54.	Применение процедур	§ 42. Применение процедур		ПР § 33. Применение процедур	1
55.	Применение циклов	§ 43. Применение циклов		ПР § 34. Применение циклов	1
56.	Штриховка	§ 43. Применение циклов		ПР § 35. Штриховка	1

№ урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
57.	Анимация	§ 44. Анимация		ПР § 36. Анимация	1
58.	Управление в режиме ожидания	§ 45. Управление с помощью клавиатуры		ПР § 37. Управление в режиме ожидания	1
59.	Управление по требованию	§ 45. Управление с помощью клавиатуры		ПР § 38. Управление по требованию	1
60.	Компьютерные презентации	§ 46. Мультимедиа. Введение		ПР § 39. Анализ презентаций	1
61.	Проект: слайд.	§ 47. Работа со слайдом		ПР § 40. Визитная карточка	1
62.	Анимация	§ 48. Анимация		ПР § 41. Анимация	1
63.	Презентации с несколькими слайдами	§ 49. Презентации с несколькими слайдами		ПР § 42. Презентация. Проект	1
64.	Проект	§ 48. Презентации с несколькими слайдами			1
65.	Представление проектов.				1
				Резерв:	3
				Итого:	68

8 класс (68 часов)

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
1.	Техника безопасности	§ 0. Техника безопасности	Тест № 1.	ПП § 1. Обработка текста	1
2.	Язык – средство кодирования	§ 3. Язык – средство кодирования	Тест № 2.		1
3.	Дискретное кодирование	§ 4. Дискретное кодирование	Тест № 3.		1
4.	Неравномерные коды		Тест № 4.		1
5.	Кодирование с обнаружением ошибок	§ 5. Кодирование с обнаружением ошибок	Тест № 5.		1
6.	Системы счисления	§ 7. Системы счисления	Тест № 7.		1
7.	Позиционные системы счисления	§ 7. Системы счисления	Тест № 8.		1
8.	Двоичная система счисления	§ 8. Двоичная система счисления	Тест № 9.		1
9.	Вычисления в двоичной системе счисления	§ 8. Двоичная система счисления	Тест № 10.		1
10.	Восьмеричная система счисления	§ 9. Восьмеричная система счисления	Тест № 11.		1
11.	Шестнадцатеричная система счисления	§ 10. Шестнадцатеричная система счисления	Тест № 12.		1
12.	Системы счисления: практикум	§ 7-10.	Тест № 13.		1
13.	Контрольная работа	§ 7-10.			1
14.	Кодирование текстов	§ 11. Кодирование текстов	Тест № 14.		1
15.	Кодирование рисунков: растровый метод	§ 12. Кодирование рисунков: растровый метод			1
16.	Кодирование рисунков: другие методы	§ 13. Кодирование рисунков: другие методы	Тест № 15.		1
17.	Кодирование звука и видео	§ 14. Кодирование звука и видео	Тест № 16.		1
18.	Контрольная работа	§ 11-14.			1
19.	Передача данных	§ 15. Передача данных	Тест № 17.		1
20.	Сжатие данных	§ 16. Сжатие данных	Тест № 18.	ПП § 2. Использование архиватора	1

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
21.	Программирование. Введение	§ 17. Программирование. Введение		ПР § 3. Оператор вывода	1
22.	Линейные программы	§ 18. Линейные программы	Тест № 19.	ПР § 4. Линейные программы	1
23.	Операции с целыми числами	§ 18. Линейные программы	Тест № 20.	ПР § 5. Операции с целыми числами	1
24.	Операции с вещественными числами	§ 18. Линейные программы		ПР § 6. Операции с вещественными числами	1
25.	Случайные и псевдослучайные числа	§ 18. Линейные программы		ПР § 7. Случайные числа	1
26.	Контрольная работа	§ 18. Линейные программы			1
27.	Ветвления	§ 19. Ветвления	Тест № 21.	ПР § 8. Ветвления	1
28.	Сложные условия	§ 19. Ветвления	Тест № 22.	ПР § 9. Сложные условия	1
29.	Логические переменные	§ 19. Ветвления		ПР § 10. Логические переменные	1
30.	Проект: экспертная система	§ 19. Ветвления		ПР § 11. Проект: экспертная система	1
31.	Цикл с условием	§ 20. Программирование циклических алгоритмов		ПР § 12. Циклы с условием	1
32.	Алгоритм Евклида	§ 20. Программирование циклических алгоритмов	Тест № 23.	ПР § 13. Алгоритм Евклида	1
33.	Обработка потока данных	§ 20. Программирование циклических алгоритмов		ПР § 14. Обработка данных в потоке	1
34.	Циклы с постусловием	§ 20. Программирование циклических алгоритмов		ПР § 15. Циклы с постусловием	1
35.	Циклы по переменной	§ 20. Программирование циклических алгоритмов		ПР § 16. Циклы по переменной	1
36.	Циклы: практикум	§ 20. Программирование циклических алгоритмов	Тест № 24.		1
37.	Контрольная работа	§ 20. Программирование циклических алгоритмов			1

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
38.	Массивы. Заполнение массивов	§ 21. Массивы		ПР § 17. Заполнение массивов	1
39.	Перебор элементов массива	§ 21. Массивы		ПР § 18. Перебор элементов массива	1
40.	Сумма элементов массива	§ 22. Алгоритмы обработки массивов	Тест № 25.	ПР § 23. Сумма значений элементов массива	
41.	Подсчёт элементов массива	§ 22. Алгоритмы обработки массивов		ПР § 24. Подсчёт элементов массива	1
42.	Поиск максимального элемента	§ 22. Алгоритмы обработки массивов	Тест № 26.	ПР § 25. Поиск максимального элемента	1
43.	Контрольная работа	§ 21-22.			1
44.	Что такое электронные таблицы?	§ 23. Что такое электронные таблицы?		ПР § 26. Электронные таблицы	1
45.	Редактирование и форматирование таблицы	§ 24. Редактирование и форматирование таблицы	Тест № 27.	ПР § 27. Оформление электронных таблиц	1
46.	Стандартные функции	§ 25. Стандартные функции.		ПР § 28. Стандартные функции	1
47.	Сортировка данных	§ 26. Сортировка данных	Тест № 28.	ПР § 29. Сортировка	1
48.	Относительные и абсолютные ссылки	§ 27. Относительные и абсолютные ссылки	Тест № 29.	ПР § 30. Относительные и абсолютные ссылки	1
49.	Диаграммы	§ 28. Диаграммы	Тест № 30.	ПР § 31. Диаграммы	1
50.	Контрольная работа	§ 23-28.			1
51.	Введение в робототехнику	§ 1. Введение в робототехнику	Тест № 6.		1
52.	Управление роботами	§ 2. Управление роботами		ПР § 19. Управление без ОС	1
53.	Алгоритмы управления роботами	§ 3. Алгоритмы управления роботами		ПР § 20. Использование датчиков	1
54.	Движение по линии	§ 6. Алгоритмы управления роботами		ПР § 21. Движение робота по линии	1
55.	Работа с текстом	§ 29. Работа с текстом		ПР § 32. Работа с текстом	1
56.	Распознавание текста	§ 29. Работа с текстом		ПР § 33. Распознавание текста	1
57.	Математические тексты	§ 30. Математические тексты		ПР § 34. Математические тексты	1

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
58.	Система TEX	§ 30. Математические тексты		ПР § 35. Набор текстов в LaTeX	1
59.	Многостраничные документы	§ 31. Многостраничные документы		ПР § 36. Многостраничный документ	1
60.	Многостраничные документы: практикум	§ 31. Многостраничные документы		ПР § 36. Многостраничный документ	1
61.	Правила оформления рефератов	§ 32. Правила оформления рефератов		ПР § 37. Оформление реферата	1
62.	Коллективная работа над документом	§ 33. Коллективная работа над документом		ПР § 38. Коллективная работа над документом (проект)	1
63.	Выполнение проекта	§ 33. Коллективная работа над документом		ПР § 38. Коллективная работа над документом (проект)	1
64.	Представление проектов	§ 33. Коллективная работа над документом		ПР § 38. Коллективная работа над документом (проект)	1
				Резерв:	4
				Итого:	68

9 класс (68 часов)

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
1.	Техника безопасности	§ 0. Техника безопасности	Тест № 1.	ПР § 1. Подготовка текстового документа	1
2.	Компьютерные сети	§ 1. Как работает компьютерная сеть? § 2. Структуры сетей	Тест № 2.		1
3.	Локальные сети	§ 3. Локальные сети	Тест № 3.		1
4.	Глобальная сеть Интернет	§ 4. Глобальная сеть Интернет	Тест № 4.		1
5.	Службы Интернета	§ 5. Службы Интернета	Тест № 5.	ПР § 2. Службы Интернета	1
6.	Информационные системы	§ 5. Службы Интернета		ПР § 3. Информационные системы	1
7.	Веб-сайты	§ 6. Веб-сайты	Тест № 6.	ПР § 4. Веб-сайты	1
8.	Язык HTML. Первая страница	§ 7. Язык HTML		ПР § 5. Простая веб-страница	1
9.	Язык HTML. Гиперссылки, списки, рисунки	§ 7. Язык HTML		ПР § 6. Гиперссылки, списки и рисунки	1
10.	Выполнение проекта (сайт)	§ 7. Язык HTML			1
11.	Выполнение проекта (сайт)	§ 7. Язык HTML			1
12.	Представление проектов				1
13.	Логика и компьютер	§ 8. Логика и компьютер	Тест № 7.		1
14.	Логические элементы	§ 9. Логические элементы		ПР § 7. Логические элементы	1
15.	Другие логические операции	§ 10. Другие логические операции		ПР § 8. Шифрование	1
16.	Логические выражения	§ 11. Логические выражения	Тест № 8.		1
17.	Таблицы истинности	§ 11. Логические выражения	Тест № 9.		1
18.	Схемы на логических элементах	§ 11. Логические выражения			1
19.	Множества и логика	§ 12. Множества и логика	Тест № 10.		1
20.	Контрольная работа				1
21.	Модели и моделирование	§ 13. Модели и моделирование	Тест № 11.	ПР § 9. Броуновское движение	1
22.	Математическое моделирование	§ 14. Математическое		ПР § 10. Полёт шарика	1

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
		моделирование			
23.	Математическое моделирование	§ 14. Математическое моделирование		ПР § 11. Полёт шарика-2	1
24.	Табличные модели. Диаграммы	§ 15. Табличные модели. Диаграммы	Тест № 12.		1
25.	Списки и деревья	§ 16. Списки и деревья			1
26.	Деревья: практикум	§ 16. Списки и деревья	Тест № 13.		1
27.	Графы	§ 17. Графы	Тест № 14.		1
28.	Использование графов	§ 17. Графы	Тест № 15.		1
29.	Использование графов	§ 18. Игровые стратегии			1
30.	Контрольная работа				1
31.	Символьные строки	§ 19. Символьные строки		ПР § 12. Посимвольная обработка строк	1
32.	Операции со строками. Поиск	§ 19. Символьные строки		ПР § 13. Обработка строк. Функции	1
33.	Преобразования «строка-число»	§ 19. Символьные строки	Тест № 16.	ПР § 14. Преобразования «строка-число»	1
34.	Перестановка элементов массива	§ 20. Обработка массивов		ПР § 15. Перестановка элементов массива	1
35.	Линейный поиск в массиве	§ 20. Обработка массивов		ПР § 16. Линейный поиск в массиве	1
36.	Сортировка массивов	§ 20. Обработка массивов		ПР § 17. Сортировка	1
37.	Матрицы (двухмерные массивы)	§ 21. Матрицы (двухмерные массивы)		ПР § 18. Матрицы	1
38.	Контрольная работа				1
39.	Сложность алгоритмов	§ 22. Сложность алгоритмов	Тест № 17.		1
40.	Как разрабатываются программы?	§ 23. Как разрабатываются программы?		ПР § 19. Отладка программы	1
41.	Процедуры	§ 24. Процедуры		ПР § 20. Процедуры	1
42.	Рекурсивные процедуры	§ 24. Процедуры		ПР § 21. Рекурсивные процедуры	1
43.	Функции	§ 25. Функции		ПР § 22. Функции	1

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Количество часов
44.	Функции	§ 25. Функции		ПР § 23. Функции-2	1
45.	Контрольная работа				1
46.	Стандартные функции в электронных таблицах	Повторение.	Тест № 18.	ПР § 24. Стандартные функции	1
47.	Построение таблиц истинности в электронных таблицах	Повторение.	Тест № 19.	ПР § 25. Таблицы истинности	1
48.	Условные вычисления	§ 26. Условные вычисления		ПР § 26. Условные вычисления	1
49.	Сложные условия	§ 26. Условные вычисления		ПР § 27. Сложные условия	1
50.	Обработка больших массивов данных	§ 27. Обработка больших массивов данных		ПР § 28. Обработка больших массивов данных	1
51.	Численные методы	§ 28. Численные методы		ПР § 29. Решение уравнений	1
52.	Оптимизация	§ 29. Оптимизация		ПР § 30. Оптимизация	1
53.	Контрольная работа				1
54.	Информационные системы. Таблицы	§ 30. Информационные системы § 31. Таблицы	Тест № 20.		1
55.	Табличная база данных	§ 32. Табличная база данных		ПР § 31. Табличная база данных	1
56.	Запросы	§ 33. Запросы	Тест № 21.	ПР § 32. Запросы	1
57.	Многотабличные базы данных	§ 34. Многотабличные базы данных		ПР § 33. Многотабличная база данных	1
58.	Многотабличные базы данных	§ 34. Многотабличные базы данных		ПР § 34. Запросы к многотабличной базе данных	1
59.	Контрольная работа				1
60.	История и перспективы развития компьютеров	§ 35. История и перспективы развития компьютеров			1
61.	Информация и управление	§ 36. Информация и управление	Тест № 22.		1
62.	Информационное общество	§ 37. Информационное общество	Тест № 23.		1
				Резерв:	6
				Итого:	68

