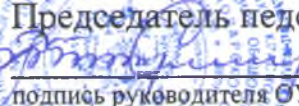


Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края

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

Утверждено  
решением педсовета  
протокол № 1 от «31» 08 2020 г.  
Председатель педсовета  
 Бабаянц С. В.  
подпись руководителя ОУ Ф. И. О

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По информатике и ИКТ  
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (классы): среднее общее образование, 10 – 12 классы  
(основное общее, среднее общее образование, с указанием классов)

Количество часов: 102

Учитель: Самсонов Анатолий Иванович

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СОО и на основе автор-  
ской «Программы к УМК «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. 10 – 11  
классы. Базовый уровень. (Авторы: Л. Л. Босова, А. Ю. Босова)», входящей в  
сборник «Информатика. Примерные рабочие программы. 10 – 11 классы: учебно-  
методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ.  
Лаборатория знаний, 2018»

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

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена в соответствии с ФГОС СОО и на основе авторской «Программы к УМК «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. 10 – 11 классы. Базовый уровень. (Авторы: Л. Л. Босова, А. Ю. Босова)», входящей в сборник «Информатика. Примерные рабочие программы. 10 – 11 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018».

Программа соответствует (темы, часы, практические занятия) авторской «Программы к УМК «Информатика» Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. 10 – 11 классы. Базовый уровень. (Авторы: Л. Л. Босова, А. Ю. Босова)», входящей в сборник «Информатика. Примерные рабочие программы. 10 – 11 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018» и учебникам: Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: учебник. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 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 и ИКТ" в 10-12 классах отводится – 102 часа в 10,11,12 классах по 1 часу неделю (34 учебных недели в учебном году).

По классам часы распределились следующим образом: 10 кл.– 34 часа; 11 кл.– 34 часа; 12 кл.– 34 часа.

Тема	Количество часов	
	Авторская программа	Рабочая программа
<b>10 класс</b>		
Информация и информационные процессы	6	10
Компьютер и его программное обеспечение	5	7
Представление информации в компьютере	9	11
Элементы теории множеств и алгебры логики	8	5
Современные технологии создания и обработки информационных объектов		
Итоговое повторение	2	1
Итого:	30	34
<b>11 класс</b>		
Элементы теории множеств и алгебры логики (продолжение)		11
Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5	7
Обработка информации в электронных таблицах	6	6

Алгоритмы и элементы программирования	9	9
Итоговое повторение	1	1
Итого:	21	34
<b>12 класс</b>		
Информационное моделирование (продолжение)	8	16
Сетевые информационные технологии	5	10
Основы социальной информатики	3	7
Итоговое повторение	1	1
Итого:	17	34

В рабочей программе произведено увеличение учебного времени позволяющего учесть специфику условий обучения в ГКУ ССОШ № 3 города Армавира Краснодарского края и выполнения соответствующего круга практических заданий. Так при изучении темы «Информация и информационные процессы» больше времени уделено измерению информации и расчету информационного объема сообщений. Добавлено время на рассмотрение системного и прикладного программного обеспечения. Вдвое увеличено время на изучение алгебры логики и информационное моделирование, в том числе на анализ таблиц истинности, их использование для решения логических задач. Больше внимания уделено решению логических задач. При рассмотрении базы данных, как модели предметной области, больше времени уделено работе в программной среде СУБД, созданию, ведению и использованию баз данных при решении учебных задач. При изучении сетевых технологий и социальной информатики предусмотрено дополнительное время на ознакомление с электронными открытыми образовательными ресурсами, государственными электронными сервисами и услугами. Особое внимание уделено достоверности информации и безопасности работы в сети Интернет.

Разработчиком рабочей программы при составлении календарно-тематического планирования и в содержании данной программы, за основу взято примерное тематическое планирование авторской рабочей программы К. Л. Бутягиной Информатика. Примерные рабочие программы. 10-11 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина. - 2-е изд., стереотип. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г., так как оно более подробно описывает содержание предмета по разделам, темам и соответствует учебникам по Информатики 10-11 классов.

ГКУ ССОШ № 3 города Армавира Краснодарского края, расположенная в 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 коммуникативными умениями, необходимыми в учебе, общеучебными умениями и навыками, пробелы в базовых знаниях, низкую мотивацию к обучению. Поэтому учитель, используя методы дифференцированного и личностно-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 запрещены, 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.yaklass.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 разработанные 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 математических дисциплин протокол № 1 от 31.08.2020 г. и педагогическим советом протокол № 1 от 31.08.2020 г.).

Целью изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования является обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В связи с этим изучение информатики в 10-11 классах решает следующие задачи:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность 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;
- сформированность 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 средней школы.

### **Выпускник научится:**

**1) личностным результатам освоения информатики**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

**2) метапредметным результатам освоения информатики**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

**3) предметным результатам освоения информатики**, включающим 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, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

## **3. Содержание учебного предмета, курса**

### **Тема «Введение. Информация и информационные процессы»**

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации

### **Тема «Математические основы информатики»**

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная формы

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов мира. Бинарное дерево

### **Тема «Алгоритмы и элементы программирования»**

*Алгоритмические конструкции*

Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования

*Составление алгоритмов и их программная реализация*

Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Примеры задач:

- алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

- алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

- алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.)
- алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа / фрагмента, удаление и вставка символа / фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки

## Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных

Математическое моделирование. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.

Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности

### **Тема «Использование программных систем и сервисов»**

Компьютер — универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Различные виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка лите-

ратуры. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного персонального компьютера или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

**Тема «Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве»**

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); Интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.

Социальная информатика

Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.

Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы



## Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах, компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности автоматизированных информационных систем. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

#### 4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 10 класс (34 часа)

№ урока	Тема	Дата проведения		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		План	Факт	
<b>Тема 1. Информация и информационные процессы. 10 часов.</b>				
1	Информация, её свойства и виды			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах. Оценивать объём памяти, необходимый для хранения информации; Оценивать скорость передачи и обработки информации; Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике). Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам Решение задач и выполнение заданий на кодирование тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.
2	Информационная культура и информационная грамотность.			
3	Подходы к измерению информации			
4	<i>Единицы измерения информации. Определение информационного объёма сообщений.</i>			
5	Информационные связи в системах различной природы			
6	Обработка информации. Кодирование информации.			
7	<i>Алгоритмы поиска информации.</i>			
8	Передача информации			
9	Хранение информации			
10	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» (урок-семинар или проверочная работа №1)			
<b>Тема 2. Компьютер и его программное обеспечение. 7 часов.</b>				
11	История развития вычислительной техники			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения; применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ; использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специа-
12	Основополагающие принципы устройства ЭВМ			
13	<i>Архитектура персонального компьютера</i>			
14	Программное обеспечение компьютера. <i>Системное программное обеспечение.</i>			
15	<i>Системы программирования. Прикладное программное обеспечение.</i>			
16	Файловая система компьютера			

17	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» (урок-семинар или проверочная работа № 2)			лизации; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
<b>Тема 3. Представление информации в компьютере. 11 часов.</b>				
18	Представление чисел в позиционных системах счисления			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации. переводить целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; выполнять операции сложения и умножения над двоичными числами создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы; вычислять информационный объем текста в заданной кодировке.
19	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую			
20	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления.			
21	Арифметические операции в позиционных системах счисления			
22	<i>Двоичная арифметика</i>			
23	Представление чисел в компьютере			
24	Кодирование текстовой информации			
25	Кодирование графической информации. Векторная и растровая графика.			
26	<i>Кодирование цвета. Цветовые модели.</i>			
27	Кодирование звуковой информации			
28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» (урок-семинар или проверочная работа № 3)			
<b>Тема 4. Элементы теории множеств и алгебры логики. 5 часов.</b>				
29	Некоторые сведения из теории множеств			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения; выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов; анализировать таблицы истинности.
30	Алгебра логики			
31	<i>Предикаты и их множества истинности</i>			
32	Таблицы истинности			
33	<i>Анализ таблиц истинности</i>			
<b>Тема 5. Итоговое повторение</b>				
34	Основные идеи и понятия курса. Итоговое тестирование			Формулировать, понимать и применять основные идеи и понятия курса.

## 11 класс (34 часа)

№ урока	Тема	Дата проведения		Дата проведения
		План	Факт	
<b>Тема 1. Элементы теории множеств и алгебры логики (продолжение). 11 часов</b>				
1	Основные законы алгебры логики			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Записывать логические выражения, составленные с помощью операций «И», «ИЛИ», «НЕ» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; строить таблицу истинности для логического выражения решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
2	<i>Логические функции</i>			
3	Преобразование логических выражений			
4	Элементы схемотехники. Логические схемы			
5	<i>Сумматор. Триггер.</i>			
6	Логические задачи и способы их решения: <i>метод рассуждения.</i>			
7	Логические задачи и способы их решения: <i>задача о рыцарях и лжецах.</i>			
8	Логические задачи и способы их решения: <i>задачи на сопоставление, табличный метод.</i>			
9	<i>Использование таблиц истинности для решения логических задач</i>			
10	<i>Решение логических задач путем упрощения логических выражений</i>			
11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (урок-семинар или проверочная работа № 1)			
<b>Тема 2. Современные технологии создания и обработки информационных объектов. 7 часов.</b>				
12	Текстовые документы			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств. создавать структурированные текстовые документы и демонстра-
13	<i>Создание текстовых документов на компьютере, средства автоматизации процесса.</i>			
14	<i>Совместная работа над документом. Оформление реферата.</i>			

15	Объекты компьютерной графики. Компьютерная графика и её виды. Формат графических файлов. Понятие разрешения. Цифровые фотографии.			ционные материалы с использованием возможностей современных программных средств.
16	Компьютерные презентации			
17	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»			
18	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (урок-семинар или проверочная работа № 2)			
<b>Тема 3. Обработка информации в электронных таблицах. 6 часов.</b>				
19	Табличный процессор. Основные сведения			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Проводить вычисления в электронных таблицах; представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм; использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.
20	Редактирование и форматирование в табличном процессоре			
21	Встроенные функции и их использование			
22	Логические функции			
23	Инструменты анализа данных			
24	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа № 3)			
<b>Тема 4. Алгоритмы и элементы программирования. 9 часов.</b>				
25	Основные сведения об алгоритмах. Понятие. Свойства.			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; выполнить фрагмент программы вручную. Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение во-
26	<i>Способы записи алгоритмов. Алгоритмические структуры. Понятие сложности алгоритма.</i>			
27	<i>Язык программирования Паскаль. Организация данных. Основные элементы языка.</i>			

28	<i>Операции в языке Паскаль. Операторы языка Паскаль. Структура программы. Запись алгоритмов на Паскале.</i>			просов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти); разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач: нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива).
29	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц.			
30	Функциональный подход к анализу программ.			
31	Структурированные типы данных. Массивы.			
32	Структурное программирование. Рекурсивные алгоритмы.			
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа № 4)			
<b>Тема 5. Итоговое повторение. 1 час.</b>				
34	Основные идеи и понятия курса. Итоговое тестирование			Формулировать, понимать и применять основные идеи и понятия курса.

## 12 класс (34 часа)

№ урока	Тема	Дата проведения		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		План	Факт	
<b>Тема 1. Информационное моделирование. 16 часов.</b>				
1	Модели и моделирование: общие сведения. Основные этапы компьютерного моделирования.			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.
2	<i>Списки, графы, деревья и таблицы.</i>			
3	Моделирование на графах. Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами.			
4	<i>Примеры моделирования на графах.</i>			
5	<i>Метод динамического программирования.</i>			
6	Знакомство с теорией игр			
7	База данных (БД) как модель предметной области. Общие представления об информационных системах			
8	<i>Предметная область и её моделирование</i>			
9	<i>Представление о моделях данных</i>			
10	Реляционные базы данных			
11	Системы управления базами данных (СУБД). <i>Этапы разработки базы данных. Классификация СУБД.</i>			
12	<i>Работа в программной среде СУБД.</i>			
13	<i>Манипулирование данными в базе данных.</i>			
14	Проектирование и разработка базы данных			
15	<i>Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач</i>			
16	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа № 1)			
<b>Тема 2. Сетевые информационные технологии. 10 часов.</b>				
17	Основы построения компьютерных сетей, их классификация, аппаратное и программное обеспечение.			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Практическая деятельность: работа с
18	<i>Работа в локальной сети</i>			
19	Как устроен Интернет			

20	Службы Интернета. <i>Сетевой этикет.</i>			электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети, по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка веб-страницы на заданную тему. Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах; использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; использовать в повседневной практической деятельности (в том числе - размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.
21	Интернет как глобальная информационная система. <i>Всемирная паутина.</i>			
22	<i>Поиск информации в сети Интернет.</i>			
23	<i>Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы. Интернет-торговля, бронирование билетов и гостиниц, и т. п.</i>			
24	<i>О достоверности информации в сети Интернет.</i>			
25	<i>О безопасности работы в сети Интернет</i>			
26	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа № 2)			
<b>Тема 3. Основы социальной информатики. 7 часов.</b>				
27	Информационное общество			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. Тестирование. Поиск информации по электронным услугам. Регистрация на порталах госуслуг, порталах образовательных ресурсов. Подача и прием документов в электронном виде. Пользоваться государственными электронными сервисами и услугами. Пользоваться средствами защиты информации
28	<i>Государственные электронные сервисы и услуги.</i>			
29	<i>Информатизация образования. Электронные открытые образовательные ресурсы.</i>			
30	Информационное право			
31	Информационная безопасность			
32	Защита информации			
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар)			
<b>Тема 4. Итоговое повторение. 1 час.</b>				
34	Основные идеи и понятия курса. Итоговое тестирование.			Формулировать, понимать и применять основные идеи и понятия курса.



## 5. Учебно-методический комплект

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 10-11 класс. Базовый уровень: практикум. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Босова Л. Л., Босова А. Ю., Мирончик Е. А., Куклина И. Д. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова.

### 5. 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.

6. Сайт автора для методической поддержки :

<http://metodist.Lbz.rU/authors/informatika/3/>

Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться любой вариант свободно распространяемой системы программирования на Паскале (Pascal ABC, Free Pascal и др.).

Для выполнения практических заданий по информационным технологиям может использоваться свободное программное обеспечение:

OpenOffice.org (<http://i-rs.ru>),

LibreOffice (<http://ru.libreoffice.org/>),

Scribus (<http://www.scribus.net>),

Adobe Reader (<http://get.adobe.com/ru/reader/>),

WinDjView (<http://windjview.sourceforge.net/ru/>),

GIMP (<http://www.gimp.org/>),

Paint.net (<http://paintnet.ru/>),

Inkscape (<http://www.inkscape.org/>),

Blender (<http://www.blender.org/>),

Lazarus (<http://lazarus.freepascal.org/>),

Free Pascal (<http://freepascal.org/>),

PascalABC.NET (<http://pascalabc.net/>),

КуМир (<http://lpm.org.ru/kumir/>),


редактор блок-схем (<http://alglib.sources.ru/aboutbls.php>),

Maxima (<http://maxima.sourceforge.net/>),


SMath Studio (<http://ru.smath.info/forum/>),  
звуковой редактор Audacity (<http://audacity.sourceforge.net/>),  
медиа-плеер VLC (<http://www.videolan.org/>),  
программа для захвата и обработки видео VirtualDub (<http://www.virtualdub.org/>).

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей математики ГКУ ССОШ № 3  
города Армавира Краснодарского края  
от "31" 08 2020 года № 1

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

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
 Честников О. Ю.

подпись Ф.И.О.

"08" 09 2020 года