

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Протокол № _____ от _____
Руководитель МО
И.С.Файзулина

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

_____ Т.Н.Копытова
«____» _____ 2021г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Средняя
школа №8»

Приказ от _____ № _____
_____ Е.В.Александрова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Информатика. 9 класс»
Класс: 9Б, 9М

Уровень образования: основное общее образование
Срок реализации программы 2021/ 2022 гг.
Количество часов по учебному плану:
всего – 34ч/год; 1ч/неделю

Рабочую программу составила
Копытова Татьяна Николаевна,
высшая квалификационная
категория

2021 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования – ФГОС ООО);
 3. 4. Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».
 5. Примерной программы по предмету «Информатика», авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.
 6. Федерального перечня учебников, рекомендованных МОиН РФ в 2021-2022 году.
- Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Информатика на базовом уровне в 7-9 классах МАОУ «Средняя школа №8»

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е.

ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, 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 обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

3. МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа базового курса по информатике среднего общего образования рассчитана по 34 часа в год (по 1 часу в неделю)

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение информационно-логическими умениями: 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;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение 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;

- владение информационным моделированием как основным методом 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;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- 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.

4. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Структурирование учебного содержания рабочей программы по годам обучения составлено в соответствии с распределением учебного содержания на основе авторской программы Босовой Л.Л. и методических рекомендаций по использованию УМК данного автора.

9 класс

Тема 9. Моделирование и формализация (8 часов)

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). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

Тема 10. Алгоритмизация и программирование (10 часов)

Этапы решения задачи на компьютере.

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

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

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

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

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

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

Робототехника

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

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

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

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

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

Тема 11. Обработка числовой информации (7 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. Связи между таблицами.

Тема 12. Коммуникационные технологии (6 часов)

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения. Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины

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

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

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

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

Практические работы в 9 классе:

Практическая работа №1 «Проведение компьютерного эксперимента».

Практическая работа №2 «Разработка и отладка программ».

Практическая работа №3 «Знакомство со средой программирования Паскаль».

Практическая работа №4 «Составление описания программ по образцу».

Практическая работа №5 «Работа в учебной среде для управления Роботом».

Практическая работа №6 «Реализация алгоритмов для работа».

Практическая работа №7 «Работа с электронной таблицей».

Практическая работа №8 «Работа с электронной таблицей, графики, диаграммы».

Практическая работа №9 «База данных, поиск в БД».

Практическая работа №10 «База данных, связи между таблицами».

Практическая работа №11 «Работа в сети Интернет».

Практическая работа №12 «Создание мини-сайта».

Практическая работа №13 «Оформление сайта».

Практическая работа №14 «Размещение сайта в сети Интернет».

Практическая работа №15 «Мини проект «История создания мобильного телефона».

Практическая работа №16 «Мини проект «История создания мобильного телефона».

5. Учебно-тематический план по информатике 7-9 класс

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация и информационные процессы	9	6	3
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	4	3
3	Обработка графической информации	4	2	2
4	Обработка текстовой информации	9	3	6
5	Мультимедиа	4	1	3
6	Математические основы информатики	12	9	3
7	Основы алгоритмизации	10	6	4
8	Начала программирования	11	5	6
9	Моделирование и формализация	9	6	3
10	Алгоритмизация и программирование	8	2	6

11	Обработка числовой информации	6	2	4
12	Коммуникационные технологии	11	8	3
	Резерв	6	0	6
	Итого:	106	54	52

6. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.

- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;

- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Ученик получит возможность:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Виды и формы текущего контроля:

- устный (индивидуальный или фронтальный опрос, решение учебно-познавательных (логических) задач, защита рефератов, докладов, проектов, собеседование, зачет, устная взаимопроверка, и др.);
- письменный (домашние работы, практические работы, контрольные работы, тестовые задания (в том числе с использованием ИКТ), диктанты, решение учебно-познавательных (логических) задач, письмо по памяти, письменная взаимопроверка, контрольные практические работы, и др.)
- накопительная система оценки и др.

Текущий контроль успеваемости - это систематическая проверка знаний обучающихся, проводимая учителем на текущих занятиях в соответствии с учебной программой. Текущий контроль успеваемости обучающихся в школе осуществляется учителями по 5-балльной системе (минимальный балл - 1; максимальный балл- 5).

Тематический контроль заключается в проверке усвоения программного материала по каждой крупной теме курса.

Промежуточная аттестация – это оценка качества освоения обучающимися какой-либо части (частей) темы (тем) учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) по окончании их изучения по итогам учебного периода (четверти, полугодия, года).

Итоговая аттестация – это оценка степени и уровня освоения выпускниками образовательной программы по завершении основного общего и среднего общего образования для определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям образовательного стандарта. Педагогический аудит – независимая оценка знаний учебного предмета учащимися, полнота и прочность усвоения учебного материала на всех ступенях школьного образования (начального, основного, среднего). Аттестационный материал – контрольно-измерительные материалы для проведения аттестации учащихся 2-10 классов.

Вводный контроль учащихся - процедура, проводимая в начале учебного года с целью определения степени сохранения полученных ранее знаний, умений и навыков в соответствии с государственным общеобразовательным стандартом.

Отметка - это результат процесса оценивания, количественное выражение учебных достижений обучающихся в цифрах.

Оценка учебных достижений - это процесс по установлению степени соответствия реально достигнутых результатов планируемым целям. Оценке подлежат как объём,

системность знаний, так и уровень развития интеллекта, навыков, умений, компетенций, характеризующие учебные достижения ученика в учебной деятельности.

Контроль текущей успеваемости обучающихся может проводиться в следующих формах:

- а) контрольные работы, в том числе практические контрольные работы;
- б) проверочные работы (позаданию администрации);
- в) практические работы;
- г) самостоятельные работы (в том числе по вариантам или по индивидуальным заданиям);
- д) защита рефератов (творческих работ);
- е) дифференцированные зачёты;
- ж) собеседование;
- з) тестирование;
- и) устный опрос;
- к) проверка домашних заданий (в т.ч. сочинений, индивидуальных заданий, творческих работ).

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В Школе-интернате имеются кабинет информатики и лаборантская. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02). Кабинет оснащён типовым оборудованием, в том числе техническими средствами обучения и специализированной мебелью.

Технические средства обучения:

1. автоматизированное рабочее место;
2. принтер;
3. интерактивная доска;
4. сканер;
5. локальная компьютерная сеть.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

автоматизированное рабочее место.

Описание учебно-методического комплекса.

1. БИНОМ. Лаборатория знаний.

2. Учебник «Информатика» для 9 класса. Автор Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Методические пособия для учителя.

1. Учебно-тематическое планирование 7-9 класс. <http://lbz.ru/books/755/8431/>,
<http://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/files/bosova-7-9-prog.pdf>.
2. Электронное приложение (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы издательства:
<http://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php>,
<http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php>.
3. Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы издательства:
<http://files.lbz.ru/pdf/978-5-9963-3442-1f.pdf> Самостоятельны и контрольные работы 9 класс/ Босова Л.Л.

Электронные образовательные ресурсы

Электронное приложение к учебнику

Интернет-ресурсы:

- <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки.
- <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений.
- <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ).
- <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен.
- <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование».
- <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
- <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата	Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
«Моделирование и формализация» (9 часов)					
1	Техника безопасности и организация рабочего места.	1		«Правильная посадка за компьютером» (http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/6b0a2030-1e06-4b67-9191-a7de053a61e1/%5BINF_028%5D_%5BPD_53%5D.swf) «Информационные ресурсы современного общества» (http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/9d8b4238-eb72-4edc-84d3-a8e6806cd580/9_157.swf) Видеоурок	<p><i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность, извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, осуществляют предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> задают нужные вопросы для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером, слушают других, пытаются принять другую точку зрения; готовы изменить свою точку зрения</p> <p><i>Личностные:</i> способность и готовность к принятию здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p> <p><i>Проекты:</i> Техника безопасности; БД «Мой класс».</p> <p><i>ИКТ-компетенции:</i> создание текстов с помощью компьютера; создание графических документов; редактирование документов; представление и обработка данных в электронных таблицах; создание БД с помощью компьютера.</p> <p><i>Межпредметные понятия:</i> объект, модель, система, БД.</p>
2	Моделирование как метод познания	1			
3	Знаковые модели	1			
4	Графические модели	1			
5	Табличные информационные	1		«Техника безопасности в компьютерном классе»	
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1		Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.	
7	Система управления базами данных	1		Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.	
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1			
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы: «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1			

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата	Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
«Алгоритмизация и программирование» (8 часов)					
10	Решение задачи на компьютере			Компьютер, проектор, документ-камера, Набор ЦОР «Информатика9»	<p><i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.</p> <p><i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу; соотносят свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально, определяют цель, проблему в деятельности; учебной и жизненно – практической (в том числе в своем задании).</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументируют свою позицию координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p> <p><i>Личностные:</i> формируют уважительно – доброжелательное отношение к людям, сохраняют мотивацию к учебной деятельности.</p> <p><i>Проекты:</i> Современные языки программирования семейства си/си+.</p> <p><i>ИКТ-компетенции:</i> создание программ с помощью компьютера; Представление и обработка данных.</p> <p><i>Межпредметные понятия:</i> объект, программа.</p>
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	1		http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9k1.php ; единая коллекция ЦОР http://school-collection.edu.ru ; материалы авторской	
12	Вычисление суммы элементов массива	1		мастерской Босовой Л. Л. http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php	
13	Последовательный поиск в массиве	1		Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ.	
14	Сортировка массива	1		Лаборатория знаний.	
15	Конструирование алгоритмов	1		Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ.	
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1		Лаборатория знаний.	
17	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы: «Алгоритмизация и программирование» Проверочная работа	1			
«Обработка числовой информации» (6 часов)					
18	Интерфейс электронных	1		Компьютер, проектор, документ-камера,	<i>Познавательные:</i> планируют собственную

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата	Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
	таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы			Набор ЦОР «Информатика9» http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9k1.php ; единая коллекция ЦОР http://school-collection.edu.ru ; материалы авторской мастерской Босовой Л. Л. http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php	деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу; соотносят свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <i>Коммуникативные:</i> аргументируют свою позицию координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1		Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.	Личностные: формируют уважительно – доброжелательное отношение к людям, непохожим на себя; идут на взаимные уступки в разных ситуациях. <i>Проекты:</i> Диаграммы и их использование в школьной практике. Методы решения систем линейных уравнений в приложении MSExcel <i>ИКТ-компетенции:</i> создание текстов с помощью компьютера; создание графических документов; создание веб-страниц; редактирование документов; представление и обработка данных в электронных таблицах; <i>Межпредметные понятия:</i> объект, данные, функция.
20	Встроенные функции. Логические функции	1		Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.	
21	Сортировка и поиск данных	1			
22	Построение диаграмм и графиком	1			
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах» Проверочная работа				
«Коммуникационные технологии» (11 часов)					
24	Локальные и глобальные компьютерные сети	1		Компьютер, проектор, документ-камера, Набор ЦОР «Информатика9»	<i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата	Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
25	Как устроен интернет	1		http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php ; единая коллекция ЦОР http://school-collection.edu.ru ; материалы авторской мастерской Босовой Л. Л. http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013	<p>источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.</p> <p><i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу; соотносят свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально, определяют цель, проблему в деятельности; учебной и жизненно – практической (в том числе в своем задании)</p> <p><i>Коммуникативные:</i> аргументируют свою позицию, координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p> <p><i>Личностные:</i> формируют уважительно–доброжелательное отношение к людям, сохраняют мотивацию к учебной деятельности.</p> <p><i>Проекты:</i> Создание тематического сайта. Сеть интернет и её использование в информационно-технологической подготовке школьника. Современные языки веб-программирования. <i>ИКТ-компетенции:</i> создание текстов с помощью компьютера; создание графических документов; создание веб-страниц; редактирование документов.</p>
26	Доменная система имен. Протоколы передачи данных	1			
27	Всемирная паутина. Файловые архивы	1			
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1			
29	Технология создания сайта	1			
30	Содержание и структура сайта	1			
31	Оформление сайта	1			
32	Размещение сайта в Интернете	1			
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	1			
34	Основные понятия курса Итоговое тестирование	1			

Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)

Введение



[Презентация «Информатика 9 класс. Введение»](#)



[Презентация «Информатика 9 класс. Введение»](#) (Open Document Format)



[Плакат «Техника безопасности»](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [демонстрация «Правильная посадка за компьютером» \(134882\)](#)
- [демонстрация «Информатизация общества» \(126797\)](#)
- [демонстрация «Информационное общество» \(125823\)](#)
- [демонстрация «Информационные ресурсы современного общества» \(125847\)](#)
- [демонстрация «Информационные преступления и информационная безопасность» \(125862\)](#)
- [демонстрация «Меры обеспечения информационной безопасности» \(125858\)](#)
- [кресворд по теме «Социальная информатика» \(125813\)](#)

Глава 1. Моделирование и формализация

1.1. Моделирование как метод познания



[Презентация «Моделирование как метод познания»](#)



[Презентация «Моделирование как метод познания»](#) (Open Document Format)



[Урок 1. Моделирование как метод познания](#)



[Моделирование как метод познания](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Моделирование как метод познания». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Моделирование как метод познания». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Классификация моделей» \(119303\)](#)
- [демонстрация «Моделирование натурное и информационное» \(119415\)](#)
- [анимированная 3D-модель строения «Арсенал» \(198257\)](#)
- [анимированная 3D-модель строения «Архангельский собор» \(198275\)](#)
- [анимированная 3D-модель строения «Благовещенская башня» \(198271\)](#)
- [демонстрация «Типы информационных моделей» \(119357\)](#)

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- [информационный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [практический модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [контрольный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)

Ресурсы сети Интернет:

[Планета Земля](#)

§ 1.2. Знаковые модели



[Презентация «Знаковые модели»](#)



[Презентация «Знаковые модели»](#) (Open Document Format)



[Урок 4. Математическое моделирование. Контрольная работа](#)



[Знаковые информационные модели](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Знаковые модели». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Знаковые модели». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [демонстрация «Демонстрационная математическая модель» \(119324\)](#)
- [демонстрация «Демонстрационная имитационная модель» \(119425\)](#)
- [интерактивное задание «Изучение закона сохранения импульса» \(133528\)](#)
- [игра «Равноплечий рычаг» \(189509\)](#)

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- [информационный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [практический модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [контрольный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)

§ 1.3. Графические информационные модели



[Презентация «Графические модели»](#)



[Презентация «Графические модели» \(Open Document Format\)](#)



[Урок 2. Графы](#)



[Графические информационные модели](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Графические информационные модели». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Графические информационные модели». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [интерактивный задачник, раздел «Графические модели» \(119308\)](#)
- [инструмент разработки и анализа родословных «Живая Родословная» \(145555\)](#)

§ 1.4. Табличные информационные модели



[Презентация «Табличные информационные модели»](#)



[Презентация «Табличные информационные модели»](#) (Open Document Format)



[Урок 3. Табличные информационные модели](#)



[Табличные информационные модели](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Табличные информационные модели». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Табличные информационные модели». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [демонстрация «Примеры табличных моделей» \(119417\)](#)
- [кроссворд по теме: «Информационное моделирование» \(119349\)](#)
- [тренировочный тест к главе 2 «Информационное моделирование» \(119338\)](#)

§ 1.5. База данных как модель предметной области



[Презентация «База данных как модель предметной области»](#)



[Презентация «База данных как модель предметной области»](#) (Open Document Format)



[Урок 9. Базы данных](#)



[База данных как модель предметной области](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «База данных как модель предметной области». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «База данных как модель предметной области». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [интерактивный задачник, раздел «Реляционные структуры данных» \(119329\)](#)

§ 1.6. Система управления базами данных



[Презентация «Система управления базами данных»](#)



[Презентация «Система управления базами данных»](#) (Open Document Format)



[Урок 10. Система управления базами данных](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Система управления базами данных» Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Система управления базами данных» Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [крсворд по теме: «СУБД и базы данных» \(119339\)](#)
- [тренировочный тест к главе 3 «Хранение и обработка информации в базах данных» \(128617\)](#)

Интерактивный тест «Моделирование и формализация»



[Тест 1](#)

Глава 2. Алгоритмизация и программирование

§ 2.1. Решение задач на компьютере



[Презентация «Программирование как этап решения задачи на компьютере»](#)



[Презентация «Программирование как этап решения задачи на компьютере»](#) (Open Document Format)



[Урок 5. Решение задач на компьютере](#)



[Решение задач на компьютере](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Решение задач на компьютере». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Решение задач на компьютере». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы *ЕК ЦОР*

- [демонстрация «Этапы решения расчетных задач» \(125855\)](#)
- [демонстрация «Назначение и средства программирования» \(126138\)](#)

§ 2.2. Одномерные массивы целых чисел



[Презентация «Одномерные массивы целых чисел»](#)



[Презентация «Одномерные массивы целых чисел» \(Open Document Format\)](#)



[Презентация «Списки с целыми числами»](#)



[Презентация «Списки с целыми числами» \(Open Document Format\)](#)



[Урок 6. Одномерные массивы целых чисел](#)



[Одномерные массивы целых чисел. Pascal](#)



[Списки с целыми числами в Python](#)



[Вычисление суммы элементов массива. Pascal](#)



[Вычисление суммы элементов массива. Python](#)



[Последовательный поиск в массиве. Pascal](#)



[Последовательный поиск в массиве. Python](#)



[Сортировка массива. Pascal](#)



[Сортировка списка. Python](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Одномерные Массивы». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Одномерные Массивы». Вариант 1](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [демонстрация «Понятие таблицы и массива» \(126150\)](#)
- [демонстрация «Описание и ввод значений в массив в программе на Паскале» \(126153\)](#)
- [демонстрация «Цикл с параметром в алгоритме обработки массива» \(126791\)](#)
- [демонстрация «Датчик случайных чисел на Паскале» \(126117\)](#)
- [демонстрация «Алгоритм поиска числа в массиве \(125817\)](#)

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- [Одномерные массивы. Практическая работа](#)
- [Работа с массивами \(на примере языка Pascal\). Контрольная работа](#)
- [Подсчет суммы элементов, максимум и минимум, поиск и сортировка элементов в массиве. Контрольная работа](#)
- [Алгоритмы сортировки](#)

Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:

- [PascalABC](#)

§ 2.3. Конструирование алгоритмов



[Презентация «Конструирование алгоритмов»](#)



[Презентация «Конструирование алгоритмов» \(Open Document Format\)](#)



[Урок 7. Анализ алгоритмов](#)



[Урок 8. Конструирование алгоритмов. Контрольная работа](#)



[Конструирование алгоритмов](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Конструирование алгоритмов». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Конструирование алгоритмов». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Нисходящий и библиотечный методы построения сложных алгоритмов» \(128643\)](#)
- [демонстрация «Вспомогательные алгоритмы» \(128641\)](#)
- [интерактивная игра «Ханойские башни» \(195747\)](#)

Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:

- [Система КуМир — Комплект учебных миров](#)
- [PascalABC](#)
- [Интерактивный плакат «Фракталы»](#)

§ 2.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль



[Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»](#)



[Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»](#) (Open Document Format)



[Презентация «Записи вспомогательных алгоритмов на языке Python 3»](#)



[Презентация «Записи вспомогательных алгоритмов на языке Python 3»](#) (Open Document Format)



[Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal](#)



[Запись вспомогательных алгоритмов на языке Python](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль». Вариант 2](#)

Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:

- [PascalABC](#)

§ 2.5. Алгоритмы управления



[Презентация «Алгоритмы управления»](#)



[Презентация «Алгоритмы управления»](#) (Open Document Format)



[Урок 12 \(8\). Управление. Контрольная работа](#)



[Алгоритмы управления](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Алгоритмы управления». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Алгоритмы управления». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Зарождение и предмет кибернетики» \(128608\)](#)
- [демонстрация «Компьютер и управление» \(128613\)](#)

Интерактивный тест «Алгоритмизация и программирование»



[Тест 2](#)

Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах

§ 3.1. Электронные таблицы

 [Презентация «Электронные таблицы»](#)

 [Презентация «Электронные таблицы» \(Open Document Format\)](#)

 [Урок 11. Организация вычислений в электронных таблицах](#)

 [Электронные таблицы](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Электронные таблицы». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Электронные таблицы». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация к лекции «Назначение и возможности электронных таблиц» \(119365\)](#)
- [демонстрация «Структура электронной таблицы» \(119354\)](#)
- [демонстрация «Интерфейс MS Excel» \(119441\)](#)
- [демонстрация «Диапазон \(блок\) электронной таблицы» \(127438\)](#)
- [демонстрация «Ввод и редактирование данных в MS Excel» \(119345\)](#)
- [демонстрация «Режимы отображения электронной таблицы» \(119363\)](#)
- [демонстрация «Подготовка электронной таблицы к расчетам» \(119320\)](#)
- [демонстрация «Манипулирование фрагментами таблицы \(очистка и удаление ячеек, добавление строк и столбцов, перемещение, копирование, автозаполнение\) MS Excel» \(119325\)](#)
- [демонстрация «Перемещение по таблице MS Excel» \(119296\)](#)
- [демонстрация «Форматирование таблицы MS Excel» \(119301\)](#)
- [демонстрация «Формулы в MS Excel» \(119359\)](#)
- [интерактивный задачник, раздел «Электронные таблицы. Запись формул» \(119384\)](#)

§ 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах

 [Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах»](#)

 [Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах» \(Open Document Format\)](#)



[Урок 11. Организация вычислений в электронных таблицах](#)



[Организация вычислений в электронных таблицах](#)



[Встроенные функции](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Организация вычислений в электронных таблицах». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Организация вычислений в электронных таблицах». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Операции манипулирования с диапазонами ЭТ» \(119389\)](#)
- [интерактивный задачник, раздел «Электронные таблицы. Запись формул» \(119384\)](#)
- [интерактивное задание «Тренировочный тест N4» \(119442\)](#)
- [интерактивное задание «Статистические функции в электронных таблицах» \(119341\)](#)
- [демонстрация к лекции «Элементарные логические операции» \(128620\)](#)
- [демонстрация к лекции «Вычисление логических выражений» \(128658\)](#)
- [демонстрация к лекции «Условная функция» \(119322\)](#)
- [интерактивный задачник, раздел «Логические формулы в электронных таблицах» \(119424\)](#)

§ 3.3. Средства анализа и визуализации данных



[Презентация «Средства анализа и визуализации данных»](#)



[Презентация «Средства анализа и визуализации данных» \(Open Document Format\)](#)



[Урок 12. Средства анализа и визуализации данных в электронных таблицах](#)



[Средства анализа и визуализации данных](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Средства анализа и визуализации данных». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Средства анализа и визуализации данных». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Сортировка таблицы» \(119323\)](#)
- [демонстрация «Сортировка данных в таблице MS Excel» \(119408\)](#)
- [демонстрация «Деловая графика. Типы диаграмм» \(119383\)](#)
- [демонстрация «Демонстрационная таблица с диаграммами» \(119317\)](#)
- [демонстрация «Создание диаграмм MS Excel» \(119327\)](#)
- [кроссворд по теме: «Электронные таблицы» \(119360\)](#)
- [тренировочный тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере» \(119423\)](#)
- [итоговый тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере» \(119432\)](#)

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- [Основные программные средства для редактирования таблиц и работы с цифровыми данными](#)

Интерактивный тест «Обработка числовой информации в электронных таблицах»



[Тест 3](#)

Глава 4. Коммуникационные технологии

§ 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети



[Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети»](#)



[Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети» \(Open Document Format\)](#)



[Урок 13. Компьютерные сети](#)



[Локальные и глобальные компьютерные сети](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Локальные и глобальные компьютерные сети». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Локальные и глобальные компьютерные сети». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Локальные сети» \(119353\)](#)
- [демонстрация «Модели различных конфигураций локальной сети» \(119373\)](#)
- [демонстрация «Глобальные сети» \(119347\)](#)
- [демонстрация «Аппаратное и программное обеспечение сетей» \(119316\)](#)
- [демонстрация «Программное обеспечение сетевых услуг» \(119391\)](#)
- [демонстрация к лекции «Технические средства глобальной сети» \(119356\)](#)

Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- [практическое задание по теме «Глобальные компьютерные сети»](#)
- [контрольное задание по теме «Глобальные компьютерные сети»](#)

§ 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет



[Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет»](#)



[Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет» \(Open Document Format\)](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Всемирная компьютерная сеть Интернет». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Всемирная компьютерная сеть Интернет». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Что такое Интернет» \(119328\)](#)
- [анимация «Демонстрация IP-адресации» \(192564\)](#)
- [анимация «Организация пространства имен» \(192876\)](#)
- [анимация «Протокол .IP» \(192655\)](#)
- [анимация «Сетевой уровень. IP-маршрутизация» \(192947\)](#)
- [анимация «Демонстрация протокола TCP» \(192744\)](#)
- [демонстрационный имитатор «Пакетная передачи данных в Интернете» \(119376\)](#)

§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета

 [Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернета»](#)

 [Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернета»](#) (Open Document Format)

 [Урок 14. Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Поиск информации в сети Интернет](#)

 [Урок 16. Организация личного информационного пространства. Контрольная работа](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Информационные ресурсы и сервисы Интернета». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Информационные ресурсы и сервисы Интернета». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Услуги компьютерных сетей» \(119300\)](#)
- [демонстрационный имитатор «Работа поисковой системы в Интернете» \(119393\)](#)
- [демонстрация «Язык запросов поисковой системы» \(119305\)](#)
- [демонстрация «Элементарные логические операции» \(128620\)](#)
- [демонстрация «Организация поиска информации» \(119302\)](#)
- [демонстрация «Электронная почта» \(119401\)](#)
- [демонстрация «Телеконференции» \(119420\)](#)
- [крсворд по теме: «Компьютерные сети» \(119377\)](#)
- [логическая схема понятий по теме: «Компьютерные сети» \(119419\)](#)
- [тренировочный тест к главе 1 «Передача информации в компьютерных сетях» \(119396\)](#)
- [итоговый тест к главе 1 «Передача информации в компьютерных сетях» \(119412\)](#)

§ 4.4. Создание Web-сайта

 [Презентация «Создание Web-сайта»](#)

 [Презентация «Создание Web-сайта»](#) (Open Document Format)

 [Урок 15. Создание веб-сайта](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Создание web-сайта». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Создание web-сайта». Вариант 2](#)

Интерактивный тест «Коммуникационные технологии»



[Тест 4](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [тренировочный тест по курсу 9 класса \(128626\)](#)
- [итоговый тест по курсу 9 класса \(128632\)](#)
- [тренировочный тест по курсу информатики за 8-9 кл. \(128616\)](#)
- [итоговый тест по курсу информатики за 8–9 класс \(128633\)](#)



[Урок 17. Итоговая контрольная работа](#)