

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
гимназия №8 им. Л.М. Марасиновой**

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО

№ _____ от « ____ » ____ 2015 г .

Зав. кафедрой информатики и ИКТ

_____ Хрущёва И.Е.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора гимназии

№ _____ от « ____ » ____ 2015 г

Директор гимназии №8

_____ Игнатьева И.А.

Рабочая программа

базового курса

«Информатика»

7 класс

на 2015-2016 учебный год

(ФГОС)

Разработчик программы:

Хрущёва Ирина Евгеньевна,

учитель информатики

Пояснительная записка

Программа преподавания базового курса учебного предмета «Информатика» для обучающихся 7-х классов составлена в соответствии с

- *Законом «Об образовании Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г;*
- *Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении введения в действие ФГОС ООО»;*
- *Примерной основной образовательной программой основного общего образования (<http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>) из Реестра примерных основных общеобразовательных программ МОН РФ (<http://fgosreestr.ru/node/2068>);*
- *Основной образовательной программой МОУ гимназии №8 им. Л.М. Марасиновой, утвержденной приказом №143-62 от 01.09.2015г.;*

на основе

- *Авторской программы по информатике для 7 класса Л.Л. Босовой (ФГОС), 2015 г.,*
- *Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);*
- *Учебного плана общеобразовательного учреждения №138 от 25.08.2015г.;*

с учетом

- *Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2015/2016 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 253 от 31.03. 2014г.;*
- *Методического письма о преподавании учебного предмета «Информатика и ИКТ» в 2015-2016 учебном году в общеобразовательных учреждениях Ярославской области;*
- *Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов ФГОС;*
- *Постановления № 189 от 29.12.2010 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».*

Место учебного предмета в учебном плане

Программа базового курса информатики для 7-9 класса продолжает обучение информатике, начатое в пропедевтическом курсе УМК Л.Л. Босовой для 5-6 классов.

В ней соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования и межпредметные связи.

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.

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.

Учебный план основного общего образования предусматривает обязательное изучение информатики в 7, 8, 9 классах в объеме 105 часов (1 час в неделю, 35 часов в год), по учебному плану ОУ – 102 часа (34 учебных недели в год), поэтому рабочая программа рассчитана 34 часа в год (1 час в неделю). Из них в 7 классе отводится на:

- Контрольные работы - 6 час.
- Практические работы – 19 час.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

- учебник «Информатика. 7, 8, 9 класс. Босова Л.Л.», М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г.;
- «Рабочая тетрадь по информатике для 7, 8, 9 класса», Босова Л.Л., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г.;
- набор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)
- методическое пособие «Уроки информатики в 5-7 классах», Л. Босова, А. Босова - М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г.

Цели и задачи изучения информатики в основной школе

Главная цель изучения предмета «Информатика и ИКТ» в 7-9 классах основной школы – формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий.

Общие цели:

1. освоение системы знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира и составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях;
2. формирование понимания роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ;
3. формирование представлений о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества;
4. осознание интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;

5. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
6. приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
7. овладение умениями создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
8. выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
9. общая характеристика изучаемого предмета.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Сформулированные цели реализуются через образовательные результаты, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Они включают предметные, метапредметные и личностные результаты.

Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способности деятельности (включая использование средств информационных и коммуникационных технологий) имеют значимость для других предметных областей и формируются там, также они значимы и для формирования качеств личности, т. е. становятся метапредметными и личностными.

Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

7 класс

Личностные образовательные результаты:

- приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ;
- рассуждения об изменении в жизни людей и о новых профессиях, появившихся с изобретением компьютера;
- организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств.

Метапредметные образовательные результаты:

- получение опыта использования методов и средств информатики для исследования и создания различных графических объектов;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности и др.;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
- умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ.

Предметные образовательные результаты:

в сфере познавательной деятельности:

- оценивание числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации, скорости обработки и передачи информации и пр.);
- построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;

- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- в сфере ценностно-ориентационной деятельности:
- оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью;
 - следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;
 - юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в учебном процессе, трудовой деятельности;
- в сфере коммуникативной деятельности:
- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
 - соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам.
- в сфере трудовой деятельности:
- понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;
 - рациональное использование технических средств информационных технологий для решения задач учебного процесса (компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон и др.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
 - знакомство с основными программными средствами персонального компьютера – инструментами деятельности (интерфейс, круг решаемых задач, система команд, система отказов);
 - умение тестировать используемое оборудование и программные средства;
 - использование диалоговой компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;
 - приближенное определение пропускной способности используемого канала связи путем прямых измерений и экспериментов;
 - создание и редактирование рисунков, чертежей, слайдов презентаций, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
 - использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении устных сообщений.
- в сфере эстетической деятельности:
- знакомство с эстетически-значимыми компьютерными моделями из различных образовательных областей и средствами их создания.
- в сфере охраны здоровья:
- соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

Особенности изучения предмета

Приведенные личностные, метапредметные и предметные образовательные результаты формируются путем усвоения содержания общеобразовательного курса информатики, которое отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных системах и разрабатывающей средства исследования и автоматизации информационных процессов;
 - основные области применения информатики;
 - междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.
- Содержательные линии курса определяются тремя сквозными направлениями:

- информация и информационные процессы;
- моделирование; информационные модели;
- области применения методов и средств информатики.

Данные направления отражают в применении к информатике общую методологию познания: объект познания – инструмент познания – области применения.

Используемые технологии обучения и формы организации учебной деятельности с учетом особенности класса

Для организации преемственности начального и среднего звена при создании рабочей программы учитывались особенности обучения в начальном звене 7«А» класса по системе Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова, а 7«Б» класса - по развивающей системе Л.В. Занкова. Принцип преемственности реализуется через использование проблемного подхода: развитие речи, мышления, воображения школьников, умения самостоятельно определять способы действий в рамках предложенных условий, соотносить свои действия с планируемыми результатами, в соответствии с целями, задачами и условиями работы на уроке, пробуждать познавательный интерес к предмету, стремление самостоятельно совершенствовать свои знания.

Большинство учащихся 7 «А» класса отличаются усидчивостью и заинтересованностью в обучении информатике. Они успешны при выполнении практической работы, но не все выполняют домашнее задание в рабочих тетрадях на печатной основе. Следует осуществлять не только фронтальный, но и индивидуальный опрос на уроках с этими учениками, для того чтобы проверить готовность к уроку и помочь выработке навыка связной речи. При работе с учащимися этого класса необходимо удовлетворять их познавательный интерес и способствовать их развитию. Использовать игровые моменты на уроке, такие как ребусы и кроссворды. При выполнении практической работы следует использовать дифференцированные задания, в которых нарастает уровень сложности и соответственно повышается оценка за выполненную работу. Все это позволяет развернуть успешное освоение учениками содержания информатики и в результате обеспечивает единство их знаний и умений в этой области.

В 7 «Б» классе почти все учащиеся активно участвуют в ходе урока и тщательно готовятся к нему. Выполняют домашние задания и с легкостью справляются с практически работами. При работе с учащимися этого класса необходимо удовлетворять их познавательный интерес и способствовать их развитию. Для этого больше времени уделять на выполнение практической работы. Так же следует использовать дифференцированные задания, в которых нарастает уровень сложности и соответственно повышается оценка за выполненную работу. Это позволяет повысить интерес к предмету. Все это позволяет развернуть успешное освоение учениками содержания информатики и в результате обеспечивает единство их знаний и умений в этой области.

Проверка и оценка качества знаний

- устного ответа (отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный; отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя; отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный; отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.
- выполнения практического задания (40% - оценка «3», 50%-70% - оценка «4», 80%-100% - оценка «5»)

- тестовых контрольных работы (отметка «5»: нет ошибок или 1 ошибка; отметка «4»: 2-3 ошибки; отметка «3»: 4-6 ошибок; отметка «2»: более 6 ошибок; отметка или работа не выполнена)
- проектная деятельность учащихся – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является наличие представлений о конечном продукте деятельности и этапов его достижения. Проектная деятельность в 5 классе будет реализована в 3 триместре. Задача детей будет выполнить работу в виде презентации. Темы для работы дети могут выбирать самостоятельно, обязательная защита каждой работы. Оценка проектов будет проводиться по определенным требованиям: полное раскрытие темы; красочно представленная презентация с использованием анимации, картинок, текста; хорошая защита проекта – оценка «5», неполное выполнение работы: отсутствие текста или др., защита проекта с недочетами – оценка «4»; отсутствие одного из требований – оценка «3»)

Содержание учебного предмета

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

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

Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

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

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

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

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

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

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

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

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

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

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

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

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

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

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

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

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

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

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

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

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

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

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

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

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

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

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

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

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

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

Проблема достоверности полученной информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными

ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

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

Основные этапы развития ИКТ.

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

**Учебно-тематический план
базового курса информатики по ФГОС в 7, 8, 9 классах**

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
7 класс				
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	5	2	3
	Итого:	34	17	17
8-9 класс				
6	Математические основы информатики	15	10	3
7	Основы алгоритмизации	10	6	6
8	Начала программирования	10	2	8
9	Моделирование и формализация	9	6	3
10	Алгоритмизация и программирование	8	2	7
11	Обработка числовой информации	6	2	4
12	Коммуникационные технологии	10	6	4
	Итого:	102	50	52

**Тематическое планирование
с определением основных видов учебной деятельности, 7 класс**

Номер и название темы	Предметное содержание темы	Основные виды учебной деятельности
<p>Тема 1. Информация и информационные процессы (9 часов)</p>	<p>Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.</p> <p>Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.</p> <p>Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</p> <p>Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.</p> <p>Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни; • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); • определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).

	<p>информации.</p> <p>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p>	
<p>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. (7 часов)</p>	<p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).</p> <p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.</p> <p>Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.</p> <p>Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокamera).

		<p>мера);</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.
<p>Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)</p>	<p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
<p>Тема 4. Обработка текстовой информации (9 часов)</p>	<p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.</p> <p>Инструменты распознавания</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; формати-

	<p>текстов и компьютерного перевода.</p> <p>Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p>	<p>рование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</p> <ul style="list-style-type: none"> • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251); • использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.
<p>Тема 5. Мультимедиа (5 часов)</p>	<p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.</p> <p>Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.</p> <p>Возможность дискретного представления мультимедийных данных</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

Поурочное планирование, 7 класс (1 ч. в неделю, 34 ч. в год)

№	Кол-во часов	Тема урока	Практикум	Формы и виды контроля	Дом. задание
Раздел 1		Информация и информационные процессы (9 час.)			
1	1.1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места		Фронтальный опрос	РТ №1, краткое сообщение на одну из тем.
2	1.2	Информация и её свойства		Фронтальный опрос	§1.1., в. 1-8, РТ №2,4,6,7
3	1.3	Информационные процессы. Обработка информации		Фронтальный опрос	§1.2 (п.1,2,3), в.1-8, РТ №12, 13
4	1.4	Информационные процессы. Хранение и передача информации	Практическая работа №1 по теме «Информационные процессы»	Фронтальный опрос, п/р	§ 1.2 (4,5,6), в.9-11, РТ №17, 18
5	1.5	Всемирная паутина как информационное хранилище	Практическая работа №2 по теме «Поисковые системы сети Интернет»	Фронтальный опрос, п/р	§1.3, в.1-10. РТ №20, 23
6	1.6	Представление информации		Фронтальный опрос	§1.4, в.1-10, РТ №24-28
7	1.7	Дискретная форма представления информации		Фронтальный опрос	§1.5, в.1-10, РТ №39, 41, 46, 49, 52
8	1.8	Единицы измерения информации	Практическая работа №3 по теме «Измерение информации»	Фронтальный опрос, п/р	§ 1.6, в.1-3, 5, РТ №59, 62, 63, 65, 66, 70.
9	1.9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Контрольная работа по разделу		К/р, фронтальный опрос	Смежный вариант к/р

Раздел 2		Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 час.)			
10	2.1	Основные компоненты компьютера и их функции	Практическая работа №4 по теме «Устройство компьютера»	Фронтальный опрос, п/р	§2.1, в.1-9, РТ №76, 77.
11	2.2	Персональный компьютер.	Практическая работа №5 с объектами операционной системы Windows.	Фронтальный опрос, п/р	§2.2, в.1-4, РТ №90, 91, 92, 94, 101.
12	2.3	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение		Фронтальный опрос	§2.3 (1,2), в.1-9, РТ №104, 106.
13	2.4	Системы программирования и прикладное программное обеспечение		Фронтальный опрос	§2.3(3,4,5), в.10,12-18, РТ №105, 108, 109
14	2.5	Файлы и файловые структуры	Практическая работа №6 с объектами файловой системы операционной системы Windows.	Фронтальный опрос, п/р	§2.4, в.1-18, РТ №110, 112, 114, 116, 118, 119, 120, 121.
15	2.6	Пользовательский интерфейс		Фронтальный опрос	§2.5, в.1-12, РТ №125, 126
16	2.7	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Контрольная работа.		К/р, фронтальный опрос	Смежный вариант к/р
Раздел 3		Обработка графической информации (4 час.)			
17	3.1	Формирование изображения на экране компьютера	Практическая работа №7 по теме «Технические средства компьютерной графики: сканер, графический планшет, цифровая камера»	Фронтальный опрос, п/р	§3.1, в.1-7, РТ №128-132, 143-145.

18	3.2	Компьютерная графика	Практическая контрольная работа № 8 по теме: «Компьютерная графика».	Фронтальный опрос, п/р	§3.2, в.1-3, 5-10, РТ №158, 162.
19	3.3	Создание графических изображений	Практическая работа №9 в векторном или растровом графическом редакторе.	Фронтальный опрос, п/р	§3.3(1,2), в.1-9, РТ №164, 168, 170, 173.
20	3.4	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Контрольная работа.		К/р, фронтальный опрос	Смежный вариант к/р
Раздел 4		Обработка текстовой информации (9 час.)			
21	4.1	Текстовые документы и технологии их создания	Практическая работа №10 по теме «Клавиатурный тренажер»	Фронтальный опрос, п/р	§4.1, в.1,3-7, РТ №174-176
22	4.2	Создание текстовых документов на компьютере	Практическая работа №11 по теме «Набор, редактирование и сохранение текста»	Фронтальный опрос, п/р	§4.2, в.1-12, РТ №178, 182, 184, 185, 187, 188, 190, 191.
23	4.3	Прямое форматирование	Практическая работа №12 по теме «Управление шрифтами»	Фронтальный опрос, п/р	§4.3(1,2,3) в.1-3, РТ №193, 196, 197.
24	4.4	Стилевое форматирование	Практическая работа №13 по теме «Стили, списки, создание оглавлений»	Фронтальный опрос, п/р	§4.3(4,5), в.4-9, РТ №198, 199.
25	4.5	Визуализация информации в текстовых документах	Практическая работа №14 по теме «Проверка правописания, словари, поиск и замена»	Фронтальный опрос, п/р	§4.4, в.1-8, РТ №202, 203
26	4.6	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	Практическая работа №15 по теме «Сканирование и распознавание текстов»	Фронтальный опрос, п/р	§4.5, в.1-7, РТ №204, 205.

27	4.7	Оценка количественных параметров текстовых документов	Практическая работа №16 по теме «Включение графики, таблиц, формул, специальных символов»	Фронтальный опрос, п/р	§4.6, в.1-9, РТ.№221, 222, 225, 226
28	4.8	Оформление реферата История вычислительной техники		Фронтальный опрос	Продолжение работы над рефератом, РТ №234, 235, 237.
29	4.9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Контрольная работа.		К/р, фронтальный опрос	Смежный вариант к/р
Раздел 5		Мультимедиа (5 час.)			
30	5.1	Технология мультимедиа.	Практическая работа №17 по теме «Технические средства мультимедиа».	Фронтальный опрос, п/р	§5.1, в.1-8, продолжение работы над рефератом.
31	5.2	Компьютерные презентации	Практическая работа №18 «Создание презентации с использованием готовых шаблонов»	Фронтальный опрос, п/р	§5.2, в.1-8, РТ № 250, 253, продолжение работы над рефератом.
32	5.3	Создание мультимедийной презентации	Практическая работа № 19 «Звук и видеоизображения».	Фронтальный опрос, п/р	РТ № 255, подготовка к публичному представлению реферата.
33	5.4	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Контрольная работа.		К/р, фронтальный опрос	Смежный вариант к/р
34	5.5	Основные понятия курса.	Итоговое тестирование.	К/р	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1. Печатные пособия		
1	Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.	К
2	Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.	К
7	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.	Д
8	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»	Д
К – комплект на весь класс, Ф-для фронтальной работы, Д – демонстрационный вариант		
2. Технические средства обучения (средства ИКТ)		
1	Персональные компьютеры - моноблоки	11
2	Мультимедийный проектор	1
3	Интерактивная доска ActivBoard	1
4	Точка доступа для WiFi подключений к локальной сети	1
5	Документ-камера	1
6	Цветной струйный принтер	1
7	Сканер	1
8	Индивидуальные устройства ввода – клавиатура и мышь	11
9	Устройства ввода/вывода звуковой информации – аудиоколонки и наушники с микрофонами для индивидуальной работы со звуковой информацией	10
10	Комплект для организации вебинаров и телеконференций: веб-камера, спикерфон, презентер и наушники.	1
3. Программные средства		
1	Операционная система Windows 7/Linux	Установлены на каждом ПК в кабинете
2	Пакет Microsoft Office 2007	
3	Антивирусная программа Kaspersky Anti-Virus	
4	Программа-архиватор WinRar	
5	Программа контентной фильтрации InternetCensor	
6	Графические редакторы Paint, Gimp	
7	Система управления базами данных ASIQU	
8	Системы программирования Кумир и Pascal ABC	
9	Видео-редактор Windows Movie Maker	
10	Виртуальные компьютерные лаборатории	
11	Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем)	
12	Звуковой редактор (входит в состав операционных систем)	
13	Программа интерактивного общения Webunicom	
14	Браузеры Internet Explorer и Mozilla Firefox	

4. Цифровые и электронные образовательные ресурсы		
1	Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/)	1
2	Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/)	1
5. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование		
1	Заготовки для практикума	На каждом ПК

Планируемые результаты изучения базового курса информатики (ФГОС)

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

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

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

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.