

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«Дом детского творчества»  
г. Тарко-Сале Пуровского района

Обсуждена на заседании  
научно-методического совета  
МБОУ ДО «ДДТ»  
г. Тарко-Сале  
Протокол №1 от «30» августа 2017 г.



Утверждаю:  
Директор МБОУ ДО  
«ДДТ» г. Тарко-Сале  
Т.Н. Канищева  
Приказ №1 от «31» августа 2017 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ »

Возраст детей: 14-17 лет  
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:  
Гималиева Зарина Илдаровна  
педагог дополнительного образования

г. Тарко-Сале  
2017 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни. Данная программа опирается на возрастные возможности и образовательные потребности учащихся младшего звена, специфику развития их мышления, внимания. Программа ориентирована на развитие логического и комбинаторного мышления. На развитие навыков работы с компьютером (восприятие информации с экрана, её анализ, управление мышью и клавиатурой). Формирование понятий информации, знакомство с функциональной структурой компьютера и его основными устройствами.

Программа дополнительного образования разработана в соответствии с Законом РФ «Об образовании», Типовым положением об образовательном учреждении дополнительного образования, примерным требованиям к программам дополнительного образования детей (письмо Министерства образования Российской Федерации от 11.12. 2006 г. № 06-18-44).

Общение с компьютером оказывает существенное влияние на различные стороны психологического развития детей. Возникает целый ряд новых детских деятельностей, тесно связанных с овладением воспитанников компьютерными играми (исследование, мысленное конструирование, сюжетная игра, творческое экспериментирование и т.д.). Владение компьютером благотворно влияет на формирование личности ребёнка и придаёт ему более высокий социальный статус, значительно повышает самооценку ребёнка.

В процессе изучения программы воспитанники объединения начинают знакомство с новым учебным предметом программирование, который в дальнейшем раскроет перед ними ещё более удивительные возможности в области информационных технологий. Принцип изложения учебного материала – от простого к сложному. В ходе занятий учащиеся шаг за шагом осваивают возможности графических редакторов и одновременно обретают навыки работы за компьютером. Особое внимание уделяется практической работе. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса конкретного образовательного учреждения, возрастных особенностей учащихся, определяет набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся. Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

**Направленность программы** – техническая.

**Форма обучения** – очная.

Основной формой обучения по данной программе является учебно-практическая деятельность обучающихся. Приоритетными методами её организации служат практические, творческие работы.

**Формы организации** образовательного процесса:

*групповая* - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

*индивидуальная* – самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработки навыков самостоятельной работы.

Программа курса обучения состоит из **432** учебных часов по 216 часов на каждый учебный год (по 6 часов в неделю). Рассчитана на учащихся 8-10 классов (возраст 14-17 лет соответственно).

**Методическое обеспечение программы.** Обучение проводится с использованием мультимедийного комплекта педагога(компьютер, мультимедийный проектор). Занятия поддержаны большим количествомнаглядных иллюстраций, CD приложений, литературой. Наполняемость групп – 10 человек. Кабинет, 55 кв. м, имеются ПК, оснащенные необходимым программным обеспечением.

**Цель программы** - создание условий для профессионального самоопределения обучающихся, формирование у них информационной картины мира посредством разностороннего изучения информатики и информационных технологий.

**Обучающие задачи программы:**

- формирование представления о роли информационных технологий в современном обществе;
- знакомство с возможностями компьютерных технологий в отношении обработки и представления графической и текстовой информации;
- формирование навыков работы с современным программным обеспечением;
- изучение различных парадигм и языков программирования, инструментов для создания графического интерфейса пользователя;
- формирование представления о мире как системе разнообразных взаимодействующих объектов;

**Развивающие задачи программы:**

- развитие абстрактного и логического мышления;
- развитие творческого подхода к решению различных задач.

**Воспитательные задачи программы:**

- воспитание самостоятельности;
- воспитание культуры взаимодействия с другими людьми в условиях открытого информационного общества.

**Ожидаемые результаты.** Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни.

В результате изучения информатики и информационных технологий *в первый год обучения* воспитанник должен

**знать/понимать**

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- программный принцип работы компьютера;

**уметь**

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе: - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения; - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить

от одного представления данных к другому; - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений; - создавать записи в базе данных; - создавать презентации на основе шаблонов;

- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате изучения информатики и информационных технологий *во второй год обучения* воспитанник должен

#### **знать/понимать**

- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- назначение и функции, используемых информационных и коммуникационных технологий;

#### **уметь**

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы; организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

**Формы и методы контроля освоения программы.** В качестве форм оценки знаний, умений и навыков используется тест - карты, устные опросы, индивидуальные проекты, результаты участия в соревнованиях, смотрах-конкурсах и выставках технического творчества.

Система диагностики обученности включает в себя:

– *текущий контроль* (наблюдение и изучение способностей ребят в процессе обучения, в ходе выполнения практических заданий (тестовые проверочные работы, практикумы);

- *промежуточная аттестация* (проводится раз в полугодие с целью диагностики освоения программы теоретических знаний и выявления уровня умений и навыков выполнения практических заданий)

– итоговая аттестация (итоговая зачетная работа – защита проекта).

#### **Общая характеристика учебного предмета**

Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемой последовательностью изучения разделов и тем; требования к уровню подготовки выпускников.

**Теоретическая часть** курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления

**Практическая же часть** курса направлена на освоение учащимися навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «без машинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графике и пр.). После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером. Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов. Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем. В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологи коллективной проектной деятельности с применением ИКТ. Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы. Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель. Объем работы может быть увеличен за счет использования школьного компонента и интеграции с другими предметами. В случае отсутствия должной технической базы для реализации отдельных работ практикума, образующийся резерв времени рекомендуется использовать для более глубокого изучения

раздела «Алгоритмизация», или отработку пользовательских навыков с имеющимися средствами базовых ИКТ.

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности программа предусматривает формирование у учащихся обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационно- коммуникационные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ И РАЗДЕЛОВ

<b>Первый год обучения</b>			
<b>Модуль 1.</b> Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.			
<b>Цель:</b> Изучить основы тенденции развития информационных технологий. Получить практические навыки работы ОС семейства Windows			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Содержание раздела	
		Аудиторная работа	СР
1	Основные тенденции развития информатики и информационных технологий. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основные навыки работы с ОС семейства Windows	Объект и предмет информационных технологий, цели и задачи дисциплины. Понятие информации, данные, свойства информации. Эволюция вычислительной техники. Кодирование информации. Операционные системы. Основные навыки с ОС семейства Windows.	Классификация компьютеров. Состав вычислительной системы.  Навыки работы с ОС семейства Windows.
<b>Модуль 2.</b> Информационные технологии создания и обработки текстовых документов.			
<b>Цель:</b> Получить практические навыки создания, форматирования и редактирования текстовых документов.			
2	Информационные технологии создания и обработки текстовых документов.	Создание и обработка простых и составных текстовых документов. Работа с таблицами, графикой, формулами.  Гипертекст.	Работа с графикой, формулами.  Создание гипертекстовых документов.
<b>Модуль 3.</b> Обработка данных средствами электронных таблиц. Создание электронных презентаций.			
<b>Цель:</b> Получить теоретические знания и практические навыки обработки данных			

средствами электронных таблиц; создание электронных презентаций			
3	Обработка данных средствами электронных таблиц. Создание электронных презентаций.	Основы работы MSExcel. Создание таблиц, диаграмм. Применение электронных таблиц для вычисления. Анализ данных. Создание баз данных в MSExcel.  Создание электронных презентаций средствами MSPowerPoint	Решение экономических задач в MSExcel.  Стиль презентации и организация выступления.
<b>Второй год обучения</b>			
<b>Модуль 4. Базы данных. Системы управления базами данных.</b>			
<b>Цель:</b> Получить теоретические знания и практические навыки работы в базах данных.			
4	Базы данных. Системы управления базами данных.	Банк данных и база данных.  Информационные модели: иерархическая, сетевая, реляционная.	Работа с реляционными базами данных.
<b>Модуль 5. Локальные и глобальные компьютерные сети. Сеть интернет. Поисковые системы интернета. Электронная почта. Основы и методы защиты информации. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования.</b>			
<b>Цель:</b> Получить теоретические знания и практические навыки для работы в сети интернет. Получить представления о технологиях программирования.			
5	Локальные и глобальные компьютерные сети. Сеть интернет. Поисковые системы интернета. Электронная почта. Основы и методы защиты информации.	Сетевое взаимодействие. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Службы интернет. Электронная почта. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	Поиск и сбор информации в сети интернет по тематике модуля.
6	Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования.	Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования.	Составление блок-схем.  Знакомство с программированием с использованием средств Microsoft Visual Studio 2012

Основное содержание Информация и информационные процессы

Информация.

Информационные объекты различных видов.

Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации.

Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.

Роль информации в жизни людей.

Понятие количества информации: различные подходы.

Единицы измерения количества информации.

### **Практические работы:**

1. Фиксация аудио и видео информации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровых камер и устройств звукозаписи.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память).

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Программный принцип работы компьютера.

Программное обеспечение, его структура. Операционные системы, их функции.

Загрузка компьютера.

Данные и программы.

Файлы и файловая система.

Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

### **Практические работы:**

2. Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.

3. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно- графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).

4. Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.

Обработка текстовой информации

Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов).

Нумерация и ориентация страниц.

Размеры страницы, величина полей.

Колонтитулы. Проверка правописания.

Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат).

Параметры шрифта, параметры абзаца.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки.

Гипертекст.

Создание закладок и ссылок.

Запись и выделение изменений.

Распознавание текста.

Компьютерные словари и системы перевода текстов. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Печать документа.

### **Практические работы:**

5. Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения.

6. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.

7. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
8. Вставка в документ формул.
9. Создание и форматирование списков.
10. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
11. Создание гипертекстового документа.
12. Перевод текста с использованием системы машинного перевода.
13. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.

Практикум: работа I

Обработка графической информации

Растровая и векторная графика.

Интерфейс графических редакторов.

Рисунки и фотографии.

Форматы графических файлов.

**Практические работы:**

14. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.
15. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.
16. Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов.
17. Сканирование графических изображений.

Практикум: работа II

Мультимедийные технологии

Компьютерные презентации.

Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видеоизображения.

Композиция и монтаж.

Технические приемы записи звуковой и видео информации.

Использование простых анимационных графических объектов.

**Практические работы:**

18. Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда.
19. Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора.
20. Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов).
21. Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры).
22. Обработка материала, монтаж информационного объекта.

Практикум: работа III, работа IV

Обработка числовой информации

Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки).

Типы данных: числа, формулы, текст.

Абсолютные и относительные ссылки.

Встроенные функции.

**Практические работы:**

23. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.
24. Создание и обработка таблиц.

25. Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
26. Построение диаграмм и графиков.

Практикум: работа V

Представление информации

Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки.

Дискретная форма представления информации.

Компьютерное представление текстовой информации.

Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).

Кодирование звуковой информации.

Представление числовой информации в различных системах счисления.

Компьютерное представление числовой информации.

**Практические работы:**

27. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора.

28. Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русскоязычного текста в текстовом редакторе.

29. Кодирование графической информации. Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе.

30. Кодирование звуковой информации. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

Алгоритмы и исполнители

Алгоритм.

Свойства алгоритма.

Способы записи алгоритмов; блок-схемы.

Возможность автоматизации деятельности человека.

Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд).

Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение.

Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.

Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования, их классификация.

Правила представления данных.

Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла.

Правила записи программы.

Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование.

Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы.

**Практические работы:**

31. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.

32. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.

33. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.

34. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.

35. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.

36. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.

Практикум: работа VI

Формализация и моделирование

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного.

Модели, управляемые компьютером.

Виды информационных моделей.

Чертежи.

Двумерная и трехмерная графика.

Диаграммы, планы, карты.

Таблица как средство моделирования.

Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.

### **Практические работы:**

37. Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.

38. Построение генеалогического дерева семьи.

39. Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.

40. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.

41. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.

42. Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.

### Практикум: работа VII

Хранение информации

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

Ввод и редактирование записей.

Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения.

Поиск, удаление и сортировка данных.

Практические работы:

43. Поиск записей в готовой базе данных.

44. Сортировка записей в готовой базе данных.

### Практикум: работа VIII

Коммуникационные технологии

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации.

Локальные и глобальные компьютерные сети.

Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.

Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.

Поиск информации.

Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации.

Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы.

Архивирование и разархивирование.

### **Практические работы:**

45. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения.

46. Путешествие по Всемирной паутине.

47. Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.

48. Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы- архиватора.

49. Загрузка файла из файлового архива.

50. Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов.

51. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них.
52. Создание комплексного информационного объекта в виде веб-странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов.

Практикум: работа IX

Информационные технологии в обществе

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

Организация групповой работы над документом.

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.

Этика и право при создании и использовании информации.

Информационная безопасность.

Правовая охрана информационных ресурсов. Основные этапы развития средств информационных технологий.

**Практические работы:**

53. Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.
54. Защита информации от компьютерных вирусов.
55. Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы.

Практикум: работа X

Практикум I. Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде учебной публикации (отчет о работе, доклад, реферат, школьная газета). Планирование текста, создание оглавления. Поиск необходимой информации в общешкольной базе данных (информационная система школы, базы данных предметных областей), на внешних носителях (компакт-дисках), в библиотеки бумажных и нецифровых носителей. Поиск информации в Интернет. Ввод текста, форматирование текста с использованием заданного стиля, включение в документ таблиц, графиков, изображений. Использование цитат и ссылок (гипертекста). Использование систем перевода текста и словарей. Использование сканера и программ распознавания печатного текста, расшифровка учащимся записанной устной речи. Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, филология, история, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.

II. Создание графического объекта Создание графического объекта с использованием готовых фрагментов в цифровом виде. Создания изображений с помощью инструментов графического редактора (растрового и векторного). Создание изображений с использованием графической панели. Ввод изображений с использованием сканера, цифрового фотоаппарата, Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, искусство.

III. Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде презентации с использованием шаблонов. Планирование презентации и слайда. Создание презентации; вставка изображений. Настройка анимации. Устное выступление, сопровождаемое презентацией на проекционном экране. Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, филология, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.

IV. Запись и обработка видеofilьма Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов). Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры). Обработка материала, монтаж информационного объекта. Предметы и образовательные

области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, искусство, филология, обществознание.

V. Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.

Изменение данных, ввод данных в готовую таблицу, переход к графическому представлению информации (построение диаграмм). Заполнение подготовленной на основании шаблона динамической таблицы данными, полученными в результате наблюдений и опросов, нахождение наибольшего и наименьшего значения, среднего значения с использованием готовых шаблонов. Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике. Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, обществоведение.

VI. Создание алгоритма (программы), решающего поставленную задачу. Разработка алгоритма, решающего поставленную задачу с использованием математических функций для записи арифметических выражения, операторов ветвления и цикла. Разработка алгоритма для решения поставленной задачи с использованием вспомогательных алгоритмов, в том числе по обработке одномерного массива. Предметы и образовательные области, в изучении которых реализуется данный раздел практикума: информатика и информационные технологии, математика, естествознание.

VII. Работа с учебной базой данных. Поиск необходимой информации. Ввод информации. Обработка запросов. Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, обществоведение, филология.

VIII. Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде веб-страницы (веб-сайта) с использованием шаблонов. Планирование веб-страницы (веб-сайта). Поиск необходимой информации. Ввод текста, форматирование текста, включение в документ таблиц, графиков, изображений. Использование ссылок (гипертекста). Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, филология, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.

IX. Организация группового информационного пространства для решения коллективной задачи. Планирование работы.

Организация коллективной работы над документом, использование электронной почты. Сохранение для индивидуального и коллективного использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей и ссылок на них. Защита информации от компьютерных вирусов, работа с антивирусной программой. Использование правил ограничения доступа для обеспечения защиты от компьютерных вирусов. Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: информатика и информационные технологии, обществознание, естествознание.

## ***ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ***

### **Аппаратные средства**

Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др. 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 манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

**Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат;

**Программные средства** – операционная система. Файловый менеджер (в составе операционной системы и др.). Антивирусная программа. Программа-архиватор. Клавиатурный тренажер. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы. Звуковой редактор. Простая система управления базами данных. Система оптического распознавания текста. Мультимедиа-проигрыватель (входит в состав операционных систем и др.). Система программирования. Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.). Браузер (входит в состав операционных систем и др.).  
 ☐ Программа интерактивного общения Простой редактор web страниц.

### ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТ

Виды учебной нагрузки	Всего часов	Год обучения	
		1	2
Аудиторные занятия		1	2
В том числе			
Лекции	78	38	40
Практические работы	312	162	150
Самостоятельная работа			
Реферат	74	48	26
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен
Общая трудоемкость час	464	248	216

### РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИН И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

	Разделы дисциплины, входящей в данный модуль	Теория	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов
<b>Первый год обучения</b>					
Модуль 1		8	30	13	51
Модуль 2		13	62	15	58
Модуль 3		17	70	20	107

Второй год обучения					
Модуль 4		20	70	10	100
Модуль 5		20	80	16	116

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2017-2018 учебный год  
1 год обучения

Кол-во часов	Тип Урока*	Название раздела тема	Содержание	
			Теория	Практика
51		<b>Раздел 1. Основные тенденции развития информатики и ИТ .Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основные навыки работы с ОС семейства Windows</b>		
3	Т	Введение в предмет	1. Вводный инструктаж. 2. Введение в предмет 3. Информатика и информация	
2	Т	Виды информации Информационные процессы	Цели и задачи ИТ Виды информации. Основные ИП: хранение, передача обработка информации	
6	П	Эволюция вычислительной техники. Свойства Информации		Загрузка ПК. Основные компоненты. Работа на клавиатурном тренажере
1	Т	Кодирование информации	Цель и задачи кодирования. Способы и методы	
2	СР	Классификация компьютеров. Комплекующие ПК. Работа с таблицей		
6	П	Работа с ОС Windows		Работа с окнами Работа с пиктограммами. Осуществление поиска

				информации
1	Т	Слагаемые информационных технологий	Информационное моделирование и формализация	
2	СР	Информационные процессы и системы. Составление конспекта		
6	П	Работа со справочной системой ОС Windows		Файловая система. Создание и группировка файлов. Работа с папками. Загрузка файлов. Перемещение и обработка файлов.
2	К	Техническая база информационных технологий	Поколения ЭВМ. Основная характеристика. Классификация ПК	Работа с библиотекой.
2	СР	Программное обеспечение компьютера. Работа с текстом		
3	П	Системное программное обеспечение		BIOS , оперативная память Измерение информации
6	П	Единица информации Система счисления. Электронный калькулятор		Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Вычисление значения математических функций
3	СР	Информационная безопасность. Работа с текстом		
2	П	Операционные оболочки.		Работа с программами-утилитами. Антивирусные программы, драйверы
2	СР	Технологии и средства обработки информации (Тест)		
2	СР	Решение задач по теме «Система счисления»		
<b>58</b>	<b>Раздел 2. Информационные технологии создания и обработки текстовых документов</b>			
1	Т	Введение в текстовый редактор Microsoft Word	Знакомство с меню редактора, панель инструментов.	
2	П	Создание и редактирование текстовых документов в программе Ms Word		Расширение файла, ввод простого текста. Работа с панелью инструментов меню «Главная»

3	Т	Разметка страниц. Форматирование текста	Величина полей, выбор оптимальной ориентации и вида документа.	
2	П	Включение в текстовый документ таблиц, фигур		Работа с панелью инструментов меню «Вставка» Лабораторная работа № 1
2	СР	Создание и форматирование текста по образцу. Работа с карточками		
3	П	Создание списков. Графические объекты		1. Нумерованный и маркированный список, форматирование режима просмотра документа. 2. Вставка графического объекта-схемы с вводом текста
2	Т	Сохранение и удаление текстовых документов. Форматы текстовых документов	Сравнительный анализ текстовых редакторов (блокнот и Ms Word) Возможности редакторов	
2	СР	Создание и форматирование таблиц. Практикум		
3	К	Разработка и использования стилистики документа	Применение стилистики. Документный стиль	Разработка собственного стиля
2	Т	Технология создания документов с помощью мастеров и шаблонов	Визитная карточка, Доклад, реферат	
3	П	Колонтитулы. Проверка правописания		Инструментарий колонтитулов(нижний, верхний) Вставка нумераций страниц.Формат номеров. Рецензирование страницы
2	СР	Вставка диаграммы.		
2	Т	Компьютерные словари и системы перевода текста. Защита документа	Способы защиты документа, технология создания справочных материалов. Microsoft Translator (функции)	
6	П	Форматирование текстовых документов		Установка параметров страницы, вставка

				сноски, символов, колонтитулов. Нумерация страниц. Форматирование списков
3	СР	Практикум: «Расписание уроков» с включением изображений, фигур.		
1	Т	Гипертекст. Виды.	Технология создания гипертекстов( титульный лист, формат страниц, шрифт, нумерация). Характеристика видов ( доклад, реферат, НИР)	
19	К	Создание гипертекста Доклад на индивидуальные темы.		Создание гипертекстового документа с соблюдением требований к оформлению. Титульный лист, тезаурус.
<b>107</b>	<b>Раздел 3. Обработка данных средствами электронных таблиц. Создание электронных презентаций</b>			
2	Т	Введение в Ms Excel	Основные функции табличного редактора. Возможности	
6	К	Создание и форматирование таблицы в Ms Excel	Понятие адреса, ячейки. Ввод данных	Создание таблиц в различных режимах. Формат ячеек. Ввод данных в ячейки. Выравнивание и редактирование данных
3	СР	Создание таблиц по образцу. Работа с карточкой		
4	ПР	Диаграммы. Создание диаграмм.		Способы создания и форматирования диграмм. Изменение данных. Вставка подписей, заголовков
2	Т	Строка формул. Ввод формул	Адресная строка. Виды и применение формул. Автоматизация ввода	
5	ПР	Выполнение расчетов с помощью функций		
2	СР	Создание «умной» таблицы на тему «Расчет калорий»		

3	Т	Защита рабочего листа от несанкционированного доступа. Безопасность и способы защиты информации	Безопасность рабочего листа. Общий доступ к книге. Изменение учетной записи пользователя	
3	ПР	Создание примечаний к ячейкам		Создание таблиц и варианты установок примечаний. Всплывающие примечания. Индикаторы
2	СР	Построение графика функции с помощью диаграмм.		
12	ПР	Создание и форматирование сложных таблиц		Объединение ячеек. Форматирование ячеек. Разметка страниц (ориентация и поля). Ввод данных (направление, выравнивание). Копирование данных, диапазон данных
9	ПР	Макросы. Запись макросов		Макросы. Запись простого макроса. Добавление меню разработчика. Создание и изменение макроса. Сохранение макроса. Применение и удаление макросов.
12	ПР	Создание базы данных с помощью Ms Excel		Создание формы ввода данных. Добавление макросов в таблицу БД. Связывание таблиц. Составление свободной таблицы. Создание отчетов. Заполнение печатных форм. Изменение данных в ячейках.
2	СР	Решение тестовой проверочной работы на тему « Ms Excel» (Индивидуальная работа)		
2	Т	Введение в MS POWER POINT.	Возможности и основные функции редактора. Мастер презентаций. Слайд	
6	ПР	Стилистика презентаций. Титульный лист		Дизайн слайда. Применение дизайна к

				слайду. Стилистика титульного листа
3	ПР	Вставка объектов, фотографий, картинок в презентацию.		
3	Т	Правила грамотного оформления презентаций	Оформление слайдов, структура презентации.	
6	ПР	Создание электронной презентации по образцу.		Оформление слайдов с использованием схем, блоков. Звуковое сопровождение презентации.
2	СР	Применение эффектов и анимации в презентации		
4	Т	Стиль презентации и организация выступления	Вставка объектов исследований в слайд презентации (диаграмма, таблица, видео-, фото-изображения). Режимы показов слайдов. Оптимизация времени.	
5	ПР	Решение экономических задач в ms excel		
6	СР	Создание презентации в Ms power point «Тест по информационным технологиям»		
2	СР	Зачетное занятие. Защита проекта-презентации		
1	СР	Зачетное занятие. Выполнение теста по теме «Информатика и ИТ»		
<b>ИТОГО: 216 часов</b>				

## 2 год обучения

Кол-во часов	Тип Урока*	Название раздела тема	Содержание	
			Теория	Практика
<b>100</b>		<b>Раздел 4. Базы данных. Системы управления базами данных</b>		
1	Т	ВВЕДЕНИЕ. Для чего нужны базы данных.	Вводный инструктаж. Понятие СУБД	
3	П	Формирование простейшей базы данных		Ms excel/таблица

1	Т	Теоретико - графовые модели данных		
3	Т	Представление данных в памяти компьютера.	Типы и структуры данных. Основные типы данных. Обобщенные структуры или модели данных. Методы доступа к данным. Хэширование.	
6	ПР	Создание и обработка таблиц Ms Excel		Табличные БД. Типы данных. Ввод данных, сохранение БД
12	ПР	Создание компьютерного каталога в Ms Access		Создание таблицы в различных режимах. Сохранение и удаление таблиц в БД. Типы данных. Ввод и редактирование записей
6	СР	Создание простейшей БД в Ms Access		
3	Т	Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации	Дореляционные модели представления данных. - Иерархическая модель - Сетевая модель Реляционная модель данных	
6	ПР	Создание запросов в БД Ms Access		Создание и сохранение запросов. Определение выборок в таблице. Выборки в нескольких таблицах
2	СР	Сортировка записей в готовой БД		
1	Т	Инфологическое моделирование		
1	Т	Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных		
1	СР	Физические модели баз данных. Работа с текстом		

10	ПР	Операции над данными. Реляционная алгебра		Выполнение алгебраических операций обработки отношений
3	Т	Системы управления базами Данных	Классификация СУБД Основные функции реляционной СУБД Администрирование базы данны	
13	ПР	Построение БД в Ms Access. Формы		Редактирование и дополнение таблиц в БД. Структура формы Содержимое формы Использование Мастера форм, Использование Конструктора форм
6	ПР	Создание основных ЭУ БД в Ms Access		Создание надписи, Создание присоединенного поля; Создание вычисляемого поля; Создание вычисляемого поля с помощью построителя.
3	Т	Многопользовательский доступ к данным.	Механизм транзакций; Блокировки; Временные отметки	
3	ПР	Настройка формы. Изменение свойств ЭУ.		Создание списка или поля со списком в Ms Access. Использование ЭУ Присоединенная рамка объекта
2	ПР	Создание диаграмм в формах и отчетах Ms Access		Диаграмма в режиме формы
1	ПР	Использование ЭУ Подчиненная форма/отчет		
1	ПР	Добавление готовой подчиненной формы		
2	Т	Защита данных в базах	Обеспечение целостности	

		данных	данных; Обеспечение безопасности данных	
6	ПР	Создание отчетов в Ms Access		Создание отчета с помощью мастера отчетов
3	ПР	Создание отчета с помощью конструктора		Сортировка и группирование; Режимы окна отчета; Печать отчета
2	Т	Перспективы развития технологии баз данных	Основные перспективы и направления в технологии БД	
2	К	Поиск и сортировка записей в БД.		
<b>116</b>		<b>Раздел 5. Локальные и глобальные компьютерные сети. Сеть интернет. Поисковые системы интернета. Электронная почта. Основы и методы защиты информации. Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования.</b>		
2	Т	Процесс передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети.		
2	К	Электронная почта как средство связи. (Работа с текстом)	Правила перепискам, приложения к письмам.	
1	Т	Понятие алгоритма и его свойства	Понятие «Алгоритм» способы записи. Свойства и функциональные особенности блок-схем	
6	ПР	Составление блок-схем		
3	ПР	Составление линейного алгоритма с использованием математических функций		
4	ПР	Разработка линейного алгоритма, содержащий оператор ветвления.		
2	ПР	Разработка алгоритма, содержащий цикл.		
3	Т	Алгоритмические конструкции. Вспомогательный алгоритм	Следование. Повторение. Ветвление. Разбиение задачи на подзадачи	
6	ПР	Разработка алгоритма, содержащий подпрограмму. Обработка массива		
2	Т	Алгоритмы работы с величинами.	Типы данных, ввод и вывод данных	
6	СР	Решение задач с		Составление

		применением алгоритмического языка		блок -схем
3	Т	Языки программирования. Введение в язык разметки гипертекста HTML	Программирование, основные понятия. Компилятор. Классификация и разновидности языков программирования. Введение в HTML : среда разработки, возможности, история развития.	
7	К	Создание HTML документа. Синтаксис HTML документа. Теги	HTML элементы. Строение документов. Структура HTML документа.	Создание HTML документа в программе «блокнот».
12	ПР	HTML- атрибуты, заголовки и текст		
10	ПР	Формирование текста		
6	ПР	Создание таблиц и списков		
4	СР	Создание html – документа. Вставка информации, ссылок		
6	ПР	Вставка в html – документ изображений		Вставка изображений и фото- изображений. Ссылки
6	Т	Технология программирования WEB страниц с применением языка программирования CSS		
12	ПР	Основы CSS и системы блочной верстки.		Включение блочных и строчных элементов
3	СР	Языки программирования. Классификация.		
6	ПР	Применение языка программирования VBA в office программах Microsoft		Основы VBA. Правила записи программы
7	ПР	Создание макросов в текстовом документе MS Word/Excel		
2	СР	Зачетное занятие «Моя первая html -страница»		

**ИТОГО: 216 часов**

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Итоговая оценка работы студентов производится по 10-бальной шкале. За работу на лекционных и лабораторных занятиях воспитанники имеют возможность набрать 5 баллов. Контроль в виде тестов по каждому модулю даёт дополнительные баллы. При наборе в течение каждого семестра от 7 до 10 баллов преподаватель имеет право выставить соответственно 4 (хорошо) или 5 (отлично) в качестве экзаменационной оценки или «зачтено» в качестве зачетной оценки автоматически.

Для допуска к экзамену необходимо выполнить и успешно сдать отчеты по всем лабораторным работам, а также выполнить весь объем самостоятельной индивидуальной работы.

На экзамене выставляется:

Оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия из закономерности по вопросу; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу; знает авторов – исследователей (ученых) по данной проблеме; оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу;

отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод;

оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;

оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Включение ПК и вход в сеть.
2. Завершить работу и выключить ПК.
3. Что такое персональный компьютер и для чего он нужен?
4. Из каких блоков состоит ПК?
5. Назначение клавиатуры.
6. Назначение монитора.
7. Что такое винчестер?
8. Что такое форматирование диска?
9. Что такое дефрагментирование диска?
10. Что такое ГМД? Как защитить ГМД от записи?
11. Что такое Рабочий стол?
12. Для чего нужна Панель задач?
13. Для чего служит главное меню Windows?
14. Что такое контекстное меню?
15. Что такое операционная система? Какие операционные системы Вы знаете?
16. Дайте определение файла?
17. Что такое окно? Как осуществлять следующие операции: сворачивание, разворачивание и закрытие окна; изменение размеров окон; перемещение окна стандартного размера; переключение между окнами с помощью мыши?
18. Что такое выделение объекта, как его выполнить и для чего оно нужно?

19. Какие способы выделения групп объектов предоставляет Windows?
20. Какие варианты копирования и перемещения объектов имеются в Windows?
21. Программа Проводник: ее назначение?
22. Что такое ярлык и как его создать?
23. Как открыть документ?
24. Как распечатать документ?
25. Как работать со Справкой?
26. Для чего служит Корзина?
27. Что такое сетевое окружение компьютера?
28. Дайте определение ЛВС. Как осуществляется работа в ЛВС?
29. Чем отличается сетевое окружение от локальной вычислительной сети?
30. Internet: что это такое? Каков вид документов в Internet? Что такое гиперссылка?
31. Что такое MS InternetExplorer?
32. Как работает электронная почта?
33. Что такое компьютерный вирус?

18

### MS Excel

1. Как войти в Excel?
2. Как выглядит рабочая область в Excel?
3. Что такое лист в Excel, книга?
4. Что означает понятие «активная» ячейка?
5. Как обозначаются ячейка, столбец, диапазон?
6. Какие данные может содержать ячейка?
7. Как выделить ячейку, строку, столбец, весь лист?
8. Как выделить диапазон ячеек (смежный, несмежный)?
9. Как скопировать содержимое ячейки в ряд других?
10. Как очистить содержимое ячейки?
11. Как внести изменения в ячейку?
12. Как настроить формат ячейки?
13. Как сделать оформление таблицы?
14. Как изменить размеры столбца, строки?
15. Что такое формула и как ее записать?
16. Что такое Мастер функций и как с ним работать?
17. Как быстро просуммировать столбец или строку чисел?
18. Как можно уменьшить или увеличить разрядность чисел?
19. Что такое абсолютный адрес?
20. Что такое относительный адрес ячейки?
21. Как сохранить созданную книгу Excel?
22. Можно ли в окне приложения открыть несколько документов?
23. Как переключаться между окнами документов в окне приложения?
24. Сколько книг открывается сразу при запуске приложения?
25. Сколько листов содержит вновь открытая рабочая книга?
33. Как переключаться между листами?
34. Как переименовать рабочий лист?
35. Как добавить (удалить) новый лист, переместить, скопировать его?
36. Как скопировать данные с одного листа на другой?
37. Можно ли в рабочий лист вставить графический объект?

### Диаграммы

1. Для чего используются диаграммы и графики?
2. Как создать диаграмму?
3. Какие типы и виды диаграмм вы знаете? Какую информацию удобнее отображать круговой (кольцевой) диаграммой, гистограммой, графиком?

4. Какого типа диаграмму строит MS Excel по умолчанию?
5. Как изменить диапазон данных для диаграммы? Нужно ли создавать диаграмму заново при обновлении данных?
6. Как ввести заголовок, название осей в область диаграммы?
7. Что такое легенда? Как изменить местоположение легенды, удалить её?
8. Как добавить (убрать) линии сетки?
9. Можно ли добавить текст к диаграмме?
10. Можно ли ввести графику в область диаграммы?
11. Как изменить размеры, переместить или удалить внедренную диаграмму?
12. Как отформатировать объемную диаграмму?
13. Как изменить цвет элементов диаграммы, выбрать тип штриховки или текстуру, узор, рисунок?

#### MS Word

1. Чем *текстовый редактор* отличается от *текстового процессора*?
2. Опишите структуру окна Word.  
19
3. Как создать документ?
4. Какие методы представления документа (режимы) существуют в Word?
5. Что такое шаблон?
6. Что понимается под редактированием документа?
7. Как выделить текст (слово, строку, абзац, весь текст)? Рассказать об использовании мыши и клавиатуры.
8. Как осуществляется передвижение по документу ( а) влево или вправо на один символ; б) влево или вправо на одно слово; в) вверх или вниз на одну строку; г) в начало или в конец строки; д) вверх или вниз на высоту рабочей области окна; е) в начало или в конец документа). Рассказать об использовании клавиатуры.
9. Как осуществить удаление, копирование, перемещение текста?
10. Что такое курсор?
11. Что такое форматирование текста?
12. Как установить абзац, отступ, «красную строку», межстрочный интервал?
13. Что такое выравнивание текста, вида выравнивания, как его осуществить?
14. Для чего нужна строка состояния?
15. Как используется линейка?
16. Как установить параметры страницы?
17. Как осуществить предварительный просмотр и печать документа?
18. Рассказать о параметрах шрифта: а) гарнитура; б) размер; в) начертание.
19. Колонтитулы: что это такое, виды, их создание.
20. Как работать с таблицей (вставлять/удалять ячейки, объединять ячейки, изменять размеры)? Может ли Word производить вычисления в таблицах?
21. Списки: создание, виды.
22. Колонки: создание, виды.
23. Для чего нужен разрыв страницы?
24. Проверка правописания, тезаурус.
25. Как вставить рисунок из файла, из папки ClipArt?
26. Какие объекты можно вставлять в документ MS Word?
27. Как написать формулы в Word?

#### Вопросы к экзаменам

1. Понятие об информации и науке информатике. Данные.
2. Классификация и назначение ЭВМ.
3. Структура и состав персонального компьютера.
4. Периферийные устройства, состав и назначение.
5. Виды программного обеспечения (базовый, системный и т.д.).

6. Классификация и назначение прикладных программных средств.
7. Операционная система: понятие, назначение. Виды ОС. Функции ОС.
8. Основные приемы работы в ОС Windows. (управление с помощью мыши и клавиатуры; виды окон; структура окна; работа с окнами; значки и ярлыки; справочная система).
9. Стандартные приложения ОС Windows (Блокнот, Paint, WordPad, Калькулятор).
10. Понятие о файле; файловая структура, операции с файловой структурой. Осуществление поиска файлов и папок.
11. Основные приемы работы с документами в текстовом процессоре MS Word. Шаблон. Режимы отображения документов.
12. Средства редактирования и рецензирования текста (проверка правописания, тезаурус, режимы вставки и замены символов, сноски, примечания).
13. Формирование комплексных текстовых документов: работа с формулами, таблицами, графикой в MS Word.
14. Основные приемы форматирования текста в MS Word.
15. Отличие электронного документа от бумажного.
16. Электронные таблицы: основные объекты и работа с ними (книга, лист, ячейка, строка, столбец, диапазон, таблица и др.).
17. Адресация ячеек в MS Excel: относительная и абсолютная (привести примеры).
- 20
18. Работа с диаграммами и графиками в MS Excel.
19. Виды информации, заносимой в ячейки MS Excel. Автозаполнение. Формулы и функции MS Excel.
20. Связывание и внедрение объектов (OLE – технологии).
21. Банк данных и база данных: понятие, структура, типы моделей данных.
22. Назначение СУБД. Объекты СУБД MS Access.
23. Таблицы СУБД MS Access: назначение, создание таблиц, типы и свойства полей, установление связей.
24. Запросы СУБД MS Access: виды и назначение, методы создания.
25. Формы, отчеты и макросы СУБД MS Access.
26. Компьютерные сети: понятие, виды сетей, назначение каждого вида.
27. Локальные вычислительные сети, назначение и состав.
28. Сетевое взаимодействие. Назначение и типы серверов.
29. Интернет: основные понятия, браузер, электронный адрес (IP-адресация и URL-адрес), поисковые системы и каталоги (поиск информации в сети).
30. Понятие и виды служб Интернет (электронная почта (структура сообщения, адрес электронной почты), служба WWW, служба имен доменов, служба передачи файлов – FTP и др.)
31. Web-документ: понятие, назначение, формат документа, гипертекст, гиперссылка, web-страница, web-сайт).
32. Защита информации, методы и особенности. Несанкционированное проникновение, защита от удаленного администрирования, электронная цифровая подпись, электронная цифровая печать.
33. Вирусы и вирусные атаки: понятие, типы, методы защиты.
34. Алгоритмизация и программирование. Уровни языков программирования. Тестирование и отладка программы, виды трансляторов.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Для педагога:**

1. Босова Л.Л.. Информатика. Планируемые результаты. Система заданий 7-9 классы М.: «Просвещение», 2016
2. Закон об образовании РФ
3. Каргина З.А. Практическое пособие для педагога дополнительного образования – М., 2006 г.,
4. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г № 06-1844 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей».

### **Для учащегося**

5. Карпова И. П. Базы данных. Учебное пособие Московский государственный институт математики и информатики . – М., 2009.
6. Кашаев С. М. «Офисные решения с использованием MicrosoftExcel + VBA» - СПб. : Питер, 2009
7. Мединов О. Ю. Работа на компьютере. Мультимедийный курс. – СПб.: Питер, 2009
8. Михеев Р. Н. VBA и программирование в Microsoftoffice для пользователей. – СПб., 2006