

Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы  
Центр спорта и образования «Самбо – 70»  
Департамента физической культуры и спорта города Москвы

«РАССМОТРЕНО»


Руководитель кафедры  
математики и информатики

 Линькова Н.В./  
подпись

Протокол № 1 от  
« 28 » августа 2017 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УР ГБОУ  
ЦСиО «Самбо-70» Москомспорта

 /Илюшина Т.Е./  
подпись

« 31 » августа 2017



Генеральный директор ГБОУ ЦСиО  
«Самбо-70» Москомспорта  
Дайлев Р.А./  
подпись

Приказ № 222 от « 1 » сентября 2017

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ИНФОРМАТИКА И ИКТ

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

**Мельник Марина Николаевна  
Емельянов Максим Владимирович**

**КЛАСС**

**7-9 класс**

**УЧЕБНЫЙ ГОД**

**2017/2018**

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**Авторская. Автор Л.Л. Босова  
(1 час в неделю, 34 часа за год)**

**УЧЕБНИК:**

**«Информатика: Учебник для 7 класса»  
Автор Л.Л. Босова, изд. «БИНОМ. Лаборатория  
знаний», 2013г.  
«Информатика: Учебник для 8 класса»  
Автор Л.Л. Босова, изд. «БИНОМ. Лаборатория  
знаний», 2013г.**

**Москва  
2017**

## 2. Пояснительная записка

**Исходными документами** для составления рабочей программы явились:

- Федеральный закон Российской Федерации №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 года.
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Постановление Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".
- Примерные основные образовательные программы основного общего и среднего (полного) общего образования (в соответствии со ст. 14 п.5 Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»).
- Устав ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70»;
- Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70», утвержденная 01 сентября 2017 г. руководителем ОУ (приказ № 222).
- Положение о рабочей программе ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70»
- Учебный план ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70» на 2017 – 2018 учебный год.
- Примерной программы по информатике и ИКТ. 7-9 классы;
- Авторской программы по курсу информатики Н.Д. Угринович для 7, 8 и 9 классов.

## 3. Общая характеристика учебного предмета.

В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель, — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## Основные требования к уровню подготовки учащихся 7-9 классов

### Информация и способы ее представления

#### *Выпускник научится:*

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

#### *Выпускник получит возможность:*

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления его словесным (литературным) описанием; узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

### Основы алгоритмической культуры

#### *Выпускник научится:*

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

#### *Выпускник получит возможность:*

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

### Использование программных систем и сервисов

### **Выпускник научится:**

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

### **Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио - и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

## **Работа в информационном пространстве**

### **Выпускник научится:**

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

### **Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

## **4. Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Рабочая программа рассчитана на изучение информатики и ИКТ по 1 часу в неделю в 7, 8 в 9 классах, всего 102 часа. Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям. Данная рабочая программа составлена на основе авторской программы Н.Д. Угриновича по информатике и ИКТ для 7-9 классов.

Данные изменения представлены в таблице.

№	Тема	рабочая программа			
		кол-во часов			
		всего	7 класс	8 класс	9 класс
1	Информация и информационные процессы	3	1	2	-
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	7	-	-

3	Кодирование текстовой и графической информации	9	2	7	-
4	Обработка текстовой информации	8	8	-	-
5	Обработка графической информации, цифрового фото и видео	7	5	2	-
6	Кодирование и обработка числовой информации	6	-	6	-
7	Кодирование и обработка звука	2	-	2	-
8	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	12	-	-	12
9	Моделирование и формализация	8	-	-	8
10	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)	3	-	3	-
11	Основы логики	10	-	-	10
12	Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	16	8	8	-
13	Информационное общество и информационная безопасность	4	1	-	3
	Контрольные уроки и резерв	7	2	4	1
	Всего	102	34	34	34

В соответствии с учебным планом ГБОУ ЦСиО «Самбо-70» на преподавание информатики и ИКТ в 7-9 классах отводится 1 час в неделю (34 часа в год).

Реализация рабочей программы основана на использовании УМК Н.Д. Угриновича, обеспечивающего обучение курсу информатики в соответствии с ФГОС. Основу УМК составляют учебники завершённой предметной линии для 7-9 классов, включённые в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации:

- Информатика: учебник для 7 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика: учебник для 8 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика: учебник для 9 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика. УМК для основной школы: 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя, авторы: Хлобыстова И. Ю., Цветкова М. С., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы, Угринович Н. Д., Самылкина Н. Н., Бином. Лаборатория знаний, 2012
- Информатика и ИКТ: практикум, Угринович Н. Д., Босова Л. Л., Михайлова Н. И., Бином. Лаборатория знаний, 2011
- Информатика и ИКТ. Основная школа: комплект плакатов и методическое пособие, Самылкина Н. Н., Калинин И. А., Бином. Лаборатория знаний, 2011
- Информатика в схемах, Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Ракитина Е. А., Вязовова О. В., Бином. Лаборатория знаний, 2010
- Электронное приложение к УМК

В соответствии с требованиями ФГОС для реализации основной образовательной программы основного общего образования предусматривается обеспечение образовательного учреждения современной информационно-образовательной средой.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ): компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Организация учебного процесса осуществляется с использованием индивидуальных, групповых, индивидуально-групповых и фронтальных форм. Преподавание ведется в РВГ.

## 5. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета, курса.

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

• **развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ**, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

• **целенаправленному формированию** таких **общеучебных понятий**, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

• **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей** учащихся.

## 6. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 п. 19.2. («Планируемые результаты освоения основной образовательной программы должны: ...3) являться содержательной и критериальной основой для разработки ... учебно-методической литературы») курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных.

### Личностные:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;
- знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;
- формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.
- целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

### Метапредметные:

- формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;
- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсезанимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

#### **Предметные:**

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, с ветвлением и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной

этики и права. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся знакомятся не только с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

## **7. Содержание учебного предмета**

### **Информация и информационные процессы – 9 часов**

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.

Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

#### Практические работы к теме 1. Информация и информационные процессы

- Практическая работа. Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера.
- Практическая работа. Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора.

### **Компьютер как универсальное устройство обработки информации – 10 часов**

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Типы персональных компьютеров.

Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками.

Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса.

Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

#### Практические работы к теме 2 «Компьютер как универсальное средство обработки информации»

- Практическая работа. Работа с файлами с использованием файлового менеджера.
- Практическая работа. Форматирование дискеты.
- Практическая работа. Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы

### **Кодирование и обработка текстовой и графической информации – 24 часа**

Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации.

Обработка графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.

#### Практические работы к теме 3 «Кодирование и обработка текстовой и графической информации»

- Практическая работа. Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера
- Практическая работа. Вставка в документ формул.
- Практическая работа. Форматирование символов и абзацев.
- Практическая работа. Создание и форматирование списков.



- Практическая работа. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
- Практическая работа. Перевод текста с помощью компьютерного словаря.
- Практическая работа. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.
- Практическая работа. Кодирование текстовой информации.
- Практическая работа. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе.
- Практическая работа. Создание рисунков в векторном графическом редакторе.
- Практическая работа. Анимация.
- Практическая работа. Кодирование графической информации.

### **Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео – 2 часа**

Кодирование и обработка звуковой информации.

Цифровое фото и видео.

*Практические работы к теме 4. Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео*

- Практическая работа. Кодирование и обработка звуковой информации.
- Практическая работа. Захват цифрового фото и создание слайд-шоу.

### **Кодирование и обработка числовой информации – 7 часов**

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.

Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.

*Практические работы к теме 5. Кодирование и обработка числовой информации*

- Практическая работа. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.
- Практическая работа. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.
- Практическая работа. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
- Практическая работа. Построение диаграмм различных типов.
- Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных – 3 часа
- Базы данных в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.
- Практические работы к теме 6. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных
- Практическая работа. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

### **Коммуникационные технологии – 16 часов**

Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.

Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.

*Практические работы к теме 7 «Коммуникационные технологии»*

- Практическая работа. Путешествие по Всемирной паутине.
- Практическая работа. Работа с электронной Web-почтой.
- Практическая работа. Загрузка файлов из Интернета.
- Практическая работа. Регистрация и общение в социальной сети Facebook.
- Практическая работа. Поиск информации в Интернете.
- Практическая работа. Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенному к локальной сети.
- Практическая работа. «География» Интернета.
- Практическая работа. Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML.

### **Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования – 12 часа**

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования.

Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных языках. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».

Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic.

#### Практические задания к теме 8. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования

- Практическая работа. Знакомство с системами алгоритмического и объектно-ориентированного программирования.
- Практическая работа. Проект «Переменные».
- Практическая работа. Проект «Калькулятор».
- Практическая работа. Проект «Строковый калькулятор».
- Практическая работа. Проект «Даты и время».
- Практическая работа. Проект «Сравнение кодов символов».
- Практическая работа. Проект «Отметка».
- Практическая работа. Проект «Коды символов».
- Практическая работа. Проект «Слово-перевертыш».
- Практическая работа. Проект «Графический редактор».
- Практическая работа. Проект «Системы координат».
- Практическая работа. Проект «Анимация».
- Практикум № 1.1 "Нахождение площади фигуры"
- Практикум № 1.2 "Кинематическая задача"
- Практикум № 2.1 "Сравнение двух чисел"
- Практикум № 2.2 "Максимум трех чисел"
- Практикум № 3.1 "Сумма квадратов чисел от 1 до 100"

### **Моделирование и формализация – 8 часов**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

Практические задания к теме 9. Моделирование и формализация

- Практическая работа. Проект «Бросание мячика в площадку».
- Практическая работа. Проект «Графическое решение уравнения».
- Практическая работа. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.
- Практическая работа. Проект «Распознавание удобрений».
- Практическая работа. Проект «Модели систем управления».

**Логика и логические основы компьютера – 10 часов**

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.

Практические задания к главе 10. Логика и логические основы компьютера

- Практическая работа. Таблицы истинности логических функций.
- Практическая работа. Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ»

**Информационное общество и информационная безопасность – 4 часа**

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.

## 8.1. Календарно-тематическое планирование. 7 класс

КТП по информатике 7 класс, Угринович Н.Д.

№ урока	тема	вид деятельности	содержание	Результаты развития учащихся	ВД	Д/З	план	факт
1	Введение. Информация, ее представление и измерение.	Формирование первоначальных представлений об информации, ее представлении и измерении.	Информация. Информационные объекты различных видов. Единицы измерения количества информации.	<p><b>личностные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</li> </ul> <p><b>метапредметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;</li> <li>• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>предметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание роли информационных процессов в современном мире;</li> <li>• формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;</li> </ul>	проект "В мире интересного..."	записи в тетради		

2	Устройство компьютера. Общая схема. Процессор, память.	Изучение нового теоретического материала.	Принцип работы ЭВМ. Основные принципы ар- хитектуры Фон Неймона, хранения и обмена информации, оперативная и долговременная память	<p><i>личностные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</li> <li>• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</li> </ul> <p><i>метапредметные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;</li> <li>• умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;</li> </ul>	1.1, вопросы		
3	Устройства ввода и вывода	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	назначение и характеристики периферийных устройств ввода-вывода		1.2, вопросы		
4	Файл и файловая система	Решение задач. Самостоятельная работа	Данные и программы, файл, файловая система		1.3, вопросы, стр 49-54		
5	Работа с файлами	Практические работы № 1.1 и 1.2	Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками.		стр 49, 52		
6	Программное обеспечение и его виды	Изучение нового теоретического материала	Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение.		1.4, вопросы, стр 54-58		

7	Организация информационного пространства	Изучение нового материала. Практическая работа № 1.3	Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса.	<p><b>предметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание роли информационных процессов в современном мире;</li> <li>• формирование информационной и алгоритмической культуры;</li> <li>• формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;</li> <li>• развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;</li> <li>• формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;</li> </ul>	Проект "Тест для соседа"	1.5, 1.6, вопросы, стр 54		
8	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	Обобщающий урок. К изученному материалу добавляется актуальная тема безопасной работы за компьютером	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	<p><b>личностные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;</li> <li><b>метапредметные</b></li> <li>• приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;</li> </ul> <p><b>предметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование умений формализации и структурирования информации, умения</li> </ul>		1.7, вопросы		
9	Создание документа в текстовом редакторе	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах.	<p><b>личностные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;</li> <li><b>метапредметные</b></li> <li>• приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;</li> </ul> <p><b>предметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование умений формализации и структурирования информации, умения</li> </ul>		2.1, вопросы, стр 77-81		
10	Основные приемы редактирования документов	Изучение нового материала. Практическая работа № 2.1	Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов.			2.2, 2.3, вопросы, стр 83-90		
11	Основные приемы форматирования документов	Изучение нового материала. Практические работы № 2.3 и 2.4	Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки.			2.4, вопросы, стр 81-83		
12	Внедрение объектов в текстовый документ	Практическая работа № 2.2	Форматирование документа. Вставка формул			стр 90-94		
13	Работа с таблицами в текстовом документе	Практическая работа № 2.5	Форматирование документа. Таблицы в текстовых редакторах.			2.5, вопросы, подготовка к К/Р		

14	Подготовка текстового документа со сложным форматированием	Итоговая практическая работа на контроль навыков редактирования и форматирования текстовых документов	Форматирование сложного текста	выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных; • формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;	Подготовка к ТТР				
15	Творческая тематическая работа.	Практическая работа	Форматирование сложного текста			стр 94-95			
16	Компьютерные словари и системы машинного перевода текста	Изучение нового материала. Практическая работа № 2.6	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов			2.6, вопросы стр 95-98			
17	Системы оптического распознавания документов	Изучение нового материала. Практическая работа № 2.7	Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации.			2.7, вопросы			
18	Растровая графика	Изучение нового теоретического материала	Обработка графической информации. Растровая графика	<i>личностные</i> • приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий; <i>метапредметные</i> • формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных	Проект "Заставка на Рабочий стол"	3.1, 1 часть, вопросы			
19	Векторная графика	Изучение нового теоретического материала	Обработка графической информации. Векторная графика			3.1, 2 часть, вопросы			
20	Интерфейс и возможности растровых графических редакторов	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	Интерфейс и основные возможности графических редакторов			3.2, 1 часть, вопросы, стр 117-119			
21	Редактирование изображений в растровом графическом редакторе	Практическая работа № 3.1	Интерфейс и основные возможности графических редакторов			стр 117-119			

22	Интерфейс и возможности векторных графических редакторов	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	Интерфейс и основные возможности графических редакторов	инструментальных средств; • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;	Проект "Если с другом вышел в путь..."	3.2, 2 часть, вопросы, стр 119-123		
23	Создание рисунков в векторном графическом редакторе	Практическая работа № 3.2	Интерфейс и основные возможности графических редакторов	использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники; <b>предметные</b> • формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных;		подготовка к К/Р		
24	Итоговый урок по теме	Самостоятельная работа.	На усмотрение учителя может состоять из двух частей: 1 часть — тематический тест (10 минут), 2 часть — творческая практическая работа (30 минут), например, создание поздравительной открытки	• формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;		стр 123-129		
25	Растровая и векторная анимация	Изучение нового материала. Практическая работа № 3.3	Растровая и векторная анимация.	• формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;		3.3, вопросы, стр 151-155		
26	Представление информационных ресурсов в глобальной телекоммуникационной сети	Изучение нового материала. Практическая работа № 4.1	Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина.	<b>личностные</b> § целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач		4.1, вопросы		



27	Сервисы сети. Электронная почта	Изучение нового материала	Электронная почта.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</li> </ul> <p><b>метапредметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;</li> </ul> <p><b>предметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</li> </ul>	4.1, вопросы, стр 155-157		
28	Работа с электронной почтой	Практическая работа № 4.2	Электронная почта. Общение в Интернете.		стр 155-157		
29	Сервисы сети. Файловые архивы	Изучение нового материала	Файловые архивы.		стр 157-162		
30	Загрузка файлов из Интернета	Практическая работа № 4.3	Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете		стр 157-162		
31	Социальные сервисы сети	Изучение нового материала	Общение в Интернете		4.1, вопросы		
32	Электронная коммерция в Интернете	Изучение нового материала	Электронная коммерция в Интернете		4.3, вопросы, стр 162-166		
33	Поиск информации в сети Интернет	Практическая работа № 4.4	Поиск информации в Интернете		4.2, подготовка доклада		
34	Личная безопасность в сети Интернет	Может быть проведено в виде итогового семинарского занятия	Информационное общество, безопасность в Интернете				

## 8.2. Календарно-тематическое планирование. 8 класс

№ урока	тема	вид деятельности	содержание	Результаты развития учащихся	ВД	Д/З	план	факт
1	Введение. Информация в природе, обществе и технике	Изучение нового теоретического материала	Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе.	<p><u>личностные</u></p> <p>§ анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах; § формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.</p> <p><u>метапредметные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;</li> </ul> <p><u>предметные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; формирование информационной и алгоритмической культуры;</li> <li>• понимание роли информационных процессов в современном мире;</li> </ul>	Проект "В мире интересного..."	1.1, 1 часть, вопросы		
2	Информационные процессы в различных системах	Изучение нового теоретического материала	Человек: информация и информационные процессы.			1.1, 2 часть, вопросы		

3	Кодирование информации с помощью знаковых систем	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение.	<p><u>личностные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</li> <li>• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</li> </ul> <p><u>метапредметные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> </ul> <p>умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p><u>предметные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;</li> </ul>	Проект "Тест для соседа"	1.2, вопросы, стр 31-34		
4	Знаковые системы	Изучение нового теоретического материала и работа в клавиатурном тренажере. Практическая работа № 1.1	Знаковые системы. Кодирование информации.			стр 34-37		
5	Вероятностный (содержательный) подход к измерению количества информации	Изучение нового материала и практическая работа № 1.2	Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации.			1.3, 1 часть вопросы		
6	Алфавитный подход к измерению количества информации	Изучение нового материала и практическая работа № 1.2	Алфавитный подход к определению количества информации.			1.3, 2 часть, вопросы, подготовка к К/Р		
7	Контрольный урок	Выполнение самостоятельной работы или теста по изученному материалу				повторение		
8	Обобщающий урок	Анализ результатов контрольной работы. Повторение и обобщение теоретического материала.	Возможна работа в клавиатурном тренажере			повторение		
9	Кодирование текстовой информации	Изучение нового теоретического материала	Кодирование текстовой информации.			2.1, вопросы, стр 50-53		

10	Определение числовых кодов символов и перекодировка текста	Решение задач и выполнение практической работы № 2.1	Кодирование текстовой информации.	и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами. <b>метапредметные</b> • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;	стр 50-53		
11	Кодирование графической информации	Изучение нового теоретического материала	Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация.	• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	2.2, вопросы, стр 53-57		
12	Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB	Практическая работа № 2.2	Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация.	<b>предметные</b> • ; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами	подготовка к К/Р		
13	Контрольный урок	Выполнение самостоятельной работы или теста по изученному материалу			повторение		
14	Кодирование и обработка звуковой информации	Изучение нового теоретического материала	Кодирование и обработка звуковой информации.	<b>личностные</b> § формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.	3.1, вопросы, стр 64-67		
15	Обработка звука	Практическая работа № 3.1	Кодирование и обработка звуковой информации.	<b>метапредметные</b> • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и	3.1, вопросы, стр 67-69		
16	Цифровое фото и видео	Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 3.2	Цифровое фото и видео.		3.2, вопросы, стр 69-73		

17	Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа	Практическая работа № 3.3	Цифровое фото и видео.	<p>познавательных задач; <b>предметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;</li> <li>формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программам</li> </ul>	Проект "Информатизация нашей школы"	повторение		
18	Кодирование числовой информации. Системы счисления	Изучение нового материала	Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления.	<p><b>личностные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;</li> <li>§ целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);</li> </ul> <p><b>метапредметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;</li> <li>• умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> </ul> <p><b>предметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие осн. развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;</li> </ul>		4.1, лекция, вопросы		
19	Развернутая и свернутая формы записи чисел. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления	Изучение нового материала	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере			4.1, лекция, вопросы		
20	Перевод из десятичной в произвольную систему счисления	Изучение нового материала	Представление числовой информации с помощью систем счисления.			4.1, лекция, вопросы, стр 93-95		
21	Двоичная арифметика	Практическая работа № 4.1	Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью программы Калькулятор			4.1, стр 95-99		
22	Электронные таблицы. Основные возможности	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практические работы № 4.2 и 4.3	Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции.			4.2, вопросы, стр 99-108		

23	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	Практическая работа № 4.4	Построение диаграмм и графиков.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных;</li> <li>• формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных;</li> </ul>	4.3, вопросы, подготовка к К/Р		
24	Контрольный урок	Самостоятельная работа на системы счисления. Алгоритмы перевода и двоичная арифметика. Возможен контрольный тест, объединяющий все изученные в четверти темы					
25	Базы данных в электронных таблицах	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 5.1	Базы данных в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных;</li> </ul> <p><b>личностные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</li> <li>• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в</li> </ul>	5.1-5.2, вопросы, стр 139-141		
26	Передача информации. Локальные компьютерные сети	Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 6.1	Передача информации. Локальные компьютерные сети.				
27	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения	Изучение нового теоретического материала	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета.		6.3, вопросы, стр 141-143		
28	Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 6.2	Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.				

Проект "Сохраним родную природу"

29	Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекстового документа. Публикации в сети. Структура и инструменты для создания	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы.	<p>процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</p> <p><b>метапредметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;</li> <li>• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>предметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных;</li> <li>• формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</li> </ul>	6.4, вопросы, стр 143-151		
30	Форматирование текста на web-странице	Практическая работа № 6.3. При пошаговом выполнении работы может оцениваться каждый следующий верно выполненный шаг учащегося	Форматирование текста на Web-странице.		6.4, вопросы, стр 143-151		
31	Вставка изображений и гиперссылок	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3	Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах.		6.4, вопросы, стр 143-151		
32	Вставка и форматирование списков	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3	Списки на Web-страницах.		6.4, вопросы, стр 143-151		
33	Использование интерактивных форм	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3	Интерактивные формы на Web-страницах.		6.4, вопросы, стр 143-151		
34	Итоговое занятие	Может быть проведено в виде итогового семинарского занятия, на котором учащиеся сдают результаты практической работы в виде работающего сайта					

### 8.3. Календарно-тематическое планирование. 9 класс

№ урока	тема	вид деятельности	содержание	Результаты развития учащихся	ВД	Д/З	план	факт
1	Формы мышления	Изучение нового теоретического материала	понятие, содержание, объем, высказывание, умозаключение, понятие "истина", "ложь"	<p><b>личностные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</li> <li>• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</li> </ul> <p><b>метапредметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</li> </ul>	Проект "Как модно одеться в школу..."	3.1, лекция		
2	Алгебра высказываний. Конъюнкция.	Изучение нового теоретического материала	Алгебра логики, конъюнкция, таблицы истинности			3.1, лекция		
3	Дизъюнкция. Инверсия	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики решения типовых задач	Алгебра логики, дизъюнкция, инверсия, таблицы истинности			3.1, лекция		
4	Логические выражения. Таблицы истинности.	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики решения типовых задач	Логические выражения, таблицы истинности			3.1, лекция, стр 135-138		
5	Определение истинности логических выражений	Решение задач	таблицы истинности логических выражений			3.1, лекция		
6	Импликация. Эквивалентность.	Решение задач	Алгебра логики, импликация, эквивалентность, таблицы истинности			3.1, лекция		
7	Законы логики	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики решения типовых задач	Законы логики			3.1, лекция		



8	Преобразование логических выражений	Решение задач	преобразование логических выражений с помощью логических законов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;</li> <li>• умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>		3.1, лекция		
9	Логические основы устройства компьютера	Изучение нового материала и практическая работа № 3.2	Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>предметные</u> формирование информационной культуры; развитие системного мышления формирование знаний об логических значениях и операциях;</li> <li>• развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация</li> </ul>		3.2, вопросы, подготовка к К/Р		
10	Алгоритм и его формальное исполнение	Изучение нового теоретического материала	Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнителя. Выполнение алгоритмов человеком.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>личностные</u> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</li> <li>• приобретение опыта</li> </ul>	Проект "Тест для соседа"	1.1, 1 часть, вопросы		
11	Выполнение алгоритмов компьютером. Основные парадигмы программирования	Изучение нового теоретического материала	Выполнение алгоритмов компьютером.	1.1, 2 часть, вопросы				

12	Основные алгоритмические структуры	Изучение нового теоретического материала	Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».	<p>выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.</li> </ul> <p><b>метапредметные</b> формирование компьютерной грамотности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</li> <li>• умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;</li> <li>• целенаправленное использование информации</li> </ul>	1.2, вопросы, стр 43-46		
13	Переменные: имя, тип, значение	Решение задач и выполнение практической работы № 1.2	Переменные: тип, имя, значение.		1.3, вопросы		
14	Арифметические, строковые и логические выражения	Практические работы № 1.3 и 1.4	Арифметические, строковые и логические выражения.		1.4, вопросы		
15	Знакомство с средой TurboPascal. Программа, структура, написание.	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка - тестирование.		1.2, ЗВТ		
16	Программирование линейных алгоритмов	практикум № 1.1 "Нахождение площади фигуры"	Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения		1.2, ЗВТ		

17	Программирование алгоритмов с "ветвлением"	практикум № 2.1 "Сравнение двух чисел"	Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор ветвления	<p>в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;</p> <p><b>предметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;</li> <li>• формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;</li> <li>• развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, с ветвлением и циклической;</li> </ul>	1.2, ЗВТ		
18	Программирование алгоритмов с "ветвлением"	практикум № 2.2 "Максимум трех чисел"	Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор ветвления		1.2, ЗВТ		
19	Программирование циклов	практикум № 3.1 "Сумма квадратов чисел от 1 до 100"	Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор повторения		1.2, ЗВТ		
20	Программирование циклов	практикум № 3.2 "Сумма n-первых чисел"	Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор повторения		1.2, ЗВТ		
21	Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 1.1	Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных языках.		стр 37-43		
22	Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования	Изучение нового теоретического материала	Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования.		1.5, вопросы, стр 52-57		
23	Графические возможности объектно-ориентированного программирования	Изучение нового материала	Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic.		1.6, стр 65-69		

24	Окружающий мир как иерархическая система.	Изучение нового теоретического материала	Окружающий мир как иерархическая система	<p><u>личностные</u>  § анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;  • формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.  • приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;</p> <p><u>метапредметные</u>  • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  • целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;  • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,</p>	2.1, вопросы		
25	Моделирование, формализация, визуализация	Изучение нового теоретического материала	Моделирование, формализация, визуализация		2.2, вопросы		
26	Материальные и информационные модели.	Изучение нового теоретического материала	Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели.		2.2, лекция, вопросы		
27	Формализация и визуализация информационных моделей	Изучение нового теоретического материала	Формализация и визуализация моделей.		2.2, лекция, вопросы		
28	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.		2.3, вопросы		
29	Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 2.3	Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения.		2.6, вопросы, стр 117-120		

				<p>собственные возможности её решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</li> <li>• формирование компьютерной грамотности</li> </ul> <p><b><u>предметные</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание роли информационных процессов в современном мире;</li> <li>• формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;</li> <li>• формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных;</li> </ul>			
30	Информационное общество.	Изучение нового теоретического материала	Информационное общество	<p><b><u>личностные</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;</li> <li>• анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;</li> </ul> <p><b><u>метапредметные</u></b></p>	4.1, вопросы		
31	Информационная культура	Изучение нового теоретического материала	Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.		4.2, вопросы		

32	Правовая охрана программ и данных. Защита информации	Изучение нового теоретического материала	<p>Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;</i></li> <li><b><u>предметные</u></b></li> <li>• <i>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</i></li> <li>• <i>знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;</i></li> </ul>	4.3, вопросы		
33	Итоговое занятие	семинарское занятие	<p>Может быть проведено в виде семинарского занятия, посвященного обсуждению действующих законов в информационной сфере</p>				
34	Резерв						

## 9. Контроль уровня обученности.

7 класс

### Самостоятельная работа «Обработка графической информации»

#### Задание #1

Графическая информация может быть представлена в следующих формах ...

- 1) аналоговой и дискретной
- 2) непрерывной и аналоговой
- 3) дискретной и цифровой
- 4) цифровой и текстовой
- 5) в виде картинок, рисунков, различных изображений.

#### Задание #2

Пространственная дискретизация - это преобразование графического изображения из ... в ... формы.

- 1) цифровой в дискретную
- 2) непрерывной в аналоговую
- 3) аналоговой в дискретную
- 4) дискретной в аналоговую
- 5) дискретной в цифровую

#### Задание #3

Количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения называется ...

- 1) бит
- 2) пиксель
- 3) разрешающая способность
- 4) глубина цвета
- 5) бод

#### Задание #4

В формуле  $N=2I$ ,  $I$  выражается в

- 1) битах
- 2) пикселях
- 3) штуках
- 4) амперах
- 5) килограммах

#### Задание #5

Пространственное разрешение экрана определяется...

- 1) глубиной цвета
- 2) частотой обновления экрана
- 3) произведением кол-ва строк изображения на количество точек в строке
- 4) палитрой цветов
- 5) кодированием видеосигнала

#### Задание #6

В системе цветопередачи RGB базовыми цветами являются

- 1) синий, зеленый, черный
- 2) зеленый, голубой, пурпурный
- 3) красный, фиолетовый, синий
- 4) синий, красный, зеленый
- 5) желтый, зеленый, синий

#### Задание #7

При печати изображений на струйном принтере используется палитра цветов в системе ...

- 1) HSB
- 2) RGB
- 3) CMYK
- 4) YGB
- 5) FBI

#### **Задание #8**

Растровые изображения формируются из ...

- 1) линий
- 2) пикселей
- 3) окружностей
- 4) прямоугольников
- 5) отдельных рисунков

#### **Задание #9**

"Ступенчатый эффект" проявляется при ...

- 1) уменьшении векторного изображения
- 2) увеличении растрового изображения
- 3) уменьшении растрового изображения
- 4) увеличении векторного изображения
- 5) вообще не появляется

#### **Задание #10**

Векторные изображения формируются из ...

- 1) линий
- 2) пикселей
- 3) окружностей
- 4) прямоугольников
- 5) отдельных рисунков

#### **Задание #11**

Потеря четкости мелких деталей изображения происходит при ...

- 1) уменьшении векторного изображения
- 2) увеличении растрового изображения
- 3) уменьшении растрового изображения
- 4) увеличении векторного изображения
- 5) вообще не появляется

#### **Задание #12**

Какое из утверждений верно, а какое нет...

- для редактирования отсканированного изображения лучше всего использовать векторный редактор
- большой информационный альбом является недостатком растровых изображений
- BMP -является форматом векторных графических файлов
- Увеличены или уменьшены без потери качества могут быть растровые изображения
- PNG - является форматом растровых графических файлов

### **Подготовка текстового документа со сложным форматированием**

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нем следующий текст, точно воспроизведя все оформление текста. Данный текст должен быть написан шрифтом, использующим засечки (например, Times) размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ в 2 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом и курсивом. При этом



допустимо, чтобы ширина вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страниц и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца. Текст сохраните в файле **к\_p.docx**.

**Рефлекс** - это ответная реакция организма на раздражение из внешней или внутренней среды, при участии *НС*.

**Рефлекторная дуга** - это путь, который проходит импульс от рецептора до эффектора.

		Функция	Воспринимают ...
<b>Рецепторы</b>	Экстеро-	... раздражение из вне	
	Проприо-	... раздражение от мышц тела	
	Интеро-	... раздражение от внутренних органов	

Самостоятельная работа «Информация. Информационные процессы»

**Задание #1**

**Укажите соответствие...**

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) мерой упорядоченности системы
- 2) мерой сложности живого организма
- 3) позами, запахами, звуками, а так же вспышками света
- 4) процессами приема, хранения и передачи информации
- 5) уменьшением информации

\_\_\_ Информационный сигнал может быть выражен ...

\_\_\_ Переход системы от "порядка к хаосу" сопровождается

\_\_\_ Информация в неживой природе является...

\_\_\_ Информация в живой природе является ...

\_\_\_ Функционирование систем управления техническими устройствами связано с ...

**Задание #2**

Человек способен использовать пять различных способов восприятия информации с помощью пяти органов чувств. Укажите органы чувств человека? Будь внимателен!!!

- 1) нос
- 2) вкус
- 3) осязание
- 4) уши
- 5) зрение

**Задание #3**

Человек способен использовать пять различных способов восприятия информации с помощью пяти органов чувств. Укажите способы восприятия информации человеком? Будь внимателен!!!

- 1) нос
- 2) вкус
- 3) осязание
- 4) уши
- 5) зрение

**Задание #4**

Наибольшее количество информации человек получает при помощи ...

- 1) слуха
- 2) зрения
- 3) обоняния
- 4) вкуса
- 5) осязания

**Задание #5**

К социально значимым свойствам информации относятся

- 1) полнота
- 2) точность
- 3) достоверность
- 4) копирование
- 5) формализация

**Задание #6**

Если информация отражает истинное положение дел, то она

- 1) полная

- 2) достоверная
- 3) краткая
- 4) понятная
- 5) точная

**Задание #7**

Если информации достаточно для понимания и принятия решения, то она

- 1) полная
- 2) достоверная
- 3) краткая
- 4) понятная
- 5) точная

**Задание #8**

Это свойство определяется степенью близости информации к реальному состоянию объекта, процесса, явления и т.п.

- 1) полнота
- 2) достоверность
- 3) краткость
- 4) понятность
- 5) точность

**Задание #9**

Если информация выражена языком, на котором говорят те, кому предназначена эта информация, то она ...

- 1) полная
- 2) достоверная
- 3) краткая
- 4) понятная
- 5) точная

**Задание #10**

За единицу измерения информации принят

- 1) 1 бит
- 2) 1 бод
- 3) 1 пиксель
- 4) 1 герц
- 5) 1 метр

**Задание #11**

**Укажите соответствие между производными единицами измерения информации...**

- 1) 210 байт (1024 байт)
  - 2) 210 Мбайт (1024 Мбайт)
  - 3) 210 Кбайт (1024 Кбайт)
  - 4) 210 Гбайт (1024 Гбайт)
  - 5) 8 бит
- \_\_\_ 1 килобайт (Кбайт)  
\_\_\_ 1 мегабайт (Мбайт)  
\_\_\_ 1 терабайт (Тбайт)  
\_\_\_ 1 байт  
\_\_\_ 1 гигабайт (Гбайт)

**Задание #12**

Какое количество информации содержит один разряд двоичного числа?

- 1) 1 байт
- 2) 1 бит
- 3) 2 байт
- 4) 2 бит
- 5) 10 байт

### Задание #13

Какое количество информации несет двоичный код 1011000101011(2)?

**Запишите число:**

бит \_\_\_\_\_

### Самостоятельная работа «Графическая информация»

1. Укажите в Кбайтах минимальный объем информации о растровом 32-х цветном изображении размером 256x256 пикселей.
2. Укажите в Кбайтах минимальный объем информации о растровом 16-ти цветном изображении размером 128x128 пикселей.
3. Сколько бит будет приходиться на один из трех основных цветов, если размер рисунка 128x1024 пикселей и занимает 288 Кб?
4. Сколько бит приходится на один из трех основных цветов, если размер рисунка 128x1024 пикселей и занимает 144 Кб?
5. На каждый из трех основных цветов пикселя приходится 2 бита. Сколько килобайт займет рисунок размером 512x128 пикселей?
6. К текстовому сообщению объемом 46080 байт добавили рисунок объемом 2,5 Мбайт. Сколько Кбайт информации содержит полученное сообщение? В ответе укажите одно число - количество Кбайт.

### Самостоятельная работа «Системы счисления. Двоичное представление числовой информации»

#### Немного теории

Перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную.

Надо знать:  $2^0 = 1$ .

$4 \quad 3 \quad 2 \quad 1 \quad 0$

$$1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1_2 = 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 8 + 0 + 0 + 2 + 1 = 1110$$

Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную.

$$\begin{array}{r}
 37 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 -36 \quad | \quad 18 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 1 \quad | \quad -18 \quad | \quad 9 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 \quad \quad | \quad 0 \quad | \quad -8 \quad | \quad 4 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 \quad \quad \quad | \quad 1 \quad | \quad -4 \quad | \quad 2 \quad | \quad 2 \\
 \hline
 \quad \quad \quad \quad | \quad 0 \quad | \quad -2 \quad | \quad 1 \\
 \hline
 \quad \quad \quad \quad \quad | \quad 0
 \end{array}$$



$$3710 = 100101_2$$

#### Задания:

- Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как  $1100001_2$ . Определите число и запишите его в десятичной системе счисления.
- Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как  $1001010_2$ . Определите число и запишите его в десятичной системе счисления.

- Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как  $1000110_2$ . Определите число и запишите его в десятичной системе счисления.
- Двоичное изображение десятичного числа 1025 содержит значащих нулей  
 1) 10;            2) 100;            3) 9;            4) 11.
- Количество значащих нулей в двоичной записи десятичного числа 129 равно:  
 1) 5;            2) 6;            3) 7;            4) 4.
- Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 123?  
 1) 4;            2) 5;            3) 6;            4) 7.
- Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 195?  
 1) 5;            2) 2;            3) 3;            4) 4.
- Как представлено число  $75_{10}$  в двоичной системе счисления?  
 1) 10010112;    2) 1001012;    3) 11010012;    4) 1111012.
- Дано  $A=10010012$ ,  $B=10011002$ . Какое из чисел  $C$ , записанных в десятичной форме, отвечает условию  $A < C < B$ ?  
 1) 149 ;            2) 75;            3) 147;            4) 76.
- Дано  $A=66_{10}$ ,  $B=69_{10}$ . Какое из чисел  $C$ , записанных в двоичной форме, отвечает условию  $A < C < B$ ?  
 1) 1000010;    2) 1000110;    3) 1000011;    4) 1001000.

**Условные обозначения логических операций** $\neg A, \bar{A}$  не A (отрицание, инверсия) $A \wedge B, A \& B$  A и B (логическое умножение, конъюнкция) $A \vee B, A+B$  A или B (логическое сложение, дизъюнкция)**Приоритет логических операций (порядок выполнения):**

1) отрицание НЕ, 2) умножение И, 3) сложение ИЛИ.

**Таблицы истинностей**

0 – ложь, 1 - истина

A	не A
0	1
1	0

A	B	A и B	A или B
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	1

**Пример**Для какого из указанных значений числа X истинно выражение  $(X>2) \& \neg(X>3)$ ?

1

2

3

4

**Решение.**

Подставляем каждое из чисел и проверяем истинность выражения:

1)  $(1>2) \& \neg(1>3) = \text{ложь} \& \neg\text{ложь} = \text{ложь} \& \text{истина} = \text{ложь}$ 2)  $(2>2) \& \neg(2>3) = \text{Л} \& \neg\text{Л} = \text{Л} \& \text{И} = \text{Л}$ 3)  $(3>2) \& \neg(3>3) = \text{И} \& \neg\text{Л} = \text{И} \& \text{И} = \text{И}$ 3)  $(4>2) \& \neg(4>3) = \text{И} \& \neg\text{И} = \text{И} \& \text{Л} = \text{Л}$ **Ответ: 3.****Задания.**Для какого из указанных значений числа X истинно выражение  $(X<3) \& ((X<2) \vee (X>2))$ ?

1

2

3

4

Для какого из указанных значений числа X истинно выражение  $(X<4) \& (X>2) \& (X<2)$ ?

1

2

3

4

Для какого из указанных значений числа X истинно выражение  $(X>4) \& (X<7) \& (X<6)$ ?

5

6

3

4

Для какого из указанных значений числа X истинно выражение  $(X>1) \& (X>2) \& (X \neq 3)$ ?

1

2

3

4

При каких значениях логической величины Y и числовой константы A выражение  $\text{НЕ}(Y=(A<15))$  ИЛИ  $(A>10 \text{ И } Y)$  будет истинным?

Y=ИСТИНА, A=10

Y=ЛОЖЬ, A=17

Y=ИСТИНА, A=17

Y=ЛОЖЬ, A=15

Высказывания A, B и C истинны для точек, принадлежащих соответственно для круга, треугольника и прямоугольника. Для всех точек выделенной на рисунке области истинно высказывание:

A и C и не B

не B и A и не C

C и A или не B

не B и A или не C

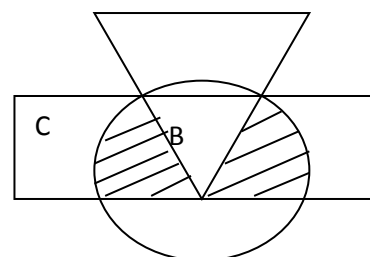
Для какого из приведенных слов истинно логическое выражение НЕ (первая буква гласная) И НЕ (третья буква согласная)?

модем

адрес

канал

связь



### Задание #1

Алгоритм - это

- 1) правила выполнения определенных действий
- 2) ориентированный граф, указывающий порядок выполнения определенных команд
- 3) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к выполнению поставленных задачи за конечное число шагов
- 4) набор команд для РС
- 5) протокол вычислительной сети

### Задание #2

Алгоритм называется линейным, если

- 1) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий
- 2) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
- 3) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий
- 4) он представим в табличной форме
- 5) он включает в себя вспомогательный алгоритм

### Задание #3

Алгоритм называется циклическим, если

- 1) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий
- 2) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
- 3) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий
- 4) он представим в табличной форме
- 5) он включает в себя вспомогательный алгоритм

### Задание #4

Алгоритм включает в себя ветвление, если

- 1) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий
- 2) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
- 3) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий
- 4) он представим в табличной форме
- 5) он включает в себя вспомогательный алгоритм

### Задание #5

Свойством алгоритма является

- 1) результативность
- 2) цикличность
- 3) возможность изменения последовательности выполнения команд
- 4) возможность выполнения алгоритма в обратном порядке
- 5) простота записи на языках программирования

### Задание #6

Свойство алгоритма, заключающееся в том, что каждое действие и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения, называется

- 1) дискретность
- 2) детерминированность

- 3) конечность
- 4) массовость
- 5) результативность

#### **Задание #7**

Свойство алгоритма, заключающееся в том, что алгоритм должен состоять из конкретных действий, следующих в определенном порядке

- 1) дискретность
- 2) детерминированность
- 3) конечность
- 4) массовость
- 5) результативность

#### **Задание #8**

Свойство алгоритма, заключающееся в отсутствие ошибок, алгоритм должен правильно к результату для всех допустимых входных значениях, называется

- 1) дискретность
- 2) детерминированность
- 3) конечность
- 4) массовость
- 5) результативность

#### **Задание #9**

Свойство алгоритма, заключающееся в том, что любое действие должно быть строго и недвусмысленно определено в каждом случае, называется

- 1) дискретность
- 2) детерминированность
- 3) конечность
- 4) массовость
- 5) результативность

#### **Задание #10**

Алгоритм, записанный на "понятном" РС языке программирования, называется

- 1) исполнителем алгоритмов
- 2) программой
- 3) листингом
- 4) текстовкой
- 5) протоколом алгоритма



## Самостоятельная работа «Моделирование и формализация»

### 1 вариант

#### 1. Модель отражает:

1. только одну сторону данного объекта	2. некоторые стороны данного объекта	3. существенные стороны данного объекта	4. все стороны данного объекта
--	--------------------------------------	---	--------------------------------

#### 2. Для одного и того же объекта можно создать:

1. одну модель
2. несколько моделей
3. бесконечное множество моделей

#### 3. Изменение объектов во времени описывается с помощью:

1. материальной модели	2. статической модели	3. динамической модели	4. логической модели
------------------------	-----------------------	------------------------	----------------------

#### 4. Материальной моделью является:

1. математическая формула	2. аэродинамическая труба	3. таблица	4. диаграмма
---------------------------	---------------------------	------------	--------------

#### 5. Информационной моделью занятий в школе является:

1. правила поведения учащихся	2. список класса	3. расписание уроков	4. перечень предметов
-------------------------------	------------------	----------------------	-----------------------

#### 6. Параметрами треугольника являются:

1. три стороны
2. три угла
3. три стороны и три угла
4. треугольник

#### 7. Файловая система является:

1. словесной моделью	2. структурной моделью	3. логической моделью	4. материальной моделью
----------------------	------------------------	-----------------------	-------------------------

#### 8. Компьютерной моделью не является:

1. текст	2. чучело	3. таблица	4. алгоритм
----------	-----------	------------	-------------

#### 9. Что не является моделью:

1. рисунок
2. компьютер
3. текст
4. чучело

#### 10. Укажите программное средство для работы с текстом:

1. MS-DOS
2. Windows
3. Paintbrush
4. Word
5. Excel

#### 11. Расставьте в нужном порядке этапы моделирования на компьютере

1. формализация модели
2. анализ результатов моделирования
3. проведение компьютерного эксперимента
4. построение компьютерной модели
5. построение информационной модели

## 2 вариант

### 1. Модель, по сравнению с моделируемым объектом, содержит:

1. столько же информации
2. меньше информации
3. больше информации

### 2. Замену реального объекта его подходящей копией, реализующей существенные свойства объекта, называют:

1. моделированием
2. формализацией
3. систематизацией

### 3. Моделью поведения можно считать:

1. историю болезни
2. билет в кино
3. инструкцию по получению денег в банкомате

### 4. Материальной моделью не является:

1. чучело
2. рисунок
3. кукла
4. компьютер

### 5. Родословная собачки Тузик является:

1. словесной моделью	2. структурной моделью	3. логической моделью	4. материальной моделью
----------------------	------------------------	-----------------------	-------------------------

### 6. Параметрами равномерного прямолинейного движения являются:

1.  $s, t$
2.  $v, t$
3.  $s, v$
4.  $s, v, t$

### 7. Таблица Менделеева является:

1. словесной моделью	2. иерархической моделью	3. структурной моделью	4. динамической моделью
----------------------	--------------------------	------------------------	-------------------------

### 8. Компьютерной моделью является:

1. книга	2. карта	3. таблица	4. треугольник
----------	----------	------------	----------------

### 9. Выберите пару «объект и его модель»:

1. страна – столица
2. платье – выкройка платья
3. курица - цыпленок

### 10. Укажите программное средство для работы со звуком:

1. SmartDraw
2. Windows
3. Paint
4. SoundForge
5. Excel

### 11. Расставьте в нужном порядке этапы моделирования на компьютере

1. проведение компьютерного эксперимента
2. построение компьютерной модели
3. построение информационной модели
4. анализ результатов моделирования
5. формализация модели

## **Источники информации:**

- Информатика: учебник для 7 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика: учебник для 8 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика: учебник для 9 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика. УМК для основной школы: 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя, авторы: Хлобыстова И. Ю., Цветкова М. С., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы, Угринович Н. Д., Самылкина Н. Н., Бином. Лаборатория знаний, 2012

## **10. Описание учебно–методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

### **10.1. Учебно-методические средства обучения**

- Информатика: учебник для 7 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика: учебник для 8 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика: учебник для 9 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика. УМК для основной школы: 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя, авторы: Хлобыстова И. Ю., Цветкова М. С., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы, Угринович Н. Д., Самылкина Н. Н., Бином. Лаборатория знаний, 2012
- Информатика и ИКТ: практикум, Угринович Н. Д., Босова Л. Л., Михайлова Н. И., Бином. Лаборатория знаний, 2011
- Информатика и ИКТ. Основная школа: комплект плакатов и методическое пособие, Самылкина Н. Н., Калинин И. А., Бином. Лаборатория знаний, 2011
- Информатика в схемах, Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Ракитина Е. А., Вязовова О. В., Бином. Лаборатория знаний, 2010
- Электронное приложение к УМК
- Комплект цифровых образовательных ресурсов ( ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
- Библиотечка электронных образовательных ресурсов, включающая:
  - разработанные комплекты презентационных слайдов по курсу информатики;
  - CD-диски и DVD-диски по информатике, содержащие информационные инструменты и информационные источники (виртуальные лаборатории, творческие среды и пр.)
- <http://www.edu.ru/> - Российское образование: федеральный портал
- <http://www.school.edu.ru/default.asp> - Российский образовательный портал
- <http://gia.osoko.ru/> - Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации
- <http://www.apkro.ru/> - сайт Модернизация общего образования
- <http://www.standart.edu.ru> - Новый стандарт общего образования
- <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.mon.gov.ru> - сайт Министерства образования и науки РФ
- <http://www.km-school.ru> - КМ-школа

- <http://inf.1september.ru> - Сайт газеты "Первое сентября. Информатика" /методические материалы/
- <http://www.teacher-edu.ru/> - Научно-методический центр кадрового обеспечения общего образования ФИРО МОН РФ
- <http://www.profile-edu.ru/> - сайт по профильному обучению

## 10.2 Комплект демонстрационных настенных наглядных пособий:

В комплект плакатов «Информатика и ИКТ. Основная школа» входят 11 плакатов и методические рекомендации для педагогов по их использованию.

### *Плакаты:*

1. Архитектура ПК:
  - 1.1. Системная плата.
  - 1.2. Устройства внешней памяти.
  - 1.3. Устройства ввода/вывода информации.
2. Обработка информации с помощью ПК.
3. Позиционные системы счисления.
4. Логические операции.
5. Законы логики.
6. Базовые алгоритмические структуры.
7. Основные этапы компьютерного моделирования.
8. Обмен данными в телекоммуникационных сетях.
9. Информационные революции. Поколения компьютеров.

## 10.3. Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

### **Аппаратные средства**

**Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

**Проектор**, подсоединяемый к компьютеру, видеомаягнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

**Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

**Телекоммуникационный блок**, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

**Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

**Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

**Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

### **Программные средства**

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Среда программирования Turbo Pascal 7.0
- Простая система управления базами данных.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц