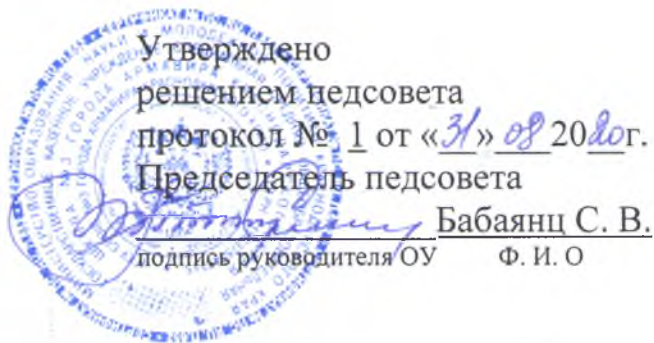


Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края

Государственное казенное учреждение
специальная средняя общеобразовательная школа № 3
города Армавира Краснодарского края
(полное наименование образовательного учреждения)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ информатике
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования: основное общее образование, 7-9 классы
(основное общее, среднее общее образование, с указанием классов)

Количество часов: 102 часа

Учитель: Самсонов Анатолий Иванович

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ООО, составлена на основе авторской «Программы к УМК «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. 7 – 9 классы. (Авторы: Л. Л. Босова, А. Ю. Босова)», входящей в сборник «Информатика. Примерные рабочие программы. 5 – 9 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018»

(указать ФГОС, ПОП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и на основе базовой модели авторской «Программы к УМК «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. 7 – 9 классы. (Авторы: Л. Л. Босова, А. Ю. Босова)», входящей в сборник «Информатика. Примерные рабочие программы. 5 – 9 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018».

Программа соответствует (темы, часы, практические занятия) авторской и учебникам Босовой Л. Л., Босовой А. Ю. «Информатика» для 7, 8, 9 классов, изданных издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» в 2019 г. В ней конкретизируется содержание предметных тем образовательного стандарта, дается распределение часов по разделам курса и последовательность изучения разделов информатики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, уровня подготовки учащихся-осужденных.

В соответствии с учебным планом ГКУ ССОШ № 3 города Армавира Краснодарского края на предмет "Информатика" в 10-12 классах отводится – 102 часа в 7,8,9 классах по 1 часу неделю (34 учебных недели в учебном году). По классам часы распределились следующим образом: 7 кл.– 34 часа; 8 кл.– 34 часа; 9 кл.– 34 часа.

Тематическое распределение количества часов по отношению к авторской программе:

№	Название темы в программе	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
7 класс			
1	Введение.	1	1
2	Информация и информационные процессы	8	8
3	Компьютер как универсальное устройство работы с информацией	7	7
4	Обработка графической информации	4	4
5	Обработка текстовой информации	9	9
6	Мультимедиа	4	4
7	Обобщение и тестирование	1	1
8 класс			
1	Введение.	1	1
2	Математические основы информатики	12	12

3	Алгоритмы и элементы программирования	20	20
4	Обобщение и тестирование	1	1
9 класс			
1	Введение.	1	1
2	Алгоритмы и элементы программирования	8	8
3	Моделирование и формализация	8	8
4	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	6
5	Коммуникационные технологии	10	10
6	Обобщение и тестирование	1	1
	<i>Итого:</i>	102	102

Разработчиком рабочей программы при определении содержания учебного предмета и составлении календарно-тематического планирования за основу взято примерное тематическое планирование авторской «Программы к УМК «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. 7 – 9 классы.», так как оно более подробно описывает содержание предмета по разделам, темам и соответствует учебникам по Информатики 7 – 9 классов.

Специальная школа при исправительном учреждении имеет особенности, которые необходимо учитывать, как при организации образовательного процесса в целом, так и в работе с каждым обучающимся индивидуально. Контингент обучающихся крайне разнородный по предметной подготовке и возрасту, в течение учебного года нестабилен. Он состоит из взрослых людей, осужденных на длительные сроки лишения свободы, имеющих большие перерывы в обучении, со слабо развитыми общеучебными умениями и навыками, коммуникативными умениями, необходимыми в учебе, пробелы в базовых знаниях, низкую мотивацию к обучению. Поэтому учитель, используя методы дифференцированного и лично-ориентированного подхода, наряду с общеобразовательной программой реализует и элементы программы коррекции. Такая деятельность предполагает специальное конструирование учебного текста, дидактического материала, типов учебного диалога, форм контроля за личностным развитием ученика в ходе обучения.

Из-за режимных требований в исправительном учреждении некоторые виды работ невозможно выполнить, используя материально-техническое обеспечение, поэтому в своей работе учитель использует виртуальные учебные объекты различного типа, интерактивные лабораторные работы, или заменяет практические работы на анимации, интерактивные модели и слайд-шоу, размещенные на ресурсах Интернета (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://sc.edu.ru>, Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru>, Электронные приложения к учебникам: <http://metodist.Lbz.ru>, Интернет портал Цифровая Грамотность.рф: <https://цифроваяграмотность.рф>,

Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru>, Цифровой образовательный ресурс для школ «ЯКласс»: <https://www.yakclass.ru>, Учительский портал: <https://www.uchportal.ru>, образовательная онлайн-платформа "Видеоуроки в интернет": <https://videouroki.net>, российская онлайн-платформа «Учи.ру»: <https://uchi.ru>, Библиотека видеоуроков по школьной программе: <https://interneturok.ru> и другие) или изготовленные учителем самостоятельно.

Выполнение домашних заданий рабочей программой не предусматривается в связи с отсутствием возможности их выполнения осужденными в местах проживания (бараках), поэтому закрепление пройденного материала осуществляется на уроках под руководством учителя (данный вопрос рассмотрен на МО учителей математики, протокол № 1 от 31.08.2020 г., и педагогическим советом, протокол № 1 от 31.08.2020 г.).

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

- *формированию основ 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.

В связи с этим изучение информатики в 7-9 классах решает следующие **задачи**:

- формирование представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

- формирование основ логического и алгоритмического мышления;

- формирование умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

- формирование представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе;

- понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;

- создание условий для реализации навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Результатом освоения учебного предмета "Информатика" является достижение обучающимися уровня функциональной грамотности, соответствующего стандартам основной школы.

Выпускник научится:

Личностным результатам:

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

Метапредметным результатам:

- владению общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владению 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;

- владению 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;

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

- владению 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;

- владению 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 гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметным результатом: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета умениями, специфическими для данной предметной области, видам деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формированию научного типа мышления, научного пред-

ставления о ключевых теориях, типах и видах отношений, владению научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется:

- информационная и алгоритмическая культура;
- умение формализации и структурирования информации;
- учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- у учащихся формируется представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
- развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях;
- вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

3. Содержание учебного предмета, курса

Информация и информационные процессы

Информация — одно из основных понятий современной науки. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы — процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Примеры информационных процессов в системах различной природы.

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

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации. Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Поисковые машины.

Представление информации. Формы представления информации. Символ. Алфавит — конечное множество символов; мощность алфавита. Текст — конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Язык как способ представления информации. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода — длина кодового слова. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Компьютер как универсальное устройство работы с информацией

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Суперкомпьютеры. Параллельные вычисления.

Состав и функции программного обеспечения компьютера: системное про-

граммное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Файловая система. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

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. Файловый менеджер. Поиск в файловой системе.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Математические основы информатики

Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024.

Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера—Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выра-

жений.

Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и элементы программирования

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями.

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Свойства алгоритмов. Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер — автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды.

Программное управление исполнителем.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем.

Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Разработка алгоритмов и программ. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов.

Оператор присваивания.

Понятие простой величины. Константы и переменные. Переменная: имя и

значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.

Представление о структурах данных. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения; заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Понятие документирования программ.

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

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

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

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

Моделирование и формализация

Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей.

Графы, деревья. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

Базы данных. Таблица как представление отношения. 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.

Математическое моделирование. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Обработка графической информации

Общее представление о цифровом представлении изображений. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Компьютерная графика (растровая, векторная). Форматы графических файлов.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Обработка текстовой информации

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений. Коллективная работа над документом. Проверка правописания, словари.

Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

Мультимедиа

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальной информации. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

Обработка числовой информации в электронных таблицах

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике.

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

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в сети Интернет. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс (34 часа)

Номер урока	Тема урока	Дата проведения		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		План	Факт	
Тема 1. «Введение». 1 час.				
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места			Понимать значимость владения информационной культурой и ИКТ, цели изучения курса информатики. Знать правила безопасности при работе в кабинете информатики и возможную опасность их нарушения. Применять безопасные способы работы и поведения в кабинете информатики.
Тема 2. «Информация и информационные процессы». 8 часов.				
2	Информация и ее свойства			Оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся 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 позиции оформления 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.)
3	Информационные процессы. Обработка информации			
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации			
5	Всемирная паутина как информационное хранилище			
6	Представление информации			
7	Дискретная форма представления информации			
8	Единицы измерения информации			
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа № 1.			
Тема 3. «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». 7 часов.				
10	Основные компоненты компьютера и их функции			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 информаци-
11	Персональный компьютер			
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение			

13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение			онных процессов при решении задач; получать информацию о характеристиках компьютера; оценивать числовые параметры информационных процессов (объем 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, видеокамера); использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ
14	Файлы и файловые структуры			
15	Пользовательский интерфейс			
16	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа № 2.			
Тема 4. «Обработка графической информации». 4 часа.				
17	Формирование изображения на экране монитора			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; соотносить емкость информационных носителей и размеры предполагаемых для хранения на них графических изображений определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; определять объем памяти, необходимый для хранения графических изображений; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора
18	Компьютерная графика			
19	Создание графических изображений			
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа № 3.			
Тема 5. «Обработка текстовой информации». 9 часов.				
21	Текстовые документы и технологии их создания			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, создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; выполнять коллективное создание текстового документа; использовать ссылки и цитирование источни-
22	Создание текстовых документов на компьютере			
23	Прямое форматирование			
24	Стилевое форматирование			
25	Визуализация информации в текстовых документах			
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода			
27	Оценка количественных параметров			

	текстовых документов			ков при создании на их основе собственных информационных объектов выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы; вычислять информационный объем текста в заданной кодировке; вычислять информационный объем звуковых файлов
28	Оформление реферата «История вычислительной техники»			
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа № 4.			
Тема 6. «Мультимедиа». 4 часа.				
30	Технология мультимедиа			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. Создавать презентации с использованием готовых шаблонов; записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)
31	Компьютерные презентации			
32	Создание мультимедийной презентации			
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа № 5			
Тема 7. «Итоговое повторение». 1 час.				
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.			формулировать и применять полученные в ходе изучения темы знания и умения.

8 класс (34 часа)

Номер урока	Тема урока	Дата проведения		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		План	Факт	
Тема 1. «Введение». 1 час.				
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места			Понимать значимость владения информационной культурой и ИКТ, цели изучения курса информатики. Знать правила безопасности при работе в кабинете информатики и возможную опасность их нарушения. Применять безопасные способы работы и поведения в кабинете информатики
Тема 2. «Математические основы информатики» 12 часов.				
2	Общие сведения о системах счисления			Выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; анализировать логическую структуру высказываний. переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; записывать вещественные числа в естественной и нормальной формах; строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика			
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления			
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q			
6	Представление целых и вещественных чисел			
7	Множества и операции с ними			
8	Элементы комбинаторики. Правила сложения и умножения			
9	Высказывание. Логические операции			
10	Построение таблиц истинности для логических выражений			
11	Свойства логических операций			
12	Решение логических задач. Логические элементы			
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа № 1.			

Тема 3. «Алгоритмы и элементы программирования. Основы алгоритмизации». 10 часов.				
14	Алгоритмы и исполнители			<p>Анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость; определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи; анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; сравнивать различные алгоритмы одной задачи.</p> <p>Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; преобразовывать запись алгоритма из одной формы в другую; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения; программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных</p>
15	Способы записи алгоритмов			
16	Объекты алгоритмов			
17	Алгоритмическая конструкция «следование»			
18	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления			
19	Сокращенная форма ветвления			
20	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы			
21	Цикл с заданным условием окончания работы			
22	Цикл с заданным числом повторений			
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и элементы программирования. Основы алгоритмизации». Проверочная работа № 2			
Тема 4. «Алгоритмы и элементы программирования. Начала программирования». 10 часов.				
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль			<p>Преобразовывать запись алгоритма из одной формы в другую; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; строить цепочки</p>
25	Организация ввода и вывода данных			

26	Программирование линейных алгоритмов			команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения; программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор			
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений			
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы			
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы			
31	Программирование циклов с заданным числом повторений			
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма			
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и элементы программирования. Начала программирования». Проверочная работа № 3			
Тема 5. «Итоговое повторение». 1 час.				
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование			Формулировать и применять полученные в ходе изучения темы знания и умения

9 класс (34 часа)

Но- мер урока	Тема урока	Дата проведения		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		План	Факт	
Тема 1. «Введение». 1 час.				
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места			Понимать значимость владения информационной культурой и ИКТ, цели изучения курса информатики. Знать правила безопасности при работе в кабинете информатики и возможную опасность их нарушения. Применять безопасные способы работы и поведения в кабинете информатики
Тема 2. «Моделирование и формализация». 8 часов.				
2	Моделирование как метод познания			Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.); 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. Строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; создавать однотабличные базы данных; осуществлять поиск записей в готовой базе данных; осуществлять сортировку записей в готовой базе данных
3	Знаковые модели			
4	Графические модели			
5	Табличные модели			
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных			
7	Система управления базами данных			
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных			
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа № 1			
Тема 3. «Алгоритмы и элементы программирования. Алгоритмизация и программирование». 8 часов.				
10	Решение задач на компьютере			Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; преобразовывать запись алгоритма из одной формы в другую; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для ис-
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод мас-			

	сива			полнителя, преобразующего строки символов; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения; программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных
12	Вычисление суммы элементов массива			
13	Последовательный поиск в массиве			
14	Сортировка массива			
15	Конструирование алгоритмов			
16	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия			
17	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и элементы программирования. Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа № 2			
Тема 4. «Обработка числовой информации в электронных таблицах». 6 часов.				
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы			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. Создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам; строить диаграммы и графики в электронных таблицах
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки			
20	Встроенные функции. Логические функции			
21	Сортировка и поиск данных			
22	Построение диаграмм и графиков			
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка число-			

	вой информации». Проверочная работа № 3				
Тема 5. «Коммуникационные технологии». 10 часов.					
24	Локальные и глобальные компьютерные сети			Выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты	
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера				
26	Доменная система имен. Протоколы передачи данных				
27	Всемирная паутина. Файловые архивы				
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет				
29	Технологии создания сайта				
30	Содержание и структура сайта				
31	Оформление сайта				
32	Размещение сайта в Интернете				
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа № 4.				
Тема 6. «Итоговое повторение». 1 час					
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование				Уметь формулировать и применять полученные в ходе изучения темы знания и умения

5. Учебно-методический комплект

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 7 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
5. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
6. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
7. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
8. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
9. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/).
10. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/).
11. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/).
12. Материалы авторской мастерской Босовой Л. Л. (methodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/).
13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://sc.edu.ru>),
14. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>),
15. Интернет портал Цифровая Грамотность.рф (<https://цифроваяграмотность.рф>),
16. Российская электронная школа (<https://resh.edu.ru>),
17. Цифровой образовательный ресурс для школ «ЯКласс» (<https://www.yaclass.ru>),
18. Учительский портал (<https://www.uchportal.ru>),
19. Образовательная онлайн-платформа "Видеоуроки в интернет" (<https://videouroki.net>),
20. Российская онлайн-платформа «Учи.ру» (<https://uchi.ru>),
21. Библиотека видеоуроков по школьной программе (<https://interneturok.ru>) и другие.

Плакаты и таблицы:

Архитектура ПК: системная плата.

Архитектура ПК: устройства ввода-вывода.

Архитектура ПК: устройства внешней памяти.
Обработка информации с помощью ПК.
Базовые алгоритмические структуры.
Позиционные системы счисления.
Законы логики.
Логические операции.
Основные этапы компьютерного моделирования.
Обмен данными в телекоммуникационных сетях.
Информационные революции, поколения компьютеров.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей математики ГКУ ССОШ № 3
города Армавира Краснодарского края
от " 31 " 08 20 20 года № 1

Ищенко О. И
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Честников О. Ю.

подпись

Ф.И.О.

" 01 " сентября 20 20 года