

Рабочая программа по предмету «Информатика» (профильный уровень) для 9 класса

Количество часов в неделю: 3 часа

Количество часов в год: 102 часа

Программа: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Программа для основной школы. 5-7, 8-9 классы. - БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014.

Учебник: 1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. 2-е издание – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Пособие УМК: 1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 8-9 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

2. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Дополнительная литература:

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
2. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php>)
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
4. Симонович С.В. Мой первый компьютер: Книга для детей, учителей и родителей. (Мой первый словарь). – М.: АСТ-ПРЕСС, Инфорком-Пресс, 1997.
5. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Занимательный компьютер: Книга для детей, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, Инфорком-Пресс, 1998.

Пояснительная записка

Программа по информатике для 9 класса с углубленным изучением информатики составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

За основу программы углубленного изучения предмета взят авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»). Увеличено количество часов по темам для проектной деятельности учащихся и выделены дополнительные часы на итоговое повторение.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к информатике. Она

позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

В содержании курса информатики для 9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Цели и задачи курса

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- ✓ формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- ✓ умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- ✓ совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- ✓ воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Общая характеристика учебного предмета

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

автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

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

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Работа учеников за компьютером в 9 классах 10-15 минут. В ходе обучения учащимся предлагаются короткие (5-10 минут) проверочные работы (в форме тестирования). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей.

В 9 классе особое внимание следует уделить *организации самостоятельной работы учащихся на компьютере*. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться *самостоятельной творческой работой*, лично-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного *практикума*, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

Тематическое планирование по курсу 9 класс «Информатика и ИКТ»

№ п/п	Разделы и тема	Количество часов	Теория	Практика	Проект	Контрольные и ср
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	3	1	1	0	1
2	Моделирование и формализация	22	10	7	8	4
4	Алгоритмизация и программирование	30	10	10	10	4

№ п/п	Разделы и тема	Количество часов	Теория	Практика	Проект	Контрольные и с/р
6	Обработка числовой информации в электронных таблицах	20	6	8	4	4
7	Коммуникационные технологии	15	5	10	0	3
8	Итоговое повторение	12	4	6	2	1
	Всего	102				

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
Количество часов	24	24	30	
Количество контрольных работ	1	1	1	
Количество практических и лабораторных работ	7	8	10	

Содержание тем учебного курса

Моделирование и формализация (22 ч)

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

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

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

Аналитическая деятельность:

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- 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 информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

Практическая деятельность:

- 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;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Алгоритмизация и программирование (30 ч)

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

Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

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

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

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Аналитическая деятельность:

- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи;
- Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.
- Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Практическая деятельность:

- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:

- 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.

Обработка числовой информации в электронных таблицах (20 ч)

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

Аналитическая деятельность:

- 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:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Коммуникационные технологии (15 ч)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Проектирование содержания и структуры сайтов, создание и размещение сайтов в сети Интернет.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Аналитическая деятельность:

- 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.

Практическая деятельность:

- 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-странички, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

Требования к уровню подготовки учащихся.

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

В результате освоения курса информатики в 8-9 классах *учащиеся получают представление:*

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся будут уметь:

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

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 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 реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- 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;
- 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.

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. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Поурочное планирование по курсу «Информатика»
для 9 класса (3 ч в неделю, всего 102 часа в год)**

Дата	№ п \ п	Тема урока	Изучаемые вопросы	Требования к результатам обучения			ЦОР	Формы и методы работы	Домашнее задание
				УУД	личностные результаты	Предметные результаты			
	1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	информатика; ИКТ; информационное общество	Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: <i>общеучебные</i> – использовать общие приемы решения поставленных задач; Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью	<i>Смыслообразование</i> – адекватная мотивация учебной деятельности. <i>Нравственно-этическая ориентация</i> – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций	познакомиться с учебником; познакомиться с техникой безопасности и правильной организации рабочего места; получить представление о предмете изучения.	Плакаты: «Техника безопасности»; Презентация: «Техника безопасности».	Беседа.	Введение. Подготовить сообщение «Человек в информационном обществе».
	2	Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов»	информация; алфавит, мощность алфавита; равномерное и неравномерное кодирование; информационный вес символа алфавита; информационный объем сообщения; единицы	Регулятивные: <i>осуществление учебных действий</i> – выполнять учебные действия в материализованной форме; <i>коррекция</i> – вносить необходимые изменения и дополнения. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы. Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – задавать вопросы,	<i>Самоопределение</i> – готовность и способность к саморазвитию	презентация «Информация и информационные процессы» из электронного приложения к учебнику	Беседа	РТ № 1-10	

			измерения информации; информационные процессы (хранение, обработка, передача); поисковый запрос	проявлять активность; использовать речь для регуляции своего действия					
3	Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики»	компьютер; персональный компьютер; программа; программное обеспечение; файл; каталог; пользовательский интерфейс; индивидуальное информационное пространство	Регулятивные: оценка – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели. Познавательные: информационные – искать и выделять необходимую информацию из различных источников. Коммуникативные: управление коммуникацией – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды	основные навыки и умения использования компьютерных устройств; навыки создания личного информационного пространства	презентация «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»;	Демонстрация, тест	РТ № 11-19	

Тема «Математические основы информатики. Моделирование и формализация»

4-5	Моделирование как метод познания	модель; моделирование; цель моделирования; натурная (материальная) модель; информационная модель; формализация; классификация информационных моделей	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	понимание роли информационного моделирования в условиях развития информационного общества	знание основных этапов моделирования; понимание сущности этапа формализации и при построении информационной модели	презентация «Моделирование как метод познания»; практический и контрольный модули «Назначение и виды информационных моделей» (http://fcior.edu.ru)	Беседа	§1.1. № 20-27
-----	----------------------------------	--	--	---	--	--	--------	---------------

				Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию					
6 - 7	Словесные модели	словесная модель;	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. Коммуникативные: взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию	представление о сферах применения информационного моделирования	представление о сущности и разнообразии знаковых информационных моделей	презентация «Знаковые модели»; информационный, практический и контрольный модули «Назначение и виды информационных моделей» (http://fcior.edu.ru); демонстрация к лекции «Демонстрационная математическая модель» (sc.edu.ru)	Беседа, практикум	§1.2.1. № 28-29	
6 - 7	Математические модели	математическая модель; компьютерная модель	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	представление о сферах применения информационного моделирования	представление о сущности и разнообразии знаковых информационных моделей	презентация «Знаковые модели»; информационный, практический и контрольный модули «Назначение и виды информационных моделей» (http://fcior.edu.ru); демонстрация к	практикум	§1.2.2. № 30-33	

							лекции «Демонстрационная математическая модель» (sc.edu.ru);		
7	Графические модели. Графы	словесная модель; схема; карта; чертёж; график; диаграмма; граф; сеть; дерево	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	представление о сферах применения информационного моделирования	представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей	презентация «Графические модели»; интерактивный задачник, раздел "Графические модели" (sc.edu.ru); инструмент разработки и анализа родословных «Живая Родословная» (sc.edu.ru)	<u>ПР №1</u> «Построение графических моделей»	§1.3.1, 1.3.2. № 34-40	
8	Использование графов при решении задач с/р 1 «Графы»	словесная модель; схема; карта; чертёж; график; диаграмма; граф; сеть; дерево	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	представление о сферах применения информационного моделирования	представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей	презентация «Графические модели»; интерактивный задачник, раздел "Графические модели" (sc.edu.ru); инструмент разработки и анализа родословных «Живая Родословная» (sc.edu.ru)	Урок обобщения и систематизации знаний, СР №1	§1.3.3. №41-46	
9	Табличные модели	таблица; таблица «объект –	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать	представление о сферах	представление о сущности и	презентация «Таблич	Беседа, прак	§1.4.1. №47-51	

			свойство » таблица «объект – объект»	практическую задачу в образовательную ; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	применен ия информац ионного моделиро вания.	разнообразии табличных информацион ных моделей	ные информа ционные модели; интерак тивный задачник , раздел "Табличн ые модели" (sc.edu.ru); кроссвор д по теме: «Информ ационное моделир ование» (sc.edu.ru); трениров очный тест к главе 2 «Информ ационное моделир ование» (sc.edu.ru)	тику м	
1 0 - 1 1	Использован ие таблиц при решении задач С\р 2 «Таблицы»	таблица; таблица «объект – свойство » таблица «объект – объект»	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную ; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	представл ение о сферах применен ия информац ионного моделиро вания.	представлени е о сущности и разнообразии табличных информацион ных моделей	презента ция «Таблич ные информа ционные модели; интерак тивный задачник , раздел "Табличн ые модели" (sc.edu.ru); кроссвор д по теме: «Информ ационное моделир ование» (sc.edu.ru); трениров очный тест к главе 2 «Информ ационное моделир ование»	Урок обоб щен ия и сист емат изац ии знан ий	§ 1.4.2. №52-54	

						(sc.edu.ru)			
1 2 - 1 3	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	информационная система; база данных; иерархическая база данных; сетевая база данных; реляционная база данных; запись; поле; ключ	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.	представление о сущности и разнообразии информационных систем и баз данных	презентация «База данных как модель предметной области»; интерактивный задачник, раздел "Реляционные структуры данных" (sc.edu.ru)	Лекция	§1.5. №55-60	
1 4 - 1 5	Система управления базами данных С\р3 «БД»	база данных; СУБД; функции СУБД; интерфейс с СУБД; таблица; форма	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека	представление о функциях СУБД, простейшие умения создания однотабличной базы данных	презентация «Система управления базами данных»	практикум	§1.6.1, 1.6.2.	
1 6	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	база данных; СУБД; функции СУБД; интерфейс с СУБД; запрос; отчет	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.	простейшие умения создания и использования однотабличной базы данных	презентация «Система управления базами данных» из электронного приложения к учебнику; интерактивный задачник	практикум	§1.6.3, 1.6.4. № 61	
1	Обобщение и	модель;	Регулятивные:	понимание	знание	интеракт	Закр	§1.1.-1.6,	

7 - 1 8	систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	моделирование; информационная модель; формализация; графдереву; таблица; информационная система; база данных; СУБД.	целесолагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость фундаментальных аспектов подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества	основных понятий темы «Моделирование и формализация»;	ивный тест «Моделирование и формализация» из электронного приложения к учебнику; кроссворд по теме: «Информационное моделирование»; кроссворд по теме: «СУБД и базы данных»; тренировочный тест к главе 3 "Хранение и обработка информации в базах данных".	эпеление ЗУН	№ 62
1 9	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».	модель; моделирование; информационная модель; формализация; графдереву; таблица; информационная система; база данных; СУБД.			знание основных понятий темы «Моделирование и формализация»;	контрольный тест	КР №1	§1.1.-1.6.
2 0 - 2 1	Этапы решения задачи на компьютере		Регулятивные: целесолагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в	умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы			§2.1.1. № 63, 64

				установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности				
	2 2 - 2 3	Задача о пути торможения автомобиля		Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы		тест	§2.1.2. № 65
	2 4 - 2 5	Решение задач на компьютере		Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы		тест	§2.1. № 66, 67
	2 6	Одномерные массивы	массив; описание	Регулятивные: целеполагание –	алгоритмическое	представления о понятиях	презентация	тест	§2.2.1. № 68-70

	- 2 7	целых чисел. Описание массива. Использование циклов	массива;	преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	«одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»	«Одномерные массивы целых чисел»		
	2 8 - 2 9	Различные способы заполнения и вывода массива.	заполнение массива; вывод массива;	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	представление о понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»	презентация «Одномерные массивы целых чисел»	тест	§2.2.2-2.2.3. № 71-77
	3 0 - 3 1	Вычисление суммы элементов массива	обработка массива	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной	умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование	презентация «Одномерные массивы целых чисел»	тест	§2.2.4. № 78-79

				решения	й профессиональной деятельности	е элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами;			
3 2 - 3 3	Последовательный поиск в массиве	последовательный поиск	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (поиск наибольшего/наименьшего элементов массива)	презентация «Одномерные массивы целых чисел»	тест	§2.2.5. № 80-82	
3 4 - 3 5	Сортировка массива	сортировка.	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел	презентация «Одномерные массивы целых чисел»	тест	§2.2.6.	
3 6 - 3 7	Решение задач с использованием массивов		Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в	алгоритмическое мышление, необходимое для	умение исполнять готовые и записывать на языке программирования	презентация «Одномерные массивы целых	практикум	§2.2. № 83	

				образовательную ; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	вания простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел	чисел»		
	38	Проверочная работа «Одномерные массивы»							§2.2.
	39-40	Последовательное построение алгоритма	вспомогательный алгоритм ; подпрограмма; процедура; функция; рекурсивная функция.	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную ; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	представления о способах записи вспомогательных алгоритмов в языке Паскаль;	презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»	практикум	§2.3.1. № 84-85
	41-42	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот		Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную ; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере	представления о способах записи вспомогательных алгоритмов в языке Паскаль;	презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»	практикум	§2.3.2. № 86

				эффективные решения	возможно й професси ональной деятельно сти				
4 3 - 4 5	Вспомогател ьные алгоритмы. Исполнитель Робот С\p5 «Робот»		Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную ; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	алгоритми ческое мышлени е, необходи мое для професси ональной деятельно сти в современн ом обществе; представл ение о программ ировании как сфере возможно й професси ональной деятельно сти	представлени я о способах записи вспомогатель ных алгоритмов в языке Паскаль;	презента ция «Запись вспомога тельных алгоритм ов на языке Паскаль»	прак тику м	§2.3.3. № 87-89	
4 6 - 4 7	Запись вспомогатель ных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры	Процедур ы	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную ; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	алгоритми ческое мышлени е, необходи мое для професси ональной деятельно сти в современн ом обществе; представл ение о программ ировании как сфере возможно й професси ональной деятельно сти	представлени я о способах записи вспомогатель ных алгоритмов в языке Паскаль;	презента ция «Запись вспомога тельных алгоритм ов на языке Паскаль»	прак тику м	§2.4.1. № 90-91	
4 8 - 5 0	Функции	рекурсив ная функция	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную ; контроль и самоконтроль – использовать	алгоритми ческое мышлени е, необходи мое для професси ональной деятельно сти в	представлени я о способах записи вспомогатель ных алгоритмов в языке Паскаль;	презента ция «Запись вспомога тельных алгоритм ов на языке Паскаль»	прак тику м	§2.4.2. № 92	

				установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности				
5 1 - 5 2	Алгоритмы управления с\р 6 «Вспомогательные алгоритмы»	Алгоритмы управления	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	представления о способах записи вспомогательных алгоритмов в языке Паскаль;				§2.5. № 93-94
5 3 - 5 4	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	язык программирования; программа; этапы решения задачи на компьютере; типы данных; оператор присваивания; оператор writer; оператор read условный оператор; составной оператор; операторы цикла.	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности	владение начальными умениями программирования на языке Паскаль	интерактивный тест «Начала программирования» из электронного приложения к учебнику			§2.5.
5	Контрольная				знание	контроль			

	5	я работа по теме «Алгоритмизация и программирование».				основных понятий темы	ный тест		
	5 6 - 5 7	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	электронные таблицы; табличный процессор;	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека	наличие представлений об интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах	презентация «Электронные таблицы» интерактивный задачник, раздел "Электронные таблицы. Запись формул" «Формулы в MS Excel» (sc.edu.ru).	практикум	§3.1.1, 3.1.2. № 96-104
	5 8 - 5 9	Основные режимы работы ЭТ	строка; ячейка; диапазон ячеек; лист; книга						§3.1.3. № 104-109
	6 0 - 6 1	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки С\р 7 « Организация вычислений »	электронные таблицы; вычисление; формула; ссылка; относительная ссылка; абсолютная ссылка; смешанная ссылка	Регулятивные: целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения	представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека	наличие представлений об организации вычислений в электронных таблицах, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках	презентация «Организация вычислений в электронных таблицах»; «Тренировочный тест N4 (N 119442)» (sc.edu.ru).	практикум	§3.2.1. № 110-113
	6 2 - 6 3	Встроенные функции.	электронные таблицы; вычисление	общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; понимание связи между условной функцией и алгоритмической конструкцией	представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека	навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам	презентация «Организация вычислений в электронных таблицах»; интерактивное задание «Статистические функции в электрон	практикум	§3.2.2. № 114-121
	6 4 - 6 5	Логические функции.	формула; ссылка; встроенная функция; логическая функция; условная функция					практикум	§3.2.3. № 122-124

				«ветвление»			ных таблицах " (N 119341) (sc.edu.ru);		
6 6 - 6 7	Организация вычислений в ЭТ.	электронные таблицы; вычисление; формула; ссылка;	общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач	представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека	наличие представлений об организации вычислений в электронных таблицах,			практикум	§3.2.
6 8	Сортировка и поиск данных С\р 8 «Сортировка»	электронные таблицы; вычисление; формула; сортировка; поиск (фильтрация).	общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач (на примере баз данных и электронных таблиц);	представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека	навыки выполнения в электронных таблицах расчетов по вводимым пользователям и встроенным формулам, выполнения операций сортировки и поиска данных в электронных таблицах	презентация «Средства анализа и визуализации данных» из электронного приложения к учебнику ; интерактивное задание «Статистические функции в электронных таблицах " (N 119341) (sc.edu.ru)»; демонстрации к лекции «Сортировка таблицы», «Сортировка данных в таблице MS Excel» (sc.edu.ru); интерактивный		практикум	§3.3.1.

							задачник , раздел "Логические формулы в электронных таблицах" (N 119424) (sc.edu.ru)		
	69-70	Диаграмма как средство визуализации данных	диаграмма; график; круговая диаграмма; гистограмма (столбчатая диаграмма); ярусная	общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки визуализации данных	представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека	навыки построения диаграмм и графиков в электронных таблицах;	презентация «Средства анализа и визуализации данных» из электронного приложения к	практикум	§3.3.2. № 125-134
	71-72	Построение диаграмм С\р «Построение диаграмм»	диаграмма; ряды данных; категории	общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки визуализации данных	представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека	навыки построения диаграмм и графиков в электронных таблицах;	учебнику ; демонстрации к лекции «Деловая графика. Типы диаграмм», «Демонстрационная таблица с диаграммами», «Создание диаграмм MS Excel» (sc.edu.ru)	практикум	§3.3.2.
	73-74	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	электронные таблицы; табличный процессор; относительная ссылка; абсолютная ссылка; смешанная	навыки выполнения расчетов и визуализации числовых данных;	представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека	навыки использования электронных таблиц;	кроссворд по теме: "Электронные таблицы" (N 119360) – sc.edu.ru; тренировочный тест к главе 4 "Табличные		§3.1-3.3. № 135

			ссылка; встроенная функция; логическая функция;				вычисления на компьютере". (N 119423) – sc.edu.ru;		
75	Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	функция; сортировка; поиск (фильтрация); диаграмма; график	навыки выполнения расчетов и визуализации числовых данных;	представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека	навыки использования электронных таблиц	интерактивный тест «Обработка числовой информации в электронных таблицах» из электронного приложения к учебнику ; итоговый тест к главе 4 "Табличные вычисления на компьютере". (N 119432) – sc.edu.ru		§3.1-3.3.	
76-77	Локальные и глобальные компьютерные сети	сообщение; канал связи; компьютерная сеть; скорость передачи информации; локальная сеть; сервер; глобальная сеть	представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;	понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве	наличие основных представлений об организации и функционировании компьютерных сетей; умение определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;	презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети» демонстрации к лекции «Локальные сети» – N 119353, «Глобальные сети» – N 119347, «Интерфейс MS Excel», «Модели различных конфигураций	практикум	§4.1. № 136-145	

						локально й сети» – N 119373 (sc.edu.ru).		
7 8 - 7 9	Как устроен Интернет. IP- адрес компьютера С\р 10 «Сети»	Интернет ; протокол; IP-адрес			наличие представлени й о том, как устроен Интернет; об IP-адресе компьютера;	презента ция «Всемир ная компьют ерная сеть Интернет ; анимаци я «Демонс трация IP- адресаци и»– N 192564 (sc.edu.ru); анимаци и по истории Интерне та «1957 – 1973» – N 192848, «1974 – 1985» – N 192843, «1986 – 1991» – N 192784, «1991 – 1996» – N 192606, «1996 – 1998» – N 192898 (sc.edu.ru).	прак тику м	§4.2.1, 4.2.2. № 146-149
8 0 - 8 1	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	Интернет ; протокол; IP-адрес; доменное имя; протокол IP; протокол TCP.	умение анализировать доменные имена компьютеров в Интернете		наличие представлени й о том, как устроен Интернет; о доменной системе имен, о протоколах передачи данных	презента ция «Всемир ная компьют ерная сеть Интернет »; анимаци я демонстр ационны й имитатор «Пакетна	прак тику м	§4.2.3, 4.2.4. № 150-155

						я передачи данных в Интернет» – N 119376 (sc.edu.ru); анимации «Протокол IP» – N 192655, «Сетевой уровень. IP-маршрутизация» – N 19294, «Демонстрация протокола TCP» – N 192744 (sc.edu.ru).		
8 2	Всемирная паутина. Файловые архивы	Всемирная паутина; универсальный указатель ресурса (URL); протокол HTTP; файловые архивы; протокол FTP	представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности	способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ	наличие основных представлений об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; общие представления о файловых архивах, о структуре адреса документа в Интернете	демонстрационный имитатор «Работа поисковой системы в Интернет» (N 119393); 2) демонстрация к лекции «Язык запросов поисковой системы» (N 119305); 3) демонстрация к лекции «Элементарные логические операции» (N 128620); 4) демонстрация к лекции	практикум	§4.3.1, 4.3.2. №156-163

							«Организация поиска информации» (N 119302);		
83	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. С\р 11 «Интернет»	Всемирная паутина; электронная почта; форум; телеконференция; чат; социальная сеть; логин; пароль.	представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности	способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ	наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о схеме работы электронной почты;	демонстрация к лекции «Электронная почта» (N 119401); 2) демонстрация к лекции «Телеконференции» (N 119420)	практикум	§4.3.3-4.3.5. № 164-167	
84-85	Технологии создания сайта.	структура сайта; навигация; оформление сайта; шаблон страницы сайта; хостинг	представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности	способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ	наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов;	презентация «Создание web-сайта» из электронного приложения к учебнику .	практикум	§4.4.1	
86-87	Содержание и структура сайта.							§4.4.2	
88	Оформление сайта.							§4.4.3	
89	Размещение сайта в Интернете							§4.4.4	
90-91	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».	IP-адрес; Всемирная паутина; доменное имя; Интернет; канал	представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности	способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ	наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов;	демонстрация к лекции «Услуги компьютерных сетей» (N 119300);		§4.1-4.3. № 168	

			связи; компьютерная сеть; логин; пароль; протокол; сайт; социальная сеть; файловые архивы; форум; электронная почта	ресурсов общества с соблюдением соответствующих 193 правовых и этических норм, требований информационной безопасности	жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ	компьютерной сети Интернет;	2) кроссворд по теме: "Компьютерные сети" (N 119377); 3) логическая схема понятий по теме: "Компьютерные сети" (N 119419); 4) тренировочный тест к главе 1 "Передача информации в компьютерных сетях" (N 119396);		
	9 2	Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».					итоговый тест к главе 1 "Передача информации в компьютерных сетях" (N 119412).		§4.1-4.3.
	9 3	Информация и информационные процессы							№ 169, 170, 181, 182
	9 4	Файловая система персонального компьютера							№ 175
	9 5	Системы счисления и логика							№ 171, 172, 189
	9 6	Таблицы и графы							№ 173, 174, 187
	9 7	Обработка текстовой информации							
	9 8	Передача информации и информационный поиск.							№ 191, 193, 194
	9	Вычисления							№ 176, 177,

	9	с помощью электронных таблиц.						178, 195
	1 0 0	Обработка таблиц: выбор и сортировка записей.						№ 188
	1 0 1	Алгоритмы и исполнители						№ 179, 180, 184, 183, 190, 192, 196
	1 0 2	Программировании						№ 185, 186, 197