

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Комитет по образованию Псковской области

Управление образования Администрации г. Пскова

МБОУ «СОШ № 13»

РАССМОТРЕНО  
экспертной комиссией

\_\_\_\_\_ Колпакова Ю.В.

Протокол №1

"31" 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы

\_\_\_\_\_ Белякова И.В.

Приказ №О-215

от "31" 08 2022 г.

**АДАптированная рабочая программа  
основного общего образования обучающихся  
с задержкой психического развития**

**учебного предмета  
«ИНФОРМАТИКА»**

(для 7-9 классов образовательных организаций)

Псков 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ООО), адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития МБОУ СОШ №13 (далее – ПАООП ООО ЗПР), программы воспитания МБОУ СОШ №13, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

### **Общая характеристика учебного предмета «Информатика»**

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся с ЗПР средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса, определяет распределение его по классам (годам изучения); даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

В процессе изучения информатики у обучающихся с ЗПР формируется информационная и алгоритмическая культура; умения формализации и структурирования информации; учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных; у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представление об основных изучаемых понятиях (информация, алгоритм, модель) и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление; формируются представления о применении знаний по предмету в современном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника с ЗПР, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Программа отражает содержание обучения предмету «Информатика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Особенностью восприятия и усвоения учебного материала по информатике, обусловленной сниженным уровнем развития понятийных форм мышления, является то, что абстрактные понятия и логический материал слабо осознается обучающимися с ЗПР. Обучающиеся склонны к формальному оперированию данными, они не пытаются вникнуть в суть изучаемого понятия и процесса, им малодоступно понимание соподчинения отвлеченных понятий и взаимообусловленность их признаков.

У обучающихся с ЗП возникают трудности при преобразовании информации из одной формы представления в другую без потери ее смысла и полноты. Они испытывают трудности при оценивании числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации). При изучении раздела «Системы счисления» у них могут возникать затруднения при переводе из одной системы счисления в другую.

При изучении разделов «Разработка алгоритмов и программ», «Алгоритмы и программирование. Исполнители и алгоритмы», «Элементы математической логики» обучающиеся с ЗП сталкиваются с трудностью делать логические выводы, строить последовательные рассуждения, оформлять блок-схемы и алгоритм записи кода программ, переносить данный алгоритм в программу. Также при изучении программирования они не могут разобраться с типами данных, не соотносят их с изученными ранее методами кодирования информации в компьютере.

Обучающиеся затрудняются анализировать бессистемные данные даже в простых задачах, они не всегда могут увидеть главное и второстепенное, отделить лишнее, самостоятельно не соотносят ситуацию с изученным ранее.

Обучающимся с ЗП требуется больше времени на закрепление материала, актуализация знаний по опоре при воспроизведении.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Информатика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям обучающихся с ЗП: учебный материал преподносится небольшими порциями, происходит его постепенное усложнение, используются способы адаптации трудных заданий, некоторые темы изучаются на ознакомительном уровне исходя из отбора содержания учебного материала по предмету.

Для усиления коррекционно-развивающей направленности предмета на уроках широко используются демонстрация практической работы с последующим совместным анализом последовательных учебных действий и выработкой алгоритма, усиленная предметно-практическая деятельность учащихся, дополнительный наглядно-иллюстративный материал, подкрепление выполнения заданий графическим материалом. Особое место отводится работе, направленной на коррекцию процесса овладения учащимися умениями самоорганизации учебной деятельности.

### **Цели и задачи изучения учебного предмета «Информатика»**

*Целями* изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессио-нальной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- формирование и развитие компетенций, обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Освоение учебного предмета «Информатики» обучающимися с задержкой психического развития направлено на овладение ими основными средствами представления информации, необходимыми для решения типовых учебных задач с помощью информационных и коммуникационных технологий; знание основных алгоритмических конструкций и умение использовать их для построения алгоритмов; формирование у обучающихся с ЗП начальных навыков применения информационных технологий для решения учебных, практико-ориентированных и коммуникативных задач.

*Основные задачи* учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Для обучающихся с ЗПР важным является:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей детей с ЗПР средствами ИКТ;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;
- осуществление коррекции познавательных процессов, обучающихся с ЗПР, развитие внимания, памяти, аналитико-синтетической деятельности, умения строить суждения, делать умозаключения;
- выработка навыков самоорганизации учебной деятельности обучающихся с ЗПР;
- выработка у обучающихся с ЗПР навыка учебной работы по алгоритму, развитие умений самостоятельно составлять алгоритм учебных действий;
- развитие навыков регулирующей роли речи в учебной работе.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

### **Особенности отбора и адаптации учебного материала по информатике**

Обучение учебному предмету «Информатика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. В связи с этим в содержание рабочей программы по информатике внесены некоторые изменения: увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы даются как ознакомительные; исключаются задания повышенной сложности; теоретический материал преподносится в процессе выполнения заданий наглядно-практического характера; учебный материал дается небольшими дозами; на каждом уроке проводится актуализация знаний, включается материал для повторения. При изучении информатики основное внимание уделяется практической направленности, исключается или упрощается наиболее сложный для восприятия теоретический материал.

Процесс изучения учебного предмета строится исходя из особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Учитывая сниженный объем запоминаемой информации для учащихся с ЗПР целесообразно более широко использовать опорные схемы, памятки, алгоритмы, тем самым предупреждая неточность воспроизведения и достигая упроченного запоминания путем многократного употребления памяток. Практические действия обучающихся следует сопровождать речевым отчетом с целью повышения осознанности и речевой саморегуляции. Каждый вид учебной деятельности необходимо чередовать с физкультминутками, включая гимнастику для глаз,

упражнения для снятия напряжения. При выполнении практической работы на компьютере обучающимся с ЗПР необходимо предлагать подробную инструкционную карту с описанием каждого шага выполнения задания.

Практическая работа должна предполагать формирование у обучающихся с ЗПР навыков жизненных компетенций, умений использования информационных технологий в повседневной жизни, устанавливать связь между знаниями по предмету и жизненными реалиями. Необходимо учитывать индивидуальный темп обучающегося с ЗПР, и возможные нарушения нейродинамики при планировании объема практической работы.

Целесообразно проводить уроки комбинированного типа, чтобы теоретический материал подкреплялся практикой. Это облегчает восприятие учебного материала обучающимися с ЗПР и способствует его прочному запоминанию.

На уроках информатики целесообразным является постоянное использование материалов к урокам, созданных в программе MS Power Point, образовательные интернет порталы «Российская электронная школа», Learning Apps и т.д.

Распределение времени на изучение тем в течение учебного года спланировано с учетом особенностей группы обучающихся с ЗПР и их особых образовательных потребностей.

### **Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Информатика»**

Содержание видов деятельности обучающихся определяется особыми образовательными потребностями школьников с ЗПР. Следует усилить виды деятельности, специфичные для данной категории детей, обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; чередование видов деятельности, за действующих все сенсорные системы; введение дополнительных заданий, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль собственного результата.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает в себя совокупность технологических средств (компьютеры, мультимедийные проекторы с экранами, интерактивные доски и др.), культурные и организационные формы информационного взаимодействия компетентных участников образовательного процесса в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий.

Примерная тематическая и терминологическая лексика соответствует ООП ООО. Для обучающихся с ЗПР существенным является приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

Перечень тем, изучение которых осуществляется в ознакомительном плане:

#### **7 КЛАСС**

Темы, изучение которых осуществляется в ознакомительном плане:

#### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры. Параллельные вычисления.

#### **Программы и данные**

Правовая охрана программ и данных.

#### **Компьютерные сети**

Объединение компьютеров в сеть.

#### **Теоретические основы информатики**

#### **Информация и информационные процессы**

Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

#### **Представление информации**

Скорость передачи данных. Кодировка ASCII. Искажение информации при передаче. Общее

*представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.*

*Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения. Количество каналов записи.*

*Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.*

### **Информационные технологии**

#### **Текстовые документы**

*Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста.*

### **8 КЛАСС**

*Темы, изучение которых осуществляется в ознакомительном плане:*

#### **Теоретические основы информатики**

##### **Системы счисления**

*Римская система счисления.*

##### **Элементы математической логики**

*Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Знакомство с логическими основами компьютера.*

##### **Алгоритмы и программирование**

##### **Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции**

*Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.*

##### **Язык программирования**

*Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.*

### **9 КЛАСС**

*Темы, изучение которых осуществляется в ознакомительном плане:*

#### **Теоретические основы информатики**

##### **Моделирование как метод познания**

*Имитационные модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.*

##### **Алгоритмы и программирование**

##### **Разработка алгоритмов и программ**

*Разбиение задачи на подзадачи.*

##### **Управление**

*Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.).*

Оценка предметных результатов, обучающихся с ЗПР предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребенком и является механизмом для восполнения образовательных дефицитов при их возникновении.

### **Место учебного предмета «Информатика» в учебном плане**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Информатика» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для изучения. Содержание учебного предмета «Информатика», представленное в Примерной рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Примерной рабочей программе основного общего образования по предмету «Информатика», Примерной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

Учебным планом на изучение информатики на базовом уровне отведено 102 учебных часа – по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах соответственно.

Предлагается в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, ввести в 5, 6 классах в объеме 1 час в неделю учебный предмет «Информатика», в результате изучения которого у обучающихся с ЗПР будут сформированы первоначальные представления по предмету, что будет способствовать профилактике трудностей в изучении данного предмета в 7–9 классах.

## 7 КЛАСС

### **Цифровая грамотность**

#### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. *Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.*

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. *Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.*

*История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.*

*Параллельные вычисления.*

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (такты частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

#### **Программы и данные**

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. *Правовая охрана программ и данных.* Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

#### **Компьютерные сети**

*Объединение компьютеров в сеть.* Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации, по ключевым словам, и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в сети Интернет. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

### **Теоретические основы информатики**

#### **Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

*Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.*

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

#### **Представление информации**

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

*Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.*

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. *Кодировка ASCII.* Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

*Искажение информации при передаче.*

*Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.*

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. *Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.*

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. *Количество каналов записи.*

*Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.*

## **Информационные технологии**

### **Текстовые документы**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленные, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилевое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таб-лиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диа-грамм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.

Проверка правописания. *Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста.* Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста.

### **Компьютерная графика**

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

### **Мультимедийные презентации**

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

## **8 КЛАСС**

### **Теоретические основы информатики**

#### **Системы счисления**

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. *Римская система счисления.*

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

#### **Элементы математической логики**

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные

высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. *Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний.* Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. *Знакомство с логическими основами компьютера.*

### **Алгоритмы и программирование**

#### **Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции**

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. *Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.*

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

#### **Язык программирования**

Язык программирования (Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. *Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.*

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

#### **Анализ алгоритмов**

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

## **9 КЛАСС**

### **Цифровая грамотность**

#### **Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней**

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Большие данные (интернет-данные в частности, данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.).

## **Работа в информационном пространстве**

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

## **Теоретические основы информатики**

### **Моделирование как метод познания**

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. *Имитационные модели*. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

## **Алгоритмы и программирование**

### **Разработка алгоритмов и программ**

*Разбиение задачи на подзадачи*. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

### **Управление**

Управление. Сигнал. Обратная связь. *Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.)*. Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).

## **Информационные технологии**

### **Электронные таблицы**

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа

диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

### **Информационные технологии в современном обществе**

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор програм-много обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

Оценка предметных результатов, обучающихся с ЗПР предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребенком и является механизмом для восполнения образовательных дефицитов при их возникновении.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в интернет-среде;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей;

осознание своих дефицитов и проявление стремления к их преодолению;

саморазвитие, умение ставить достижимые цели и строить реальные жизненные планы;

способность различать учебные ситуации, в которых можно действовать самостоятельно, и ситуации, где следует запросить помощь;

соблюдение адекватной социальной дистанции в разных коммуникативных ситуациях;

способность корректно устанавливать и ограничивать контакт в виртуальном пространстве;

способность распознавать и противостоять психологической манипуляции, социально неблагоприятному воздействию в виртуальном пространстве.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:***

выявлять и характеризовать существенные признаки в изучаемом материале;

определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, логически рассуждать, приходить к умозаключению (индуктивному, дедуктивному и по аналогии) и делать общие выводы;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом учебном материале;

с помощью педагога или самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбрать наиболее подходящий);

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач: преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., с помощью педагога или самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия;

искать или отбирать информацию или данные из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев.

#### ***Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:***

ставить для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;  
планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  
владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  
соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;  
предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;  
понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;  
осознанно относиться к другому человеку, его мнению;  
уметь признавать свое право на ошибку и такое же право другого.

***Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:***

ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;  
планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.  
формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий;  
осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;  
контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;  
оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;  
соотносить способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;  
предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;  
понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;  
регулировать способ выражения эмоций.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**7 КЛАСС**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся с ЗПР умений:

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;  
кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио) при необходимости с опорой на алгоритм;  
сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных с опорой на алгоритм учебных действий;  
оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;  
приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;  
выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;  
получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);  
соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;  
ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);  
работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и

архивировать файлы и каталоги; использовать антивирусную программу;  
представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций с опорой на алгоритм учебных действий;

искать информацию в сети Интернет (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

## **8 КЛАСС**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся с ЗПР умений:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать с визуальной опорой целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними с опорой на алгоритм учебных действий;

ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне: раскрывать смысл понятий с опорой на примеры «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с визуальной опорой сравнивать с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений с опорой на образец;

ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы с опорой на образец;

составлять, выполнять вручную и на компьютере простые алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения с опорой на образец; использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними с опорой на алгоритм правил;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы (при необходимости использованием справочного материала) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие простые алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

## **9 КЛАСС**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся с ЗПР умений:

разбивать задачи на подзадачи; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для

управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник с опорой на образец;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами с опорой на образец на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

оперировать понятиями «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять (с опорой на алгоритм учебных действий) в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1.	Компьютер - универсальное устройство обработки данных	2	0	1	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Яндекс.Учебник
1.2.	Программы и данные	4	0	2	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Яндекс.Учебник, Российская электронная школа
1.3.	Компьютерные сети	2	0	1	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Яндекс.Учебник, Российская электронная школа
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1.	Информация и информационные процессы	2	0	0	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)
2.2.	Представление информации	9	1	1	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Яндекс.Учебник,
Итого по разделу		11			
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>					
3.1.	Текстовые документы	6	0	2.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Яндекс.Учебник,
3.2.	Компьютерная графика	4	0	2	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Яндекс.Учебник
3.3.	Мультимедийные презентации	3	1	1.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.),
Итого по разделу:		13			
Резервное время		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	11	

**8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	

<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>					
1.1.	<b>Системы счисления</b>	6	0	0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Российская электронная школа
1.2.	<b>Элементы математической логики</b>	6	0	0	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Российская электронная школа
Итого по разделу		12			
<b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование</b>					
2.1.	<b>Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции</b>	10	0	5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Кумир
2.2.	<b>Язык программирования</b>	9	0	5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Кумир
2.3.	<b>Анализ алгоритмов</b>	2	0	0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Кумир
Итого по разделу		21			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	11	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1.	<b>Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней</b>	3	0	1	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Российская электронная школа
1.2.	<b>Работа в информационном пространстве</b>	3	0	1.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Российская электронная школа
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1.	<b>Моделирование как метод познания</b>	8	0	1.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>					

3.1.	<b>Разработка алгоритмов и программ</b>	6	0	3	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Кумир
3.2.	<b>Управление</b>	2	0	1	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>					
4.1.	<b>Электронные таблицы</b>	10	0	8.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)
4.2.	<b>Информационные технологии в современном обществе</b>	1	0	0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.), Российская электронная школа
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ****7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Персональный компьютер. Основные компоненты компьютера и их назначение. Техника безопасности	1	0	0.5	Практическая работа;; Обучающий; квест;;
2.	История развития компьютеров. Поколения компьютеров	1	0	0.5	Практическая работа;; Тестирование;;
3.	Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных	1	0	0.5	Устный опрос;
4.	Файлы и папки. Файловые системы	1	0	0.5	Практическая работа;
5.	Архивация данных	1	0	0.5	Практическая работа;
6.	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1	0	0.5	Устный опрос;
7.	Компьютерная сеть. Интернет	1	0	0.5	Практическая работа;
8.	Проверочная работа. Безопасность в Интернете	1	0	0.5	Тестирование;
9.	Информация и информационные процессы	1	0	0	Устный опрос;
10.	Дискретность данных. Проверочная работа	1	0	0	Тестирование;
11.	Естественные и формальные языки. Алфавит	1	0	0	Устный опрос;
12.	Двоичный алфавит	1	0	0	Письменный контроль;
13.	Кодирование символов алфавита. Декодирование	1	0	0	Письменный контроль;
14.	Двоичный код. Единицы измерения информации	1	0	0	Письменный контроль;

15.	Кодирование текстов	1	0	0	Письменный контроль;
16.	Проверочная работа. Цифровое представление непрерывных данных	1	0	0	Тестирование;
17.	Кодирование цвета	1	0	0.5	Практическая работа;
18.	Кодирование звука	1	0	0.5	Практическая работа;
19.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Представление информации». Контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа;
20.	Текстовые документы. Текстовый процессор	1	0	0.5	Практическая работа;
21.	Свойства объектов текстового документа	1	0	0.5	Практическая работа;
22.	Параметры страницы. Списки и таблицы	1	0	0.5	Практическая работа;
23.	Вставка нетекстовых объектов в документ	1	0	0.5	Практическая работа;
24.	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов	1	0	0	Устный опрос;
25.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Проверочная работа	1	0	0.5	Тестирование;
26.	Графический редактор. Использование графических примитивов	1	0	0.5	Практическая работа;
27.	Операции редактирования графических объектов	1	0	0.5	Практическая работа;
28.	Векторная графика. Создание векторных рисунков	1	0	0.5	Практическая работа;
29.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика». Проверочная работа	1	0	0.5	Тестирование;
30.	Подготовка мультимедийных презентаций.	1	0	0.5	Практическая работа;
31.	Дополнительные объекты и анимация	1	0	0.5	Практическая работа;

32.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа	1	0	0.5	Тестирование;
33.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 7 класса. Контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа;
34.	Цифровая безопасность	1	0	0	Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	11	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Непозиционные и позиционные системы счисления. Техника безопасности	1	0	0	Устный опрос;
2.	Развёрнутая форма записи числа. Перевод чисел в десятичную систему счисления	1	0	0.5	Практическая работа;
3.	Двоичная система счисления	1	0	0	Письменный контроль;
4.	Восьмеричная система счисления	1	0	0	Письменный контроль;
5.	Шестнадцатеричная система счисления	1	0	0	Письменный контроль;
6.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы счисления». Проверочная работа	1	0	0	Письменный контроль;
7.	Логические высказывания.	1	0	0	Устный опрос;
8.	Логические операции	1	0	0	Письменный контроль;
9.	Определение истинности составного высказывания	1	0	0	Устный опрос;
10.	Построение таблиц истинности логических выражений	1	0	0	Письменный контроль;
11.	Логические элементы	1	0	0	Тестирование;

12.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Элементы математической логики». Проверочная работа	1	0	0	Письменный контроль;
13.	Алгоритмы и исполнители.	1	0	0.5	Устный опрос;
14.	Способы записи алгоритма	1	0	0.5	Письменный контроль;
15.	Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование»	1	0	0.5	Практическая работа;
16.	Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1	0	0.5	Практическая работа;
17.	Конструкция «повторение». Виды циклов.	1	0	0.5	Практическая работа;
18.	Формальное исполнение алгоритма	1	0	0.5	Практическая работа;
19.	Алгоритмы для управления формальными исполнителями	1	0	0.5	Практическая работа;
20.	Отладка. Синтаксические и логические ошибки	1	0	0.5	Практическая работа;
21.	Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере	1	0	0.5	Письменный контроль;
22.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции». Проверочная работа	1	0	0.5	Письменный контроль;
23.	Язык программирования Python	1	0	0.5	Устный опрос;
24.	Оператор присваивания. Переменные.	1	0	0.5	Практическая работа;
25.	Арифметические выражения и порядок их вычисления.	1	0	0.5	Практическая работа;
26.	Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1	0	0.5	Практическая работа;
27.	Диалоговая отладка программ	1	0	0.5	Практическая работа;
28.	Цикл с переменной	1	0	0.5	Практическая работа;

29.	Цикл с условием	1	0	0.5	Практическая работа;
30.	Обработка символьных данных	1	0	0.5	Практическая работа;
31.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования». Проверочная работа	1	0	1	Практическая работа;
32.	Анализ алгоритмов.	1	0	0.5	Устный опрос;
33.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса. Контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа;
34.	Цифровая безопасность	1	0	0	Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	11	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Глобальная сеть Интернет. Техника безопасности	1	0	0	Устный опрос;
2.	Информационная безопасность	1	0	0	Тестирование;
3.	Основы создания сайта	1	0	1	Практическая работа;
4.	Виды деятельности в сети Интернет	1	0	0.5	Практическая работа;
5.	Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов	1	0	0.5	Практическая работа;
6.	Обобщение и систематизация знаний. Проверочная работа	1	0	0.5	Тестирование;
7.	Моделирование. Классификация моделей	1	0	0	Устный опрос;
8.	Адекватность модели	1	0	0	Устный опрос;

9.	Табличные модели. Базы данных	1	0	0.5	Практическая работа;
10.	Граф. Поиск оптимального пути, количества путей в графе.	1	0	0	Письменный контроль;
11.	Дерево. Примеры использования деревьев.	1	0	0	Устный опрос;
12.	Математическое моделирование	1	0	0.5	Устный опрос;
13.	Этапы компьютерного моделирования	1	0	0.5	Практическая работа;
14.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Моделирование как метод познания». Проверочная работа	1	0	0	Письменный контроль;
15.	Составление алгоритмов и программ для исполнителей	1	0	0.5	Практическая работа;
16.	Одномерные массивы	1	0	0.5	Практическая работа;
17.	Обработка одномерных массивов	1	0	0.5	Практическая работа;
18.	Сортировка массива	1	0	0.5	Практическая работа;
19.	Обработка потока данных	1	0	0.5	Практическая работа;
20.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Разработка алгоритмов и программ». Проверочная работа	1	0	0.5	Практическая работа;
21.	Управление	1	0	0.5	Устный опрос;
22.	Примеры роботизированных систем	1	0	0.5	Практическая работа;
23.	Понятие об электронных таблицах	1	0	0.5	Устный опрос;
24.	Редактирование и форматирование таблиц	1	0	1	Практическая работа;
25.	Встроенные функции	1	0	1	Практическая работа;

26.	Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах	1	0	1	Практическая работа;
27.	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1	0	1	Практическая работа;
28.	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1	0	0.5	Практическая работа;
29.	Условные вычисления в электронных таблицах	1	0	1	Практическая работа;
30.	Обработка больших наборов данных	1	0	1	Практическая работа;
31.	Численное моделирование в электронных таблицах	1	0	1	Практическая работа;
32.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы». Проверочная работа	1	0	0.5	Практическая работа;
33.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 9 класса. Контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа;
34.	Роль информационных и коммуникационных технологий в современном мире	1	0	0.5	Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	17	

# **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

## **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

### **7 КЛАСС**

Босова Л.Л., Босова Л.Ю. Информатика. 7 класс: учебник.

### **8 КЛАСС**

Босова Л.Л., Босова Л.Ю. Информатика. 8 класс: учебник.

### **9 КЛАСС**

Босова Л.Л., Босова Л.Ю. Информатика. 9 класс: учебник.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

### **7 КЛАСС**

Босова Л. Л., Босова А. Ю., Аквилянов Н.А., Анатольев А.В. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие

### **8 КЛАСС**

Босова Л. Л., Босова А. Ю., Аквилянов Н.А., Анатольев А.В. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие

### **9 КЛАСС**

Босова Л. Л., Босова А. Ю., Аквилянов Н.А., Анатольев А.В. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

### **7 КЛАСС**

Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)  
Яндекс.учебник  
Российская электронная школа

### **8 КЛАСС**

Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)  
Яндекс.учебник  
Российская электронная школа  
Кумир

### **9 КЛАСС**

Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)  
Яндекс.учебник  
Российская электронная школа  
Кумир

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Компьютерный класс с мультимедийным оборудованием

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Рабочее место учебника (компьютер: системный блок, монитор, клавиатура, мышь)