

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа рассчитана на изучение профильного курса информатики учащимися 10 класса в течение 140 часов (4 часа в неделю).

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования (от 05.03.2004 г.) и учебника «Информатика. Углубленный уровень 10 класс.» Фиошин М. Е., Рессин А. А., Юнусов С. М. 2018 г.

В ходе изучения информатики и информационных технологий в старшей школе на профильном уровне, согласно требованиям стандарта, достигаются следующие цели:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

В основу педагогического процесса заложены следующие формы организации учебной деятельности: комбинированный урок, урок-лекция, семинарское занятие, лабораторно-практическое занятие, урок-тестирование.

Основная форма деятельности учащихся – это самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность учащихся, в сочетании с фронтальной, групповой, индивидуальной формой работы школьников.

Повышению качества обучения в значительной степени способствует правильная организация проверки, учета и контроля знаний учащихся. По предмету «Информатика и ИКТ» предусмотрена промежуточная аттестация в виде рубежной и завершающей, а также итоговая аттестация.

Формы рубежной и завершающей аттестации: тематические зачеты, тематическое бумажное или компьютерное тестирование, диктанты по информатике, решение задач, устный ответ, письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям, итоговые контрольные работы, индивидуальные работы учащихся (доклады, рефераты, мультимедийные проекты).

Итоговая аттестация по информатике проводится в форме: итогового тестирования; разработки, создания и защиты мультимедиа проекта; защиты рефератов.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Количество часов</i>	
			<i>теоретические</i>	<i>Практические (лабораторные, контрольные работы, тест)</i>
1	Аппаратное и программное обеспечение компьютера	24	15	9
2	Информация и информационные процессы	8	5	3
3	Представление информации в компьютере	28	13	15
4	Логические основы работы ЭВМ	17	13	4
5	Информационно-коммуникационные технологии	35	3	32
6	Алгоритмизация и программирование вычислительного процесса	28	15	13
	<b>Итого:</b>	<b>140</b>	<b>64</b>	<b>76</b>

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### 1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Команды и их форматы. Структура персонального компьютера. Назначение и принципы работы периферийных устройств. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования.

**Основная цель:** изучить принципы организации и построения ПК, а также назначение и принципы работы его периферийных устройств.

**Комментарии.** В данном модуле рассматривается аппаратное обеспечение компьютера, при этом дается общая организация компьютерной системы, на принципах, предложенных фон Нейманом, рассматривается понятие команд процессора и их форматы (одноадресные, двухадресные и трехадресные). Рассмотрение вопросов, связанных со структурой и составом персонального компьютера направлено на систематизацию и расширение знаний учеников, в области аппаратного обеспечения компьютера. Дается обзор принципов работы основных и дополнительных периферийных устройств. На практических занятиях и упражнениях получают элементарные навыки по разборке и сборке ПК.

Виды программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционная система. Файловая система. Понятие о системном администрировании. Защита и резервирование информации. Антивирусная защита. Архивирование информации.

**Основная цель:** знать назначение и состав системного ПО и уметь его практически применять.

**Комментарии.** В модуле рассматривается назначение и состав программного обеспечения (ПО). ПО — это вторая необходимая составляющая компьютера, которое делится на системное и прикладное. Программы с точки зрения его приобретения делятся на платные, условно-бесплатные, и бесплатные.

Ученики знакомятся со структурой системного ПО, и основное внимание уделяется рассмотрению вопросов, связанных с операционной системой (ОС). На практических занятиях отрабатываются приемы работы с ОС и ее настройка. При изучении методов защиты и резервирования информации рассматриваются правовые, организационно-административные, инженерно-

технические методы обеспечения безопасности информации. Защита от компьютерных вирусов — это актуальная проблема, поэтому всем ученикам необходимо знать и соблюдать определенные правила работы на компьютере. При рассмотрении вопроса резервирования информации акцентируется внимание на важности этого процесса, так как потеря информации в некоторых случаях чревата тяжелыми последствиями и рассматриваются также алгоритмы сжатия информации — алгоритм Хаффмана и RLE (RunLengthEncoding).

## **2. Информация и информационные процессы**

Информатика как наука и вид практической деятельности. Роль информатики. Информация и ее свойства. Восприятие, запоминание и обработка информации человеком, пределы чувствительности и разрешающей способности органов чувств. Виды информационных процессов. Процесс передачи информации. Измерение количества информации. Вероятностный подход к измерению количества информации. Целесообразность, полезность информации. Передача и прием информации. Сообщение, сигнал, данные. Системы передачи и приема информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Кодирование информации. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.

**Основная цель:** уяснить значение роль информатики в обществе, научиться определять свойства информации и ее количество, понимать принципы работы систем передачи и приема информации и ее кодирование.

**Комментарии.** Рассматривается роль и значение информатики, стоит обратить внимание на вклад наших ученых в становление и развитие информатики как науки. При рассмотрении понятия «информация», надо указать на сложность и неоднозначность этого понятия. На примерах формируются навыки анализа информации и определения ее свойств. Ученики учатся определять количество информации и знакомятся с различными подходами к измерению количества информации. Изучаются основные понятия, связанные с передачей информации: сообщение, сигнал, данные, а также их характеристики и параметры. Рассматривается принцип передачи непрерывного сообщения в виде дискретных сигналов (теорема Котельникова). Изучаются принципы кодирования текстовой, графической и звуковой информации.

## **3. Представление информации в компьютере**

Представление информации в компьютере. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод целых чисел и дробей из десятичной системы счисления в недесятичную. Правила выполнения арифметических операций в различных позиционных системах счисления. Перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Двоичная арифметика. Прямой, обратный и дополнительные коды. Использование модифицированного обратного и дополнительного кодов. Форма записи числа с фиксированной и с плавающей точкой.

**Основная цель:** уяснить представление чисел в компьютере, использование для этого различных систем счисления и уметь представлять числа в различных системах счисления и выполнять арифметические операции.

**Комментарии.** В модуле рассматривается представление информации в компьютере. При этом необходимо отметить, что обрабатывается в компьютере только числовая информация. Вначале рассматриваются системы счисления, которые делятся на позиционные и непозиционные, далее следует краткая характеристика каждой из них и преимущества позиционной системы счисления. Ученики знакомятся с правилами перевода чисел из одной системы счисления в другую, а также как выполняются арифметические операции с числами в различных системах счисления, в частности рассматривается двоичная арифметика как основа вычислительных процессов в компьютере. Рассматривая представления чисел со знаком разъясняется использование для этого специальных кодов — прямой, обратный и дополнительный. При сложении чисел может возникнуть проблема — переполнение разрядной сетки, поэтому необходимо ученикам показать, как эта проблема решается с помощью модифицированных кодов. Еще один аспект, который необходимо рассмотреть — это формы представления вещественных чисел: с фиксированной точкой и с плавающей точкой, при этом отмечаются достоинства и недостатки каждой из этих форм.

#### 4. Логические основы работы ЭВМ

Логика и алгоритмы. Высказывания, суждения. Логические выражения, связки и таблицы истинности. Старшинство логических связок. Дерево выражения. Формулы логики высказываний. Законы логики. Решение логических задач методами алгебры логики. Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторные операции.

**Основная цель:** развитие логического мышления и умение решать логические задачи

**Комментарии.** В данном модуле рассматриваются основы логики, которая имеет глубокие исторические корни. Ученики знакомятся с основными понятиями формальной логики — высказываниями и суждениями, учатся понимать и различать эти понятия и затем переходят к рассмотрению алгебры логики. При изучении основ алгебры логики необходимо, чтобы ученики четко усвоили и поняли назначение логических связок «И», «ИЛИ», «НЕ», «ТОГДА И ТОЛЬКО ТОГДА», «ЕСЛИ-ТО», «ЛИБО-ЛИБО» и их старшинство в логических выражениях. Изучению законов алгебры логики необходимо уделить особое внимание, так как решение логических задач невозможно без знания этих законов. С помощью упражнений закрепляются знания и умения по логике. Рассматривается логика предикатов.

## **5. Информационно-коммуникационные технологии**

Общая характеристика прикладного программного обеспечения. Технология создания и обработки текстовой информации. Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети. Использование цифрового оборудования. Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов. Использование систем распознавания текстов.

Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации. Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов.

Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования. Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудиовизуальных объектов.

Создание презентаций, выполнение учебных творческих и конструкторских работ.

Опытные работы в области картографии, использование геоинформационных систем в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.

Технология обработки табличной информации. Математическая обработка

статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественнонаучного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности. Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств.

Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач. Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию.

**Основная цель:** понимать назначения прикладного ПО и умение использовать технологии обработки и создания текстовой, табличной и мультимедийной информации.

**Комментарии.** В модуле рассматривается назначение и области применения прикладного программного обеспечения. На практических занятиях ученики приобретают умения и навыки по созданию и редактированию текстовых документов, учатся решать практические расчетные задачи в табличном процессоре, создавать презентационные мультимедийные материалы.

## **6. Алгоритмизация и программирование вычислительного процесса**

Понятие алгоритма. Элементы теории алгоритмов. Свойства алгоритма. Формы описания алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Блок-схема. Последовательность разработки программы. Запись алгоритма на языке программирования. Введение в программирование на языке Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Основы работы в среде Паскаль. Операторы языка. Оператор присваивания. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Условный оператор. Оператор выбора. Циклы. Массивы. Сортировка. Файлы. Процедуры и функции. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи. Тестирование и отладка программы.

**Основная цель:** развитие алгоритмического мышления, знакомство со средой программирования Паскаль

**Комментарии.** Рассматривается понятие алгоритма, которое является фундаментальным в курсе информатики. Выделяются такие свойства алгоритма как дискретность, понятность, определенность, конечность и массовость. Рассматриваются следующие формы описания алгоритма: словесная, блок-



схема и программная, а также связанные с алгоритмом такие понятия как исполнитель и система команд. Дается последовательность разработки программы, которая включает: постановку задачи, разработку алгоритма, запуск и отладку. Закрепляются понятия об основных алгоритмических конструкциях. На практических занятиях ученики составляют алгоритмы, используя блок–схемы. Программная запись алгоритма изучается в среде программирования Паскаль. Ученики изучают основы языка и приемы работы в среде. На практических занятиях составляют алгоритмы и пишут программы решения небольших задач.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ**

К результатам обучения по информатике и информационным технологиям на профильном уровне, относится: умение квалифицированно и осознано использовать ИКТ, умение оказывать помощь и содействовать в использовании ИКТ другими людьми; знание теоретических основ ИКТ; умение формировать модели информационной деятельности; формирование будущей профессиональной ориентации учеников.

В результате изучения информатики и ИКТ на профильном уровне ученик должен

### **знать/понимать:**

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

### **уметь:**

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;

- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т. п.); вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний; проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ; оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации; оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечивать надежное функционирование средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- поиска и отбора практической информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа-объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек; подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов; личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций; соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ Т Е М Ы	ТЕМА ПО ПРОГРАММЕ	№ УРО КА	ТЕМА УРОКА	СРОКИ	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
1	Аппаратное и программное обеспечение компьютера (24 часа)	1.	Архитектура компьютера. Магистраль: шина данных, шина адреса и шина управления. Шины периферийных устройств.	1 неделя сентября	Ч.1 §1, с. 5-10, вопрос 1-7
		2.	Процессор: частота, разрядность и адресное пространство.	1 неделя сентября	Ч.1 §2, с. 10-16, вопрос 1-8
		3.	Оперативная память: тип, частота и информационная емкость.	1 неделя сентября	Ч.1 §2, с. 16-23, вопрос 1-11
		4.	Долговременная память. Магнитный и оптический принципы записи, хранения и считывания информации. Flash-память.	1 неделя сентября	Ч.1 §2, с. 24-31, вопрос 1-11
		5.	Подключение периферийных устройств.	2 неделя сентября	Ч.1 §2, с. 31-35, вопрос 1-12
		6.	Последовательные порты и параллельный порт.	2 неделя сентября	Ч.1 §2, с. 5-15, вопрос 1-13
		7.	Графический порт AGP.	2 неделя сентября	Выполнить практическое задание
		8.	Практическая работа № 1. Тестирование параметров компьютера и сравнение его быстродействия с эталонными компьютерами.	2 неделя сентября	Выполнить практическое задание
		9.	Практическая работа № 2. Установка в BIOS Setup параметров, обеспечивающих безопасность системы.	3 неделя сентября	Ч.1 §2, с. 31-35, вопрос 1-12+конспект

10.	Операционные системы: назначение, состав, загрузка.	3 неделя сентября	Выполнить практическое задание +ASCII, КОИ-8, Windows-1251
11.	Прикладное программное обеспечение. Сервисное ПО	3 неделя сентября	Выполнить практическое задание
12.	Системы программирования.	3 неделя сентября	выучить конспект+задача
13.	Файлы и файловые системы.	4 неделя сентября	выучить конспект+задача
14.	Практическая работа № 3. Ознакомление с конфигурационными файлами и системным реестром операционной системы.	4 неделя сентября	Ч.1 §10, с. 87-94+конспект
15.	Практическая работа № 4. Работа с файлами и каталогами с помощью файлового менеджера.	4 неделя сентября	Выполнить практическое задание
16.	Практическая работа № 5. Архивации и разархивация файлов с помощью файлового менеджера или архиватора.	4 неделя сентября	решить задачу
17.	Физическое и логическое форматирование жестких дисков.	1 неделя октября	выучить конспект+задачи
18.	Практическая работа № 6. Форматирование и дефрагментация гибкого диска.	1 неделя октября	Ч.1 §10, с. 33-34+конспект
19.	Практическая работа № 7. Разбиение жесткого диска на логические разделы и его форматирование.	1 неделя октября	Выполнить практическое задание
20.	Защита и резервирование информации. Методы обеспечения безопасности	1 неделя октября	Выполнить практическое задание
21.	Сжатие данных. Алгоритмы сжатия. Архиваторы	2 неделя октября	выучить конспект+задачи

		22.	Компьютерные вирусы и антивирусные программы.	2 неделя октября	Ч.1 §11, с. 98-102, вопрос 1-3
		23.	Практическая работа № 8. Защита от вирусов: обнаружение и лечение.	2 неделя октября	Ч.1 §11, с. 102-105, вопрос 5-6+конспект
		24.	Контроль знаний и умений: тестирование, выполнение зачетной практической работы.	2 неделя октября	Ч.1 §11, с. 105-109, вопрос 7+конспект
2	Информация и информационные процессы(8 часов)	25.	Информатика как наука и вид практической деятельности	3 неделя октября	Ч.1 §1, с. 5-10, вопрос 1-7
		26.	Информация и её свойства. Информационные процессы	3 неделя октября	Ч.1 §2, с. 10-16, вопрос 1-8
		27.	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения количества информации	3 неделя октября	Ч.1 §2, с. 16-23, вопрос 1-11
		28.	Передача информации	3 неделя октября	Ч.1 §2, с. 24-31, вопрос 1-11
		29.	Кодирование информации	4 неделя октября	Ч.1 §2, с. 31-35, вопрос 1-12
		30.	Практическая работа № 9. Единицы измерения количества информации	4 неделя октября	Ч.1 §2, с. 5-15, вопрос 1-13
		31.	Практическая работа № 10. Определение количества информации с использованием вероятностного подхода.	4 неделя октября	Выполнить практическое задание
		32.	Практическая работа № 11. Определение количества информации с использованием алфавитного подхода.	4 неделя октября	Выполнить практическое задание
3	Представление информации в компьютере (28 часов)	33.	Естественные и искусственные языки. Кодировки русского алфавита. Практическая работа № 12. Представление текста в различных кодировках.	1 неделя ноября	Ч.1 §2, с. 31-35, вопрос 1-12+конспект
		34.	Практическая работа № 13. Кодирование и декодирование текста. Практическая работа № 14. Определение числового кода символа и ввод символа по числовому коду в	1 неделя ноября	Выполнить практическое задание +ASCII, КОИ-8, Windows-1251

	текстовых редакторах.		
35.	Решение задач на определение информационного объема текстовых сообщений	1 неделя ноября	Выполнить практическое задание
36.	Кодирование генетической информации. Генетический алфавит.	1 неделя ноября	выучить конспект+задача
37.	Кодирование аналоговой (непрерывной) графической и звуковой информации методом дискретизации.	2 неделя ноября	выучить конспект+задача
38.	Кодирование графической информации (разрешающая способность и глубина цвета).	2 неделя ноября	Ч.1 §10, с. 87-94+конспект
39.	Практическая работа № 15. Установка графического режима экрана монитора.	2 неделя ноября	Выполнить практическое задание
40.	Практическая работа № 16. Параметры растрового изображения (разрешение и глубина цвета).	2 неделя ноября	решить задачу
41.	Решение задач на определение информационного объема изображений	3 неделя ноября	выучить конспект+задачи
42.	Кодирование звуковой информации (частота дискретизации и глубина кодирования).	3 неделя ноября	Ч.1 §10, с. 33-34+конспект
43.	Практическая работа № 17. Запись звукового файла с заданными частотой дискретизации и глубиной кодирования.	3 неделя ноября	Выполнить практическое задание
44.	Практическая работа № 18. Информационный объем звуковых файлов и качество звучания.	3 неделя ноября	Выполнить практическое задание
45.	Решение задач на определение информационного объема звуковых сообщений	4 неделя ноября	выучить конспект+задачи
46.	Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.	4 неделя ноября	Ч.1 §11, с. 98-102, вопрос 1-3
47.	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.	4 неделя ноября	Ч.1 §11, с. 102-105, вопрос 5-6+конспект
48.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	4 неделя ноября	Ч.1 §11, с. 105-109, вопрос 7+конспект

49.	Практическая работа № 19. Запись чисел в различных системах счисления.	1 неделя декабря	Ч.1 §11, с. 105-109, вопрос 14
50.	Практическая работа № 20. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую.	1 неделя декабря	Ч.1 §11, с. 105-109, вопрос 15
51.	Практическая работа № 21. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую.	1 неделя декабря	Ч.1 §11, с. 105-109, вопрос 16
52.	Практическая работа № 22. Перевод произвольных чисел из одной системы счисления в другую.	1 неделя декабря	Ч.1 §11, с. 105-109, вопрос 17
53.	Практическая работа № 23. Перевод чисел из системы счисления с основанием 2 в систему счисления с основанием $2^n$ (где $n = 3$ и $n = 4$ ).	2 неделя декабря	Ч.1 §11, с. 105-109, вопрос 18, 19
54.	Практическая работа № 24. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2 неделя декабря	Ч.1 §11, с. 105-109, вопрос 20-23
55.	Представление чисел в компьютере. Формат с фиксированной запятой	2 неделя декабря	Ч.1 §11, с. 109-110, вопрос 28
56.	Формат с плавающей запятой. Прямой, обратный и дополнительный код.	2 неделя декабря	Ч.1 §11, с. 109-110, вопрос 29
57.	Практическая работа № 25. Представление чисел в компьютере в формате с фиксированной запятой.	3 неделя декабря	Ч.1 §11, с. 109-110, вопрос 30
58.	Практическая работа № 26. Представление чисел в компьютере в формате с плавающей запятой.	3 неделя декабря	Ч.1 §11, с. 109-110, вопрос 31
59.	Практическая работа № 27. Запись чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах.	3 неделя декабря	Выполнить практическое задание
60.	Контроль знаний и умений: тестирование, выполнение зачетной практической работы.	3 неделя декабря	Выполнить практическое задание



4

Логические основы  
работы ЭВМ (17  
часов)

61.	Формы мышления. Понятие. Высказывание. Умозаключение	4 неделя декабря	Ч.1 §12, с. 119-124 +выучить определения, вопрос 1-5
62.	Алгебра логики (высказываний). Основные понятия алгебры логики. Инверсия, конъюнкция, дизъюнкция	4 неделя декабря	Ч.1 §12, с. 124-129, вопрос 6-9
63.	Основные понятия алгебры логики. Импликация, эквиваленция	4 неделя декабря	Ч.1 §12, с. 129-133, вопрос 9-11
64.	Логические выражения и их таблицы истинности	4 неделя декабря	Ч.1 §12, с. 133-140, вопрос 12
65.	Практическая работа № 28. Построение таблиц истинности логических выражений	2 неделя января	построить таблицу
66.	Логические функции. Построение таблиц истинности логических выражений в ЭТ LibreOfficeCalc	2 неделя января	построить таблицу
67.	Законы логики. Основные равносильности	3 неделя января	Ч.1 §12, с. 140-144, вопрос 13
68.	Законы логики. Основные равносильности	3 неделя января	Ч.1 §12, с. 140-144, вопрос 14
69.	Логика предикатов	3 неделя января	Ч.1 §12, с. 145-147, вопрос 15-16
70.	Практическая работа № 29. Преобразование логических выражений	3 неделя января	преобразовать ЛВ
71.	Решение логических задач	4 неделя января	решить задачи
72.	Решение логических задач	4 неделя января	решить задачи
73.	Логические основы компьютера. Вентили (конъюнктор, дизъюнктор, инвертор).Практическая работа № 30. Построение логических схем основных устройств	4 неделя января	выучить конспект

			компьютера (сумматор, триггер).		
Логические основы работы ЭВМ	74.	Сумматор двоичных чисел		4 неделя января	построить схему в ЭТ
	75.	Устройство триггера		5 неделя января	выучить конспект
	76.	Подготовка к контрольной работе по теме «Логические основы работы ЭВМ»		5 неделя января	повторить тему
	77.	Контрольная работа по теме «Логические основы работы ЭВМ»		5 неделя января	повторить тему
5 Информационно-коммуникационные технологии (35 часов)	78.	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Растровые и векторные редакторы.		5 неделя января	выучить конспект
	79.	Paint. Практическая работа № 31. Создание и редактирование растровых графических изображений.		1 неделя февраля	выполнить практическое задание
	80.	Практическая работа № 32. Создание и редактирование растровых графических изображений.		1 неделя февраля	выполнить практическое задание
	81.	Создание изображений в векторном редакторе, входящем состав текстового редактора Writer. Практическая работа № 33. Создание и редактирование векторных рисунков.		1 неделя февраля	выполнить практическое задание
	82.	Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии. Практическая работа № 34. Создание мультимедийных презентаций.		1 неделя февраля	Ч.1 §19, с. 219-223, вопрос 1-7
	83.	Практическая работа № 35. Создание мультимедийных презентаций.		2 неделя февраля	выполнить практическое задание в LIBREOFFICE Impress
	84.	Практическая работа № 36. Создание мультимедийных презентаций.		2 неделя февраля	выполнить практическое задание в LIBREOFFICE Impress
	85.	Практическая работа № 37. Создание анимаций.		2 неделя февраля	выполнить практическое задание в LIBREOFFICE Impress

		86.	Практическая работа № 38. Создание анимаций.	2 неделя февраля	выполнить практическое задание в LIBREOFFICE Impress
		87.	Контроль знаний и умений: тестирование.	3 неделя февраля	выполнить практическое задание в LIBREOFFICE Impress
		88.	Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов (документов). Практическая работа № 39. Создание документа с помощью мастера.	3 неделя февраля	Ч.1 §17, с. 190-195, вопрос 1-5
		89.	Практическая работа № 40. Создание документа на основе шаблона.	3 неделя февраля	Ч.1 §17, с. 195-196, вопрос 1-6
		90.	Форматирование документа. Выбор параметров страницы. Практическая работа № 41. Форматирование символов в документе.	3 неделя февраля	Ч.1 §17, с. 190-195, вопрос 1-7
		91.	Практическая работа № 42. Форматирование абзацев в документе.	4 неделя февраля	Ч.1 §17, с. 196-199, вопрос 7-9
		92.	Практическая работа № 43. Вставка в документ формул.	4 неделя февраля	Ч.1 §17, с. 203-205, вопрос 13
		93.	Списки. Практическая работа № 44. Нумерованные и маркированные списки.	4 неделя февраля	Ч.1 §17, с. 199, вопрос 10
		94.	Таблицы. Практическая работа № 45. Вставка и форматирование таблиц.	4 неделя февраля	Ч.1 §17, с. 199-201, вопрос 7-12
		95.	Практическая работа № 46. Создание документа путем слияния. Вставка рисунков в документ	1 неделя марта	Ч.1 §17, с. 201-206, вопрос 12, 15
		96.	Практическая работа № 47. Создание оглавлений. Вставка указателей	1 неделя марта	Ч.1 §17, с. 203-205, вопрос 7-14
		97.	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Практическая работа № 48. Работа с компьютерными словарями и переводчиками.	1 неделя марта	выучить конспект+задание
		98.	Системы оптического распознавания документов. Практическая работа № 49. Сканирование и распознавание текстовых документов.	1 неделя марта	выучить конспект+задание

		99.	Контроль знаний и умений: тестирование.	2 неделя марта	повторить тему
		100.	Технология обработки числовой информации. Практическая работа № 50. Вычисления в электронных калькуляторах.	2 неделя марта	выполнить задания с помощью инженерного калькулятора
		101.	Структура электронных таблиц. Типы и формат данных. Практическая работа № 51. Ввод в таблицу чисел, текстов.	2 неделя марта	Ч.1 §18, с. 207-210, вопрос 1-6
		102.	Практическая работа № 52. Ввод в таблицу формул.	2 неделя марта	Ч.1 §18, с. 210-212, вопрос 7-8
		103.	Встроенные математические функции.	3 неделя марта	Ч.1 §18, с. 214-215, вопрос 11, 12
		104.	Встроенные логические функции.	3 неделя марта	Ч.1 §18, с. 214-215, вопрос 11, 12
		105.	Относительные и абсолютные ссылки. Практическая работа № 56. Использование в формулах абсолютных ссылок.	3 неделя марта	Ч.1 §18, с. 213-214, вопрос 11, 13
		106.	Практическая работа № 53. Использование в формулах относительных ссылок.	3 неделя марта	выполнить практическое задание
		107.	Практическая работа № 54. Использование в формулах смешанных ссылок.	1 неделя апреля	выполнить практическое задание
		108.	Практическая работа № 55. Решение уравнений средствами LibreOfficeCalc.	1 неделя апреля	выполнить практическое задание
		109.	Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков. Практическая работа № 56. Построение диаграмм и графиков.	1 неделя апреля	Ч.1 §18, с. 213-214, вопрос 11, 13
		110.	Практическая работа № 57. Приближенное графическое решение уравнений.	1 неделя апреля	выполнить практическое задание
		111.	Практическая работа № 58. Приближенное решение уравнений методом подбора параметра.	2 неделя апреля	выполнить практическое задание

		112.	Контроль знаний и умений: тестирование, защита проекта.	2 неделя апреля	повторить тему
6	Алгоритмизация и программирование вычислительного процесса	113.	Алгоритм и его свойства. Исполнители алгоритмов	2 неделя апреля	написать алгоритм для исполнителя
		114.	Переменная: имя, тип, значение. Присваивание	2 неделя апреля	выучить конспект
		115.	Основные алгоритмические структуры. Линейные алгоритмы	3 неделя апреля	составить линейный алгоритм
		116.	Способы записи алгоритмов. Блок-схемы	3 неделя апреля	составить блок – схему линейного алгоритма
		117.	Структура Паскаль-программы	3 неделя апреля	выучить конспект
		118.	Операторы ввода-вывода. Практическая работа № 59. Диалоговые программы	3 неделя апреля	составить диалоговую программу
		119.	Математические функции. Практическая работа № 60. Программы для вычислений	4 неделя апреля	выучить конспект
		120.	Разветвляющиеся алгоритмы. Полная и неполная форма ветвления. Оператор If-then-else	4 неделя апреля	составить разветвляющийся алгоритм
		121.	Конструкция «выбор». Практическая работа № 61. Оператор Case-of	4 неделя апреля	выучить конспект
		122.	Конструкция «Цикл со счетчиком». Оператор For-do	4 неделя апреля	выучить конспект
		123.	Практическая работа № 62. Составление программ с использованием оператора For-do	1 неделя мая	составить программу
		124.	Конструкция «Цикл с предусловием». Оператор While-do	1 неделя мая	выучить конспект
		125.	Практическая работа № 63. Составление программ с использованием оператора While-do	1 неделя мая	составить программу
		126.	Конструкция «Цикл с постусловием». Оператор Repeat-Until	1 неделя мая	выучить конспект

127.	Практическая работа № 64. Составление программ с использованием оператора Repeat-Until	2 неделя мая	составить программу
128.	Вспомогательные алгоритмы. Подпрограммы. Процедуры и функции	2 неделя мая	выучить конспект
129.	Технология нисходящего проектирования. Практическая работа № 65. Составление сложных программ	2 неделя мая	составить программу, содержащую процедуру или функцию на выбор
130.	Локальные и глобальные переменные	2 неделя мая	выучить конспект
131.	Формальные и фактические параметры. Вызов подпрограмм	3 неделя мая	выучить конспект
132.	Практическая работа № 66. Составление программ с использованием функций и процедур	3 неделя мая	составить программу, содержащую процедуру или функцию на выбор
133.	Литерный тип данных. Тип Char и String. Операции со строками	3 неделя мая	выучить конспект
134.	Практическая работа № 67. Составление программ с использованием строк и символов	3 неделя мая	составить программу
135.	Массивы. Одномерные и двумерные массивы. Вложенные циклы	4 неделя мая	выучить конспект
136.	Практическая работа № 68. Поиск минимального элемента массива	4 неделя мая	составить программу
137.	Практическая работа № 69. Составление типовых программ на массивы	4 неделя мая	составить программу
138.	Практическая работа № 70. Составление типовых программ на массивы	4 неделя мая	составить программу
139.	Контроль знаний и умений: тестирование	5 неделя мая	повторить тему
140.	Повторение темы "Представление информации"	5 неделя мая	повторить тему

## АННОТАЦИЯ УМК

### Учебники

1. Информатика. Углубленный уровень 10 класс.» Фиошин М. Е., Рессин А. А., Юнусов С. М. – М.: Дрофа, 2018. – 255 с.

### Мультимедиа – ресурсы.

1. Информатика и ИКТ. 10класс. Профильный уровень. Часть 1CD-ROM.

### Методическая литература для учителя

1. Информатика. Углубленный уровень. 10 – 11 классы. Методическое пособие.

PdfРежим доступа:<https://drofa-ventana.ru>

2. Комплект цифровых образовательных ресурсов, размещенный в Единой коллекции ЦОР [Электронный ресурс]:

Режим доступа:<http://school-collection.edu.ru/>

3. Образовательный портал ГМЛИ [Электронный ресурс]: Режим доступа:<http://moodle.kemgml.ru/>

### Материалы для проведения тестирования.

1. Решу ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам [Электронный ресурс]: Режим доступа:<https://inf-ege.sdamgia.ru/>

2. Образовательный портал ГМЛИ [Электронный ресурс]: Режим доступа:<http://moodle.kemgml.ru/>

## ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомagneфону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

### Программные средства



- Операционная система **Linux Ubuntu**
- Электронные таблицы **Libre Office Calc**
- Текстовый редактор **LibreOfficeWriter**
- СУБД **LibreOfficeBase**
- Браузер **Mozilla Firefox**
- Системы программирования **PascalABC, Lazarus, Visual Studio**