

ПРОГРАММА ПО КУРСУ «ОПЕРАТОР ЭВМ.

Базовый курс для учащихся 9-11 классов - 160 часов

Пояснительная записка

Данный курс не требует предварительной компьютерной подготовки школьников. Целью курса является получение школьниками профессии «Оператор ЭВМ» как основы для дальнейшей специализации и подготовка учащихся к сдаче ОГЭ по информатике.

Содержание обучения.

1. Введение. Информация, информационные процессы: кодирование и передача информации

Правила техники безопасности и пользования кабинетом. Цель курса "Оператор ЭВМ", программа курса. Место курса в структуре курсов КШ, перспективы дальнейшего обучения в КШ.

Информация, виды, единицы измерения информации.

Кодирование, декодирование информации. Передача информации. Измерение количества информации. Моделирование объектов и процессов.

Требования к знаниям и умениям.

Знать/понимать:

- Правила техники безопасности и пользования кабинетом.
- Понятие информации. Виды информации. Информационные процессы: получение, передача, обработка, хранение и использование информации.
- Принцип кодирования информации в компьютере.
- Единицы измерения информации.
- Способы кодирования, декодирования информации.
- Процесс передачи информации, источник и приемник информации, скорость передачи информации.
- Формулу для подсчёта информационного объёма текстового сообщения.
- Формы представления реальных процессов в виде моделей: диаграммы, планы, карты.

Уметь:

- Вычислять информационный объём сообщения. (ОГЭ №1)
- Переводить информационный объём сообщения из одних единиц измерения в другие.
- Вычислять скорость передачи информации. (ОГЭ №15)
- «Читать» таблицы и графические схемы (графы), отражающие схему дорог между населёнными пунктами. (ОГЭ №3, №11)
- Кодировать, декодировать информацию (ОГЭ №7)

2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Основной состав ЭВМ. Системный блок, материнская плата, процессор, виды памяти: ПЗУ, ОЗУ (динамическая и статическая), ВЗУ, КЭШ, CMOS, системная шина. Их взаимосвязь и назначение. Виды шин. Магистрально-модульный принцип построения ПК. Периферийные устройства. BIOS: назначение, состав. Процессор: структура, модели. Схема загрузки ПК. Понятие контроллера, драйвера.

Программное обеспечение, его структура.

Требования к знаниям и умениям.

Знать/понимать:

- Основной состав ЭВМ.
- Виды памяти: внутренняя (ПЗУ, ОЗУ (динамическая и статическая, КЭШ, CMOS) и внешняя (ВЗУ).
- Магистрально-модульный принцип построения ПК.
- Назначение контроллера, драйвера.
- BIOS: назначение, состав (программы POST, SETUP, системный загрузчик, программы для поддержки работы стандартных устройств).
- Процессор: структура (АЛУ, УУ, регистры), модели.
- Схему загрузки ПК.
- Виды программного обеспечения.

Уметь:

- Определить параметры компьютера: модель процессора, объём ОЗУ, тип ОС, ёмкость жёсткого диска, Корзины.
- Описать схему загрузки ОС.
- Изобразить графически схему компьютера.
- Определить вид программного обеспечения по назначению программы.

3. Операционная система Windows

ОС, определение. Основные функции ОС: управление ресурсами ПК, организация диалога с пользователем, выполнение других программ. Организация пользовательского интерфейса: объекты Windows (системные и создаваемые), Рабочий стол, Панель задач, Главное меню, окна.

Настройки персонализации: фон, цвета и блокировка экрана, настройка мыши, звука, значков Рабочего стола, меню Пуск.

Особенности ОС Windows 10, «скрытые функции»: настройка размера стартового меню, выбор стартовой папки для «Проводника», облачная защита, анализ использования данных для отслеживания объёма трафика, экономия батареи, встроенный PDF-принтер, запись видео с экрана, прокрутка содержимого неактивного окна, использование «хранилища» для вывода информации о занятом и свободном месте на диске, применение инструмента «Приложения и возможности» для удаления лишних программ, для определения места на диске, которое каждая из них занимает, автономные карты.

<https://lifehacker.ru/2015/08/02/10-funktsij-windows-10/>

<http://remontka.pro/windows-10-hidden-features/>

Работа в многозадачной среде, переключение между окнами. Стандартные программы Windows. Обмен информацией между приложениями. Буфер обмена. Учётные записи: отличия, создание.

Файловая структура. Файлы, папки, ярлыки: определения, обозначения. Полное имя файла, путь к папке. Каталоги: корневой, надкаталог (родительский), подкаталог. Дерево каталогов. Операции с файлами, папками,

ярлыками. Атрибуты файлов и папок: скрытый, только чтение, архивный, атрибуты сжатия и шифрования. Поиск файлов и папок, маски.

Файловые системы: определение, виды. Особенности NTFS. Физическая и логическая организация магнитного диска. Дисковые утилиты: очистка диска, проверка на ошибки (логические и физические), дефрагментация, проверка на вирусы, форматирование (быстрое и полное). Недостатки хранения информации на диске: фрагментация и «хвосты». Компьютерные вирусы: основные виды, профилактика и лечение. Антивирусные программы: виды, установка, обновление. Антивирусные базы. Архивирование и разархивирование. Программы-архиваторы. Виды архивов.

Требования к знаниям и умениям.

Знать/понимать:

- ОС, определение. Основные функции ОС: управление ресурсами ПК, организация диалога с пользователем, выполнение других программ.
- Организация пользовательского интерфейса: объекты Windows (системные и создаваемые, их свойства и настройка). Панель задач (кнопки открытых окон, панели инструментов, индикаторы). Меню (главное и контекстное). Окна (виды, основные элементы, размер, перемещение, переключение между окнами).
- ОС Windows 10, особенности.
- Справочная система Windows: всплывающие подсказки, окно справочной системы, копирование и печать справочной информации, контекстная справка (команда Вызов справки, использование правой кнопки мыши, кнопка со знаком вопроса).
- Назначение стандартных программ.
- Виды учётных записей, их отличия.
- Определения файлов, папок, ярлыков, полного имени файла, пути к папке, корневого каталога, надкаталога, подкаталога, дерева каталогов.

- Атрибуты файлов и папок: скрытый, только чтение, архивный, атрибуты сжатия и шифрования.
- Правила использования масок для поиска файлов и папок.
- Определение файловой системы.
- Виды файловых систем.
- Особенности NTFS:
 1. Размер кластера 4 кб
 2. Более надежная
 3. Быстрее работает с большим кол-вом файлов
 4. Права доступа
 5. Сжатие данных
 6. Шифрование данных
 7. Квоты дискового пространства
 8. Существуют потоки
 9. Диск можно разбить на несколько логических дисков
- Физическую и логическую организацию магнитного диска.
- Назначение дисковых утилит: очистка диска, проверка на ошибки (логические и физические), дефрагментация, проверка на вирусы, форматирование (быстрое и полное).
- Недостатки хранения информации на диске: фрагментация и «хвосты».
- Виды компьютерных вирусов, меры профилактики и лечение компьютера.
- Виды антивирусных программ.
- Назначение антивирусных баз, способ обновления.
- Архивирование и разархивирование.
- Виды программ-архиваторов.
- Виды архивов: обычный, самораспаковывающийся, многотомный.

Уметь:

- Изменять настройки персонализации: фон, цвет и блокировку экрана, настройку мыши, звука, значков Рабочего стола, меню Пуск.
- Изменять размер стартового меню.
- Выбирать стартовую папку для «Проводника».
- Анализировать использование данных для отслеживания объёма трафика.
- Использовать инструмент «Экономия батареи» для увеличения времени работы заряженного устройства.
- Применять встроенный PDF-принтер для сохранения интернет-страниц, документов, картинок в PDF.
- Прокручивать содержимое неактивного окна
- «Хранилище» для вывода информации о занятом и свободном месте на диске.
- Применять инструмент «Приложения и возможности» для удаления лишних программ, для определения места на диске, которое каждая из них занимает
- Использовать инструмент «Автономные карты» для использования карт в автономном режиме.
- Пользоваться справочной системой.
- Работать со стандартными программами Windows: Paint, WordPad, калькулятором, Ножницами.
- Создавать файлы, папки, ярлыки.
- Составить полное имя файла, путь к папке.
- Определить корневой каталог, надкаталог (родительский), подкаталог.
- Копировать, перемещать, удалять, восстанавливать объекты различными способами.
- Применять атрибуты файлов и папок.
- Осуществлять поиск файлов и папок с помощью масок.
- Выполнять очистку диска.
- Проверять съёмный диск на ошибки.

- Выполнять дефрагментацию диска.
- Проверять диск на вирусы.
- Обновлять антивирусные программы.
- Архивировать файлы, восстанавливать файлы из архивов. Создавать SFX-файлы.

4. Пакет MS Office

Пакет MS Office: состав, назначение, общие элементы интерфейса, справочная система. Основные программы пакета MS Office.

Текстовый редактор MS Word: открытие, сохранение, поиск документа, режимы просмотра документов, объекты (символ, слово, строка, абзац, страница), ввод, редактирование текста, вставка, удаление символов, отмена и повтор операций, поиск и замена текста. Форматирование текста и абзацев. Формат по образцу. Встроенные стили, создание стилей. Списки, таблицы, колонки, графика, структурирование документов, формулы, формы.

Электронные таблицы MS Excel. Назначение, типы данных. Структура документов, листов. Ввод, редактирование, форматирование ячеек. Автозаполнение. Стили, условное форматирование. Числовые форматы. Ввод и копирование формул. Виды ссылок. Диаграммы. Функции. Поиск решения. Технология OLE. Слияние. Настройка документов.

Требования к знаниям и умениям

Знать/понимать:

- Назначение MS Office: автоматизация производства, т.е. это пакет программ, предназначенных для обработки различного рода информации, используемой в делопроизводстве.
- Состав пакета: основные и дополнительные программы пакета (виды, назначение).

- Интерфейс пакета: лента, вкладки, группы команд, диалоговые окна, строка состояния, полосы прокрутки, панель быстрого доступа, вызов справки, меню Файл (кнопка Office).
- Способы открытия и сохранения документов.
- MS Excel: типы данных, структуру документов, листов, числовые форматы, виды ссылок (абсолютные, относительные, смешанные, ссылки на другие листы и книги).
- Внедрённые и связанные объекты.
- Программы-клиенты, программы-серверы.
- Слияние документов MS Word и MS Excel.
- Настройку документов MS Office.
- Способы защиты документов.

Уметь:

- Запускать программы, завершать работу с программами.
- Создавать, сохранять, открывать документы.

MS Word:

- Перемещаться по документу, изменять масштаб отображения документа.
- Просматривать документ в разных режимах.
- Отменять и повторять операции.
- Выделять, удалять, копировать, перемещать объекты (слово, предложение, абзац, страница).
- Вставлять нестандартные символы. Пользоваться редактором математических формул.
- Форматировать символы: изменять шрифт, начертание, размер, цвет, подчёркивание символов, применять эффекты. Устанавливать межсимвольные интервалы, изменять регистр.

- Форматировать абзацы: выравнивать текст, устанавливать отступы и междустрочные интервалы; использовать линейку для выравнивания абзацев; устанавливать рамку и заливку абзацев.
- Создавать нумерованные, маркированные, многоуровневые списки. Изменять и форматировать маркеры.
- Создавать таблицы. Перемещаться по таблице, выполнять операции с колонками и строками (объединение, разделение ячеек, добавление строк и столбцов, удаление ячеек, сортировка, разделение и объединение таблиц), форматировать таблицы (применять стили, изменять ширину и высоту строк, задавать направление текста), вставлять и обновлять формулы.
- Разбивать текст на колонки изменять число, ширину колонок, вставлять разрывы в колонках.
- Оформлять страницы: вставлять разрывы страниц; изменять размер и ориентацию страницы, изменять поля страницы; вставлять колонтитулы.
- Подготовить документ к печати: пользоваться предварительным просмотром; указывать принтер, на котором предполагается напечатать документ; задавать количество копий и номера страниц для печати. Распечатывать документы.
- Осуществлять поиск и замену текста.
- Выполнять проверку правописания.
- Работать с графикой: вставлять и форматировать рисунки, картинки, фигуры, рисунки SmartArt объекты WordArt; изменять обтекание рисунков текстом, порядок и группировку графических объектов.
- Использовать стили, создавать свои стили.
- Структурировать документы: вставлять нумерацию страниц, колонтитулы, оглавления, титульную страницу.
- Вставлять в документы формулы с помощью редактора формул.

- Создавать формы.

MS Excel:

- Создавать, сохранять, открывать книгу.
- Перемещаться по документу, изменять масштаб изображения документа.
- Просматривать документ в разных режимах (обычный, разметка страницы).
- Отменять и повторять операции.
- Выполнять операции над книгами (создание, сохранение, поиск и открытие книги). Операции над листами, строками, столбцами (создание, выделение, удаление, копирование, перемещение, переименование).
- Использовать данные всех типов, изменять форматы типов данных, использовать автозаполнение.
- Форматировать текст с помощью стилей, выравнивать текст в ячейке, объединять ячейки, переносить текст по словам в ячейке, изменять шрифт, начертание, размер, подчеркивание символов, использовать эффекты, устанавливать границы таблиц и заливку ячеек.
- Вставлять и редактировать формулы.
- Пользоваться относительными, абсолютными и смешанными ссылками на ячейку, ссылками на другие листы, книги.
- Вставлять и редактировать функции: математические (сумм, произвед, корень, округл, целое, степень, остат, суммесли). Статистические (макс, мин, срзнач, счёт, счётесли), даты и времени (год, деньнед, день, дней360, месяц, сегодня), текстовые (левсимв, правсимв, сцепить, пстр, длинстр), логическая (если)).
- Вставлять и редактировать формулы с использованием ссылок и функций.
- Создавать, редактировать, форматировать диаграммы
- Распечатывать таблицы.
- Осуществлять внедрение и связывание объектов.
- Редактирование внедренного и связанного объектов.

- Выполнять слияние документов MS Word и MS Excel, используя пошаговый мастер слияния.
- Выполнять настройку параметров MS Word и MS Excel: параметров сохранения, дополнительных параметров, панели быстрого доступа, ленты.
- Защищать документы MS Office от копирования, изменения, ставить пароль на открытие документа.

5. Обработка больших объёмов информации

Электронные таблицы MS Excel. Сводные таблицы: назначение, создание, обновление, удаление сводных таблиц, сортировка и фильтрация данных.

Списки: ввод, сортировка, поиск и замена, редактирование, удаление записей. Выбор данных: фильтр, расширенный фильтр. Вычисления в списках с помощью подведения промежуточных итогов и функций (СЧЁТ, СЧЁТЕСЛИ, ЕСЛИ, СУММ, ...).

Требования к знаниям и умениям.

Знать:

- Возможности сводных таблиц и списков для обработки больших объёмов информации.
- Создание сводных таблиц.
- Структуру списков.
- Требования к спискам.

Уметь:

- Создавать сводную таблицу.
- Вычислять сумму, количество, наименьшее, наибольшее значение в поле с помощью сводных таблиц.
- Выполнять операции со списками: ввод данных, поиск и замена, сортировку (простую и настраиваемую), фильтрацию, подведение промежуточных итогов.
- Обрабатывать списки с помощью функций: ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ, СУММ.

7. Системы счисления. Основы логики

Системы счисления: определение, виды, алфавит, базис, основание системы счисления. Позиционные системы счисления (Bin, Oct, Dec, Hex) и непозиционные. Развёрнутая запись числа. Перевод из 2-й, 8-й, 16-й систем счисления в 10-ю и наоборот. Перевод из 2-й системы счисления в 8-ю, 16-ю и наоборот. Сложение, вычитание двоичных чисел.

Основы логики: высказывания, виды высказываний (простые, составные), логические переменные, логические функции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция). Порядок действий. Таблицы истинности.

Законы логики: законы де Моргана, двойного отрицания, исключения третьего.

Построение логических схем по логическим функциям. Построение логических функций по логическим схемам. Построение логических функций по таблицам истинности.

Требования к знаниям и умениям.

Знать/понимать:

- Системы счисления: понятие, виды, алфавит, базис, основание системы счисления.
- Позиционные системы счисления (Bin, Oct, Dec, Hex) и непозиционные системы счисления.
- Развёрнутую запись числа.
- Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.
- Сложение, вычитание двоичных чисел.
- Высказывания, виды высказываний (простые, составные).
- Логические переменные, логические функции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция).
- Порядок действий.
- Законы де Моргана, двойного отрицания, исключения третьего.

Уметь:

- Переводить числа из одной системы счисления в другую.
- Выполнять сложение и вычитание в двоичной системе счисления.
- Упрощать логические выражения, используя законы логики.
- Определять значения логических функций по таблицам истинности с помощью программы MS Excel.
- Строить логические схемы по логическим функциям.
- Строить логические функции по логическим схемам.
- Строить логические функции по таблицам истинности.

8. Базы данных

Базы данных: назначение, примеры, виды (реляционные и иерархические). СУБД: примеры.

СУБД MS Access. Интерфейс программы. Структура БД. Типы данных, ключевое поле. Работа с таблицами: создание, ввод и редактирование данных в таблице, импорт таблиц. Виды связей. Связывание таблиц. Работа с запросами: создание простых запросов, запросов с условием, запросов с параметром. Работа с формами: создание с помощью мастера, редактирование в режиме Конструктора (добавление надписей, кнопок). Подчинённые формы. Создание отчётов, макросов.

Требования к знаниям и умениям

Знать:

- БД: назначение, виды, операции с БД (разработка, создание, добавление новой информации в БД, изменение информации, поиск информации, удаление информации).
- СУБД, виды: реляционные и иерархические.
- Структуру БД в MS Access: таблицы, запросы, формы, отчёты, макросы.
- Типы данных.
- Виды связей. Связывание таблиц.

Уметь:

- Работать с таблицами: создавать, вводить и редактировать данные в таблице, импортировать таблицы из MS Excel.
- Работать с запросами: создавать простые запросы, запросы с условием, запросы с параметром.
- Работать с формами: создавать с помощью мастера, редактировать в режиме Конструктора (добавлять надписи, кнопки).
- Создавать формы с помощью мастера, редактировать в режиме Конструктора (добавлять надписи, кнопки).
- Создавать отчёты, макросы.
- отображать и изменять данные сразу из нескольких таблиц с помощью подчинённых форм.

9. Алгоритмизация и программирование

Алгоритмы: понятие, виды, формальные исполнители алгоритмов.

Основные обозначения и конструкции языка Паскаль. Разработка линейных, разветвляющихся и циклических программ (циклы с параметром for, циклы с постусловием while).

Работа с одномерными массивами: заполнение, считывание, поиск наименьшего и наибольшего элементов, сортировка, подсчёт и др.

Требования к знаниям и умениям

Знать/понимать:

- Алгоритмы, виды алгоритмов.
- Основные алгоритмические конструкции.
- Основные обозначения и конструкции языка Паскаль, типы данных.
- Массивы: объявление, обозначение элементов.

Уметь:

- Разрабатывать линейные, разветвляющиеся и циклические программы с циклами с параметром for, циклами с постусловием while).

- Разрабатывать программы на заполнение массива, считывание элементов, поиск наименьшего и наибольшего элементов, сортировка массива, подсчёт и др.

10.Мультимедиа

MS PowerPoint. Создание презентаций: выбор темы, вставка слайдов, вставка рисунков, текста, настройка анимации, переходы между слайдами. Вставка в презентацию звуковых, видео- и Gif-файлов. Вставка гиперссылок и управляющих кнопок. Триггеры. Озвучивание презентации: вставка, настройка и запись звука.

Растровая и векторная графика. Обработка растровых изображений с помощью AdobePhotoshop.

Кодирование звука, обработка звука.

Кодирование видео, обработка видео.

Требования к знаниям и умениям

Знать/понимать:

- Возможности программы MS PPoint для создания интерактивных презентаций.
- Виды и отличия графических изображений.
- Принцип кодирования растровых и векторных изображений.
- Возможности программы AdobePhotoshop для простой обработки изображений.
- Кодирование звука, характеристики оцифрованного звука, форматы звуковых файлов, их отличия.
- Стандарты сжатия видео и звука.
- Принцип кодирования видео.
- Возможности программы Киностудия Windows для простой обработки видеофайлов.
- Мультимедиа, мультимедийные программы.

Уметь:

- Создавать презентацию. Использовать различные режимы просмотра.
- Создавать, удалять, перемещать, копировать, скрывать слайды. Форматировать слайды: разметка слайда, дизайн, фон, применять темы.
- Добавлять в слайд графические объекты, звук, видеоклипы.
- Использовать различные анимационные эффекты, триггеры.
- Настраивать презентацию: выполнять настройку времени, звука, перехода слайдов.
- Выполнять настройку программы MS PowerPoint.
- Выполнять фотомонтаж, используя программу Adobe PhotoShop.
- Управлять размерами изображения, холста.
- Настраивать инструменты.
- Использовать слои, системы представления цветов.
- Работать с готовыми изображениями с помощью фильтров, эффектов, слоев.
- Открывать, воспроизводить мультимедийные файлы.
- Создавать, обрабатывать и воспроизводить звуковые и видео файлы.
- Изменять и создавать новую звуковую схему для событий в Windows.
- Изменять формат звукового файла.
- Записывать звуковые файлы с музыкального диска.

11. Компьютерные коммуникации.

Сеть, виды и назначение. ЛВС: программное и аппаратное обеспечение, понятие протокола, адрес компьютера в сети. Настройки доступа к ресурсам ЛВС.

Internet, программное и аппаратное обеспечение для доступа в Internet, адрес компьютера в глобальной сети, маска сети, адрес подсети. Понятия протокола, сайта, сервера, провайдера.

Услуги Интернет: электронная почта, поиск информации.

Интернет-телефония: контакты, звонки, демонстрация экрана, настройка звука.

Безопасность работы в Internet. Брандмауэр – система безопасности Windows. Настройка браузера.

Требования к знаниям и умениям

Знать:

- Понятие компьютерной сети.
- Локальная сеть: программное и аппаратное обеспечение.
- Понятие рабочей станции, протокола, сервера.
- Услуги ЛВС.
- Internet: способы подключения. Программное и аппаратное обеспечение для каждого способа.
- Службы Internet: электронная почта, WWW, копирование файлов FTP.
- Возможности Google Chrome для работы в Интернет.
- просмотр истории, загрузок, создание и использование закладок, изменение масштаба. Настройка: вход, внешний вид, поиск, браузер по умолчанию.
- Безопасность при работе в Internet.

Уметь:

- Просматривать доступные сетевые ресурсы.
- Подключать и отключать сетевой диск.
- Предоставлять дисковых ресурсов в общее пользование.
- Google Chrome: просмотр истории, загрузок, создание и использование закладок, изменение масштаба. Настройка: вход, внешний вид, поиск, браузер по умолчанию.
- Работать с электронной почтой: отправлять и просматривать сообщения с вложениями.
- Форматировать сообщения.
- Использовать фильтры.
- Включать брандмауэр.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО КУРСУ

«Оператор ЭВМ - базовый курс. Подготовка к ОГЭ по информатике» (160 часов) Семестр 1

Часть 1. Введение. Информация, информационные процессы: кодирование и передача информации

№	Наименование тем	Кол-во занятий	Кол-во часов
1.	Правила техники безопасности и пользования кабинетом. Цель курса "Оператор ЭВМ", программа курса. Место курса в структуре курсов КШ, перспективы дальнейшего обучения в КШ. Информация, виды, единицы измерения информации. Кодирование, декодирование информации (ОГЭ №7). Передача информации (ОГЭ №15). Измерение количества информации (ОГЭ №1). Моделирование объектов и процессов (ОГЭ №3, №11).	2	4,5
	Всего:	2	4,5

Часть 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

1.	Основной состав ЭВМ. Системный блок, материнская плата, процессор, виды памяти: ПЗУ, ОЗУ (динамическая и статическая), ВЗУ, КЭШ, CMOS, системная шина. Их взаимосвязь и назначение. Виды шин. Магистрально-модульный принцип построения ПК. Периферийные устройства.	2	4,5
----	--	---	-----

	<p>BIOS: назначение, состав. Процессор: структура, модели. Схема загрузки ПК. Понятие контроллера, драйвера.</p> <p>Программное обеспечение, его структура.</p>		
	Всего:	2	4,5

Часть 3. Операционная система Windows

1.	<p>ОС, определение. Основные функции ОС: управление ресурсами ПК, организация диалога с пользователем, выполнение других программ.</p> <p>Организация пользовательского интерфейса: объекты Windows (системные и создаваемые), Рабочий стол, Панель задач, Главное меню, окна.</p> <p>Настройки персонализации: фон, цвета и блокировка экрана, настройка мыши, звука, значков Рабочего стола, меню Пуск.</p> <p>Особенности ОС Windows 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●настройка размера стартового меню ●выбор стартовой папки для «Проводника» ●облачная защита ●анализ использования данных для отслеживания объёма трафика ●экономия батареи ●встроенный PDF-принтер ●запись видео с экрана ●прокрутка содержимого неактивного окна ●использование «хранилища» для вывода информации о занятом и свободном месте на диске 	2	4,5
----	---	---	-----

	<ul style="list-style-type: none"> ● применение инструмента «Приложения и возможности» для удаления лишних программ, для определения места на диске, которое каждая из них занимает ● автономные карты. <p>Работа в многозадачной среде, переключение между окнами.</p> <p>Стандартные программы Windows. Обмен информацией между приложениями. Буфер обмена.</p> <p>Учётные записи: отличия, создание.</p>		
2.	<p>Файловая структура. Файлы, папки, ярлыки: определения, обозначения. Полное имя файла, путь к папке. Каталоги: корневой, надкаталог (родительский), подкаталог. Дерево каталогов. Операции с файлами, папками, ярлыками.</p> <p>Атрибуты файлов и папок: скрытый, только чтение, архивный, атрибуты сжатия и шифрования. Поиск файлов и папок, маски. (ОГЭ №4)</p>	2	4,5
3.	<p>Файловые системы: определение, виды. Особенности NTFS.</p> <p>Физическая и логическая организация магнитного диска.</p> <p>Дисковые утилиты: очистка диска, проверка на ошибки (логические и физические), дефрагментация, проверка на вирусы, форматирование (быстрое и полное). Недостатки хранения информации на диске: фрагментация и «хвосты».</p>	3	6,75

	<p>Компьютерные вирусы: основные виды, профилактика и лечение. Антивирусные программы: виды, установка, обновление. Антивирусные базы.</p> <p>Архивирование и разархивирование. Программы-архиваторы. Виды архивов.</p>		
4.	Зачётная работа по темам: «Информационные процессы. Устройство ПК. Операционная система Windows»	1	2,25
	Всего:	8	18

Часть 4. Пакет MS Office

1.	<p>Пакет MS Office: состав, назначение, общие элементы интерфейса, справочная система. Основные программы пакета MS Office.</p> <p>Текстовый редактор Word: открытие, сохранение, поиск документа, режимы просмотра документов, объекты (символ, слово, строка, абзац, страница), ввод, редактирование текста, вставка, удаление символов, отмена и повтор операций, поиск и замена текста. Форматирование текста и абзацев. Формат по образцу. Встроенные стили, создание стилей.</p>	1	2,25
2.	<p>Текстовый редактор Word. Создание и форматирование списков, колонок, разрывы колонок.</p>	1	2,25
3.	<p>Текстовый редактор Word. Работа с таблицами: вставка, рисование, редактирование и форматирование таблиц. Вычисление суммы в таблицах.</p>	1	2,25

4.	Текстовый редактор Word. Графика: вставка и форматирование иллюстраций (рисунков, картинок, фигур, рисунков SmartArt), фигурного текста.	1	2,25
5.	Текстовый редактор Word. Структурирование документов: нумерация страниц, колонтитулов, гиперссылок, закладок, оглавления, титульной страницы.	1	2,25
6.	Текстовый редактор Word. Ввод формул, создание форм.	1	2,25
7.	Зачёт.	1	2,25
8.	Электронные таблицы MS Excel. Назначение, типы данных. Структура документов, листов. Ввод, редактирование, форматирование ячеек. Автозаполнение. Стили, условное форматирование. Числовые форматы. Ввод и копирование формул.	1	2,25
9.	Электронные таблицы MS Excel. Виды ссылок. Вставка и форматирование диаграмм. Функции: математические, статистические, текстовые, даты и времени, логические. (ОГЭ №5)	5	11,25
10	Электронные таблицы MS Excel. Вложенные функции. Построение и форматирование графиков функций.	1	2,25
11	Электронные таблицы MS Excel. Ссылки на другие листы, книги.	1	2,25
12	Электронные таблицы MS Excel. Поиск решения. Слияние документов MS Word и MS Excel.	1	2,25
13	Электронные таблицы MS Excel. Зачёт.	1	2,25
14	Обмен информацией между приложениями. Технология OLE - внедрение и связывание объектов.	1	2,25

	Настройка параметров MS Word и MS Excel: параметров сохранения, дополнительных параметров, панели быстрого доступа, ленты. Защита документов: защита от копирования, изменения, пароль на открытие документа.		
	Всего:	18	40,5

Часть 5. Обработка больших объёмов информации

1.	Электронные таблицы MS Excel. Сводные таблицы: назначение, создание, обновление, удаление сводных таблиц, сортировка и фильтрация данных.	1	2,25
2.	Электронные таблицы MS Excel. Операции со списками: ввод, сортировка, поиск и замена, редактирование, удаление записей. Выбор данных: фильтр, расширенный фильтр. Вычисления в списках с помощью подведения промежуточных итогов и функций (СЧЁТ, СЧЁТЕСЛИ, ЕСЛИ, СУММ, ...) (ОГЭ № 19)	2	4,5
	Всего:	3	6,75

Часть 6. Обобщение и повторение материала 1-го семестра

1.	Обобщение и систематизация теоретического и практического материала пройденного курса за I семестр.	1	2,25
2.	Экзамен за I семестр.	2	4,5
	Всего:	3	6,75
	Всего за 1 семестр:	36	81

Семестр 2

Часть 8. Системы счисления. Основы логики

1.	<p>Системы счисления: определение, виды, алфавит, базис, основание системы счисления. Позиционные системы счисления (Bin, Oct, Dec, Hex) и непозиционные. Развёрнутая запись числа.</p> <p>Перевод из 2-й, 8-й, 16-й систем счисления в 10-ю и наоборот. Перевод из 2-й системы счисления в 8-ю, 16-ю и наоборот. Сложение, вычитание двоичных чисел. (ОГЭ №13)</p>	2	4,5
2.	<p>Основы логики: высказывания, виды высказываний (простые, составные), логические переменные, логические функции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция). Порядок действий. Таблицы истинности.</p> <p>Законы логики: законы де Моргана, двойного отрицания, исключения третьего.</p> <p>Построение логических схем по логическим функциям. Построение логических функций по логическим схемам. Построение логических функций по таблицам истинности. (ОГЭ №2, № 12, № 18)</p>	4	9
3.	Зачёт.	1	2,25
	Всего:	7	15,75

Часть 9. Базы данных

1.	<p>Базы данных: назначение, примеры, виды (реляционные и иерархические). СУБД: примеры.</p> <p>СУБД MS Access. Интерфейс программы.</p> <p>Структура БД. Типы данных, ключевое поле.</p>	3	6,75
----	--	---	------

	Работа с таблицами: создание, ввод и редактирование данных в таблице, импорт таблиц. Виды связей. Связывание таблиц. Работа с запросами: создание простых запросов, запросов с условием, запросов с параметром. Работа с формами: создание с помощью мастера, редактирование в режиме Конструктора (добавление надписей, кнопок). Подчинённые формы. Создание отчётов, макросов.		
2.	MS Access. Зачёт.	1	2,25
	Всего:	4	9

Часть 10. Алгоритмизация и программирование

1.	Алгоритмы: понятие, виды, формальные исполнители алгоритмов. (ОГЭ 36, №14, №16) Основные обозначения и конструкции языка Паскаль. Разработка линейных, разветвляющихся и циклических программ (циклы с параметром for, циклы с постусловием while). Работа с одномерными массивами: заполнение, считывание, поиск наименьшего и наибольшего элементов, сортировка, подсчёт и др. (ОГЭ №8, №9, №10, №20)	5	11,25
2.	Зачет.	1	2,25
	Всего:	6	13,5

Часть 11. Мультимедиа

1.	MS PowerPoint. Создание презентаций: выбор темы, вставка слайдов, вставка рисунков, текста, настройка анимации, переходы между слайдами.	2	4,5
----	--	---	-----

	<p>Вставка в презентацию звуковых, видео- и Gif-файлов. Вставка гиперссылок и управляющих кнопок. Триггеры.</p> <p>Озвучивание презентации: вставка звука.</p>		
2.	<p>Растровая и векторная графика, форматы графических файлов, программы растровой и векторной графики (применение), кодирование графической информации. Разрешение: изображения, экрана, принтера. Графический редактор Adobe PhotoShop: назначение, пользовательский интерфейс, инструменты выделения, их настройка, палитра, трансформация, фотомонтаж. Работа со слоями (стиль слоя), с текстом (цвет, размер, деформация). Сохранение в различных форматах.</p>	2	4,5
3.	<p>Кодирование звука: с жатием, без сжатия. Характеристики оцифрованного звука: частота дискретизации, разрядность, кол-во каналов (моно - 1, стерео - 2, квадро - 4, объёмный звук – 5, 6), значение битрейта. Форматы звуковых файлов. Стандарты сжатия звука. Работа со звуковыми файлами: создание и обработка звуковых файлов с помощью Sound Forge или Audacity (эффект эхо, изменение тона, реверс, объединение звуковых файлов, микширование звука).</p>	2	4,5
4.	<p>Кодирование видео. Устройства, необходимые для оцифрования видео. Форматы видеофайлов. Стандарты сжатия видео. Работа с видеофайлами с помощью Киностудия Windows: обрезка, удаление,</p>	2	4,5

	ускорение, замедление, эффекты, титры, вставка звука.		
5.	Мультимедиа. Мультимедийные программы: назначение, применение, требования к оборудованию, форматы мультимедийных файлов, запуск и воспроизведение мультимедийных файлов. Воспроизведение звука в Windows. Изменение форматов звуковых файлов. Запись звуковых файлов с аудио - дисков. Зачёт.	1	2,25
	Всего:	9	20,25

Часть 12. Компьютерные коммуникации

1.	Сеть, виды и назначение. ЛВС: программное и аппаратное обеспечение, понятие протокола, адрес компьютера в сети. Настройки доступа к ресурсам ЛВС.	1	2,25
2.	Internet, программное и аппаратное обеспечение для доступа в Internet, адрес компьютера в глобальной сети, маска сети, адрес подсети. Понятия протокола, сайта, сервера, провайдера. (ОГЭ №17) Электронная почта: отправка и чтение сообщений, вложения, адресная книга, фильтры. Поиск информации в сети Internet, сохранение найденной информации: текста, изображений, ссылок, web-страниц. Интернет-телефония: контакты, звонки, демонстрация экрана, настройка звука. Безопасность работы в Internet. Брандмауэр – система безопасности Windows. Настройка браузера.	3	6,75

	Всего:	4	9
--	---------------	----------	----------

Часть 13. Обобщение и повторение материала 2-го семестра

1.	Курсовая работа.	2	4,5
2.	Квалификационный экзамен.	3	6,75
	Всего:	5	11,25
	Всего за 2 семестр:	35	79