

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 14 города Пугачева
Саратовской области имени П. А. Столыпина»

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
учителей физико-
математического цикла
Т.В. Кадникова / Т.В. Кадникова /

Протокол № 1
от «23» августа 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР МОУ «СОШ № 14
города Пугачева имени
П. А. Столыпина»
Н.И. Пирогова / Н.И. Пирогова /
«24» августа 2017 г.

«Утверждено»
Директор МОУ «СОШ № 14
города Пугачева имени
П. А. Столыпина»
В.С. Ренко / В.С. Ренко /
от «24» августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «информатика»**

для учащихся 7 «а», 7 «б», 7 «в» классов,
адаптированная учителем
Павловой Еленой Юрьевной

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 12 от
« 25 » августа 2017 г.

2017/2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа по информатике для 7 класса 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 на основании Примерной основной образовательной программы основного общего образования по информатике и авторской учебной программы по информатике для основной школы Босовой Л.Л., Босовой А.Ю., (издательство «Бином. Лаборатория Знаний»), обеспеченной учебно-методическим комплектом «Информатика и ИКТ» (Босова Л.Л., Босова А.Ю., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.).

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. Программа позволяет обеспечить формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников. Программа позволяет обеспечить достижение целей в направлении личностного развития, в метапредметном и предметных направлениях.

В программе предложен 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»). Для обеспечения нового качества образования и повышении его эффективности в условиях реализации ФГОС ООО программой предусмотрено использование мультимедийного сопровождения курса и электронного приложения к УМК, а также использование ресурсов федеральных коллекций. Настоящая программа ориентирована на использование учебных пособий:

- Информатика: учебник для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Общая характеристика учебного предмета.

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

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией,

биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

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 обучающихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, обучающиеся 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 обучающихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Место учебного предмета в учебном плане.

Рабочая учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам. В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и

внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор форм учебной деятельности. Согласно действующему в МОУ «СОШ № 14 города Пугачева имени П.А.Столыпина» учебному плану календарно-тематический план предусматривает в 7 классе обучение в объеме 1 час в неделю, 34 часа в год.

Изучение информатики в 7-9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Методы и формы решения поставленных задач.

С учетом данных о распределении усвоения информации и кризисах внимания учащихся на уроке, рекомендуется проводить объяснения в первой части урока, а на конец урока планировать деятельность, которая наиболее интересна для учащихся и имеет для них большее личностное значение. В комбинированном уроке информатики можно выделить следующие основные этапы: 1) организационный момент; 2) активизация мышления и актуализация ранее изученного (разминка, короткие задания на развитие внимания, сообразительности, памяти, фронтальный опрос по ранее изученному материалу); 3) объяснение нового материала или фронтальная работа по решению новых задач, составлению алгоритмов и т.д., сопровождаемая компьютерной презентацией; на этом этапе учитель четко и доступно объясняет материал, используя традиционные и электронные наглядные пособия; учитель в процессе беседы вводит новые понятия, организует совместный поиск и анализ примеров, при необходимости переходящий в игру или в дискуссию; правильность усвоения учениками основных моментов также желательно проверять в форме беседы, обсуждения итогов выполнения заданий в рабочих тетрадях; 4) работа за компьютером (работа на клавиатурном тренажере, выполнение работ компьютерного практикума, работа в виртуальных лабораториях, логические игры и головоломки); 5) подведение итогов урока.

Формы контроля и возможные варианты его проведения.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. *Итоговый* контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

В качестве одной из основных форм контроля в 7 классе рассматривается тестирование. Контроль в форме тестирования предполагает соблюдение ряда правил:

- за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;
- за каждый ошибочный ответ начисляется штраф в 1 балл;
- за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору.

При выставлении оценок необходимо придерживаться следующих общепринятых норм:

- 50-70% – «3»;
- 71-85% – «4»;
- 86-100% – «5».

Тематические и итоговые контрольные работы.

№	Тематика	Вид	Форма
1	Информация и информационные процессы	Тематический контроль	Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Тематический контроль	Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу
3	Обработка графической информации	Тематический контроль	Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу
4	Обработка текстовой информации	Тематический контроль	Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу
5	Мультимедиа	Тематический контроль	Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу
6	Итоговое тестирование	Итоговый контроль	Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу

Планируемые результаты.

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

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое

рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

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

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

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование

научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела и темы уроков. Проектная деятельность.	Количество часов	Планируемые результаты, УУД	Дата проведения						Наглядные пособия, ТСО, ИКТ	Корректировка
				7 «а»		7 «б»		7 «в»			
				план	факт	план	факт	план	факт		
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	<i>П</i> – общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики; <i>М</i> – целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; умение работать с учебником; <i>Л</i> – умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	04.09		04.09		04.09		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Введение»; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) клавиатурный тренажер «Руки солиста»; 2) демонстрация к лекции «Место информатики в системе наук»; 3) демонстрация к лекции «ИКТ в современном мире»; 4) демонстрация к лекции «Цели и задачи изучения предмета «Информатика и ИКТ»»; 5) демонстрация к лекции «Техника безопасности и санитарные нормы».	
Глава 1. Информация и информационные процессы (8 ч.)											
2	Информация и её свойства.	1	<i>П</i> – общие представления об информации и её свойствах; <i>М</i> – понимание общепредметной сущности понятий «информация», «сигнал»; <i>Л</i> – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.	11.09		11.09		11.09		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Информация и её свойства».	
3	Информационные процессы. Обработка информации.	1	<i>П</i> – общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; <i>М</i> – навыки анализа процессов в биологических,	18.09		18.09		18.09		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Информационные	

			технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; общепредметные навыки обработки информации; <i>Л</i> – понимание значимости информационной деятельности для современного человека.						процессы»; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) анимация «Виды информационных процессов»; 2) анимация «Информационные процессы для человека и компьютера»; 3) анимация «Создание информации»; 4) анимация «Обработка информации».	
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации.	1	<i>Л</i> – общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; <i>М</i> – навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; навыки классификации информационных процессов по принятому основанию; общепредметные навыки обработки, хранения и передачи информации; <i>Л</i> – понимание значимости информационной деятельности для современного человека.	25.09		25.09		25.09	<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Информационные процессы». <i>Единая коллекция ЦОР:</i> 1) анимация «Хранение информации. Память»; 2) анимация «Информация и ее носитель»; 3) анимация «Документы»; 4) анимация «История средств хранения информации»; 5) анимация «Потеря информации»; 6) анимация «Источник и приемник информации»; 7) анимация «Помехи при передаче информации»; 8) анимация «Информация в человеческом обществе – новостная информация»; 9) анимация «Информация в человеческом обществе»; 10) анимация «Информация в технике»; 11) анимация «Информация в живой природе»; 12) анимация «Информация в неживой природе»; 13) тест по темам «Источник и приемник информации», «Информация и ее носитель» – «Система тестов и заданий N8».	

5	Всемирная паутина как информационное хранилище.	1	<i>П</i> – представление о WWW как всемирном хранилище информации; понятие о поисковых системах и принципах их работы; умение осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку), сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; <i>М</i> – основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска; <i>Л</i> – 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.	02.10		02.10		02.10	<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Всемирная паутина». <i>Единая коллекция ЦОР:</i> 1) демонстрационный имитатор «Работа поисковой системы в Интернете»; 2) тест по темам «Информационные процессы», «Информационные процессы в технике» – «Система тестов и заданий N7».	
6	Представление информации.	1	<i>П</i> – обобщённые представления о различных способах представления информации; <i>М</i> – понимание общепредметной сущности понятия «знак»; общеучебные умения анализа, сравнения, классификации; <i>Л</i> – представления о языке, его роли в передаче собственных мыслей и общении с другими людьми.	09.10		09.10		09.10	<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Представление информации». <i>Единая коллекция ЦОР:</i> 1) анимация «Виды знаков по способу восприятия»; 2) анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Сигналы»; 3) анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Пиктограммы»; 4) анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Символы» 5) анимация «Один и тот же символ может обозначать разную информацию»; 6) анимация «Использование символов для технических устройств»; 7) анимация «Использование символов	

									для живых существ»; 8) тест по теме «Знаки» – «Система тестов и заданий N9»; 9) демонстрация к лекции «Информация и письменность»; 10) демонстрация к лекции «Языки естественные и формальные».	
7	Дискретная форма представления информации.	1	<i>П</i> – представления о преобразовании информации из непрерывной формы в дискретную; понимание сущности двоичного кодирования; умение кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; понимание роли дискретизации информации в развитии средств ИКТ; <i>М</i> – понимание универсальности двоичного кодирования; навыки представления информации в разных формах; навыки анализа информации; способность выявлять инвариантную сущность на первый взгляд различных процессов; <i>Л</i> – навыки концентрации внимания.	16. 10		16. 10		16. 10	<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Двоичное кодирование». <i>Единая коллекция ЦОР:</i> 1) анимация «Определение понятия "кодирование информации"»; 2) анимация «Понятие "код"»; 3) анимация «Примеры кодов»; 4) анимация «Определение понятия "перекодирование информации"»; 5) тест по теме «Кодирование информации» – «Система тестов и заданий N10»; 6) виртуальная лаборатория «Цифровые весы».	
8	Единицы измерения информации.	1	<i>П</i> – знание единиц измерения информации и свободное оперирование ими; <i>М</i> – понимание сущности измерения как сопоставления измеряемой величины с единицей измерения; <i>Л</i> – навыки концентрации внимания.	23. 10		23. 10		23. 10	<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Измерение информации» из электронного приложения к учебнику. <i>Единая коллекция ЦОР:</i> 1) анимация «Вычисление количества информации: алфавитный подход»; 2) тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Измерение информации"».	
9	Обобщение и систематизация основных понятий	1	<i>П</i> – представления об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире, о принципах кодирования и	13. 11		13. 11		13. 11	<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.	

	темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа.		алфавитном подходе к измерению информации; <i>М</i> – основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; <i>Л</i> – 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.							<i>Электронное приложение к учебнику:</i> интерактивный тест «Информация и информационные процессы». <i>Единая коллекция ЦОР:</i> 1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Человек и информация"»; 2) кроссворд по теме: "Человек и информация"; 3) итоговый тест к главе 1 "Человек и информация".	
Глава 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 ч.)											
10	Основные компоненты компьютера и их функции.	1	<i>П</i> – систематизированные представления об основных устройствах компьютера и их функциях; <i>М</i> – обобщённые представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; <i>Л</i> – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к изучению вопросов, связанных с историей вычислительной техники.	20. 11		20. 11		20. 11		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Основные компоненты компьютера и их функции». <i>Единая коллекция ЦОР:</i> 1) анимация «Компьютер и его назначение» (N 134879); 2) анимации «Внутренняя память ЭВМ: видеопамять» (N 135057), «Внутренняя память ЭВМ: емкость памяти» (N 134929), «Внутренняя память ЭВМ: кэш-память» (N 134947), «Внутренняя память ЭВМ: оперативная память» (N 135117), «Внутренняя память ЭВМ: ПЗУ BIOS» (N 135033), «Внутренняя память ЭВМ: постоянная память» (N 135086), «Внутренняя память ЭВМ: энергонезависимая оперативная память (CMOS RAM)» (N 135042); 3) «Структура цифровой ЭВМ» (N 135052), «Структура цифровой ЭВМ – магистраль (шина)» (N 135096); 4) программа-тренажер "Устройство	

									компьютера-1" (N 119293).	
11	Персональный компьютер.	1	<i>П</i> – знание основных устройств персонального компьютера и их актуальных характеристик; <i>М</i> – понимание назначения основных устройств персонального компьютера; <i>Л</i> – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом.	27. 11		27. 11		27. 11	<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Персональный компьютер». <i>Единая коллекция ЦОР:</i> 1) анимации «Составляющие системного блока» (N 134863), «Системный блок (вид сзади)» (N 135112), «Системный блок ПЭВМ» (N 134890), «Накопитель на жестких магнитных дисках (НЖМД)» (N 135012), «Открытая архитектура ЭВМ» (N 135123); 2) программа-тренажер "Устройство компьютера - 2" (N 119274); 3) анимации «Мышь: механическая» (N 135006), «Мышь: оптико-механическая» (N 134877), «Мышь: оптическая» (N 135140), «Мышь: современная оптическая» (N 134828); 4) анимации «Клавиатура ПЭВМ: принципы работы; устройство клавиши» (N 134923), «Клавиатура ПЭВМ: принципы работы; сканирование клавиш» (N 135019). <i>Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:</i> 1) информационные, практические и контрольные модули по теме «Конфигурация компьютера. Выбор конфигурации в зависимости от решаемых задач» (fcior.edu.ru).	
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.	1	<i>П</i> – понятие программного обеспечения персонального компьютера и основных его групп; <i>М</i> – понимание назначения системного программного обеспечения персонального компьютера; <i>Л</i> – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; понимание значимости	04. 12		04. 12		04. 12	<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Программное обеспечение компьютера».	

			антивирусной защиты как важного направления информационной безопасности.						Единая коллекция ЦОР: 1) демонстрации к лекции «Структура программного обеспечения ПК» (N 119268), «Системное программное обеспечение» (N 119016), «Операционная система» (N 119104); 2) тест по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» – «Система тестов и заданий №13» (N 134951). Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: 1) информационные, практические и контрольным модули по темам «Компьютерные вирусы и антивирусные программы», «Программы архивирования данных» (fcior.edu.ru).	
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение.	1	Л – представление о программировании как о сфере профессиональной деятельности; представление о возможностях использования компьютеров в других сферах деятельности; М – понимание назначения прикладного программного обеспечения персонального компьютера; Л – понимание правовых норм использования программного обеспечения; ответственное отношение к используемому программному обеспечению.	11. 12		11. 12		11. 12	Средства ИКТ: персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Электронное приложение к учебнику: презентация «Программное обеспечение компьютера». Единая коллекция ЦОР: 1) демонстрация к лекции «Системы программирования» (N 119289); 2) демонстрация к лекции «Прикладное программное обеспечение» (N 119242).	
14	Файлы и файловые структуры.	1	Л – представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними; М – умения и навыки организации файловой структуры в личном информационном пространстве; Л – понимание необходимости упорядоченного хранения собственных программ и данных.	18. 12		18. 12		18. 12	Средства ИКТ: персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Электронное приложение к учебнику: презентация «Файлы и файловые структуры». Единая коллекция ЦОР: 1) демонстрации к лекции «Файлы и файловые структуры» (N 119112), «Файловая структура диска» (N 119256),	

										«Имя файла. Путь к файлу» (N 119114); 2) анимация «Файлы и папки» (N 196624); 3) интерактивные справочники «Операции с файлами и папками Windows» (N 119284), «Окно проводника Windows» (N 119245).	
15	Пользовательский интерфейс.	1	П – понимание сущности понятий «интерфейс», «информационный ресурс», «информационное пространство пользователя»; М – навыки оперирования компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; Л – понимание необходимости ответственного отношения к информационным ресурсам и информационному пространству.	25. 12		25. 12		25. 12		Средства ИКТ: персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Электронное приложение к учебнику: презентация «Пользовательский интерфейс». Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: информационные, практические и контрольным модули по теме «Основные элементы интерфейса и управления» (fcior.edu.ru).	
16	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа.	1	П – представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; М – основные навыки и умения использования компьютерных устройств; навыки создания личного информационного пространства; Л – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.	15. 01		15. 01		15. 01		Средства ИКТ: персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. Электронное приложение к учебнику: интерактивный тест «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Первое знакомство с компьютером"» (N 119270); 2) кроссворд по теме: "Первое знакомство с компьютером" (N 119263); 3) итоговый тест к главе 2 "Первое знакомство с компьютером " (N 119250).	
Глава 3. Обработка графической информации (4 ч.)											
17	Формирование изображения на экране	1	П – систематизированные представления о формировании представлений на экране монитора; М – умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов;	22. 01		22. 01		22. 01		Средства ИКТ: персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.	

	компьютера.		<i>Л</i> – способность применять теоретические знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.						<i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Компьютерная графика». <i>Единая коллекция ЦОР:</i> 1) анимация «Цветовая модель RGB» (N 179672); 2) анимация «Цветовая модель CMYK» (N 179601); 3) тренажер «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"» (N 125772).	
18	Компьютерная графика.	1	<i>П</i> – систематизированные представления о растровой и векторной графике; <i>М</i> – умения правильно выбирать формат (способ представления) графических файлов в зависимости от решаемой задачи; <i>Л</i> – знание сфер применения компьютерной графики; способность применять теоретические знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.	29. 01		29. 01		29. 01	<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Формирование изображения на экране компьютера». <i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:</i> 1) анимация «Цветовая модель CMYK» (N 179601); 2) анимация «Изображения на компьютере» (N 196610); 3) тренажер «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"» (N 125772).	
19	Создание графических изображений.	1	<i>П</i> – систематизированные представления об инструментах создания графических изображений; развитие основных навыков и умений использования графических редакторов; <i>М</i> – умения подбирать и использовать инструментариум для решения поставленной задачи; <i>Л</i> – интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.	05. 02		05. 02		05. 02	<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Создание графических изображений». <i>Единая коллекция ЦОР:</i> 1) анимация «Цветовая модель HSB» (N 179727). <i>Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:</i> 2) практические и контрольные модули по теме «Векторный редактор» (fcior.edu.ru); 3) практические и контрольные модули по	

										теме «Растровый редактор» (fcior.edu.ru)»; 4) практические и контрольные модули по теме «Растровая и векторная графика» (fcior.edu.ru)».	
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа.	1	<i>П</i> – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой графической информации на компьютере; <i>М</i> – основные навыки и умения использования инструментов компьютерной графики для решения практических задач; <i>Л</i> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	12.02		12.02		12.02		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> интерактивный тест «Обработка графической информации». <i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:</i> 1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Графическая информация и компьютер"» (N 125797).	
Глава 4. Обработка текстовой информации (9 ч.)											
21	Текстовые документы и технологии их создания.	1	<i>П</i> – систематизированные представления о технологиях подготовки текстовых документов; знание структурных компонентов текстовых документов; <i>М</i> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; умения критического анализа; <i>Л</i> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.	19.02		19.02		19.02		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Текстовые документы и технология их создания». <i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:</i> 1) тренажер "Руки солиста" (N 128669).	
22	Создание текстовых документов на компьютере.	1	<i>П</i> – представления о вводе и редактировании текстов как этапах создания текстовых документов; <i>М</i> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов; <i>Л</i> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.	26.02		26.02		26.02		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Создание текстовых документов на компьютере».	
23	Прямое	1	<i>П</i> – представление о форматировании текста как	05.		05.		05.		<i>Средства ИКТ:</i>	

	форматирование.		этапе создания текстового документа; представление о прямом форматировании; <i>М</i> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов; <i>Л</i> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.	03		03		03		персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Форматирование текста».	
24	Стилевое форматирование.	1	<i>П</i> – представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о стилевом форматировании; представление о различных текстовых форматах; <i>М</i> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов; <i>Л</i> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.	12.03		12.03		12.03		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Форматирование текста».	
25	Визуализация информации в текстовых документах.	1	<i>П</i> – умения использования средств структурирования и визуализации текстовой информации; <i>М</i> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов; <i>Л</i> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых документов.	19.03		19.03		19.03		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Визуализация информации в текстовых документах».	
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.	1	<i>П</i> – навыки работы с программным оптического распознавания документов, компьютерными словарями и программами-переводчиками; <i>М</i> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для работы с	09.04		09.04		09.04		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Инструменты	

			текстовой информацией; <i>Л</i> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков работы с программным обеспечением, поддерживающим работу с текстовой информацией.							распознавания текстов и компьютерного перевода». <i>Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:</i> контрольный модуль «Программы-переводчики» (fcior.edu.ru).	
27	Оценка количественных параметров текстовых документов.	1	<i>Л</i> – знание основных принципов представления текстовой информации в компьютере; владение первичными навыками оценки количественных параметров текстовых документов; <i>М</i> – умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов; <i>Л</i> – способность применять теоретические знания для решения практических задач.	16.04		16.04		16.04		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Оценка количественных параметров текстовых документов. <i>Единая коллекция ЦОР:</i> 1) тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Представление символьной информации"» (N 119265). <i>Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:</i> информационный, практический и контрольный модули «Представление текста в различных кодировках» (fcior.edu.ru).	
28	Проект «История вычислительной техники».	1	<i>Л</i> – умения работы с несколькими текстовыми файлами; умения стилового форматирования; умения форматирования страниц текстовых документов; <i>М</i> – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки оформления реферата; <i>Л</i> – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых документов на компьютере.	23.04		23.04		23.04		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:</i> 1) тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Представление символьной информации"» (N 119265); 2) тест «Тренировочный тест к главе 3 "Текстовая информация и компьютер"» (N 119244).	
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой	1	<i>Л</i> – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой текстовой информации на компьютере; <i>М</i> – основные навыки и умения использования инструментов создания текстовых документов для решения практических задач;	30.04		30.04		30.04		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> интерактивный тест «Обработка	

	информации». Проверочная работа.		<i>Л</i> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.							текстовой информации» из электронного приложения к учебнику. <i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:</i> 1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Текстовая информация и компьютер"» (N 119285); 2) кроссворд по теме: "Текстовая информация и компьютер" (N 119084); 3) итоговый тест к главе 3 "Текстовая информация и компьютер" (N 119095).	
Глава 5. Мультимедиа (4 ч.)											
30	Технология мультимедиа.	1	<i>Л</i> – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с технологией мультимедиа; умения оценивать количественные параметры мультимедийных объектов; <i>М</i> – умение выделять инвариантную сущность внешне различных объектов; <i>Л</i> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	07.05		07.05		07.05		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Технология мультимедиа». <i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:</i> 1) анимация "Представление звука в компьютере" (N 196609); 2) анимация "Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование" (N 135035); 3) анимация "Эффект движения" (N 179677); 4) анимация "Покадровая анимация" (N 179530); 5) анимация "Анимация спрайтами" (N 179768).	
31	Компьютерные презентации.	1	<i>Л</i> – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями; <i>М</i> – основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач; <i>Л</i> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	14.05		14.05		14.05		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Электронное приложение к учебнику:</i> презентация «Компьютерные презентации».	

32	Создание мультимедийной презентации.	1	<i>П</i> – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями; <i>М</i> – основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач; <i>Л</i> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	21.05		21.05		21.05		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.	
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа.	1	<i>П</i> – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с мультимедийными технологиями; <i>М</i> – навыки публичного представления результатов своей работы; <i>Л</i> – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	28.05		28.05		28.05		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.	
Итоговое повторение (2 ч.)											
34-35	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.	2	<i>П</i> – систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 8 классе; <i>М</i> – навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ; <i>Л</i> – понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.	28.05		28.05		28.05		<i>Средства ИКТ:</i> персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся. <i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:</i> 1) тренировочный тест по курсу 7 класса (N 125807); 2) итоговый тест по курсу 7 класса (N 125779).	

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

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

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными 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 информация. 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.

Требования к уровню подготовки учащихся

Раздел 1. Введение в информатику

Ученик 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.

Ученик 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

Ученик 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.

Ученик получит возможность:

- 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

Ученик 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.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

Список литературы. Перечень ИКТ.

1. Дуванов А.А Азы информатики: Книга 1. Знакомство с компьютером//Информатика. 2002. № 1,2.
2. Дуванов А.А Азы информатики: Книга 2. В мире информатики //Информатика. 2002. № 5 - 9, 11.
3. Зайкин М. И. Математический тренинг: Развиваем комбинационные способности: Книга для учащихся 4 -7 классов общеобразовательных учреждений. М. 1996.
4. Козлов В.А. , Плаксин М.А., Файзуллина В. А. Конкурс «Информашка - 96»: Материалы, организация, анализ результатов. Пермь, 2001.
5. Плаксин М.А. Подходы к построению сквозного курса информатики с 1 по И класс. Информатика в начальной школе и на первой ступени основной общеобразовательной школы//Бюллетень № 3 . лабораторияинформатизации образования. Пермь 1995.
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Комплект плакатов для 5-7 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
8. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-7». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
9. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).
10. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>).
11. Операционная система Windows XP.
12. Пакет офисных приложений MSOffice 2010.