

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской**  
**области**

**Клетский муниципальный район Волгоградской области в лице**  
**администрации Клетского муниципального района Волгоградской**  
**области**

**МКОУ "Перелазовская СШ "**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании  
педагогического совета

Протокол №1 от «28»  
августа 2025 г.

**СОГЛАСОВАНО**

На заседании  
методического  
объединения МКОУ  
"Перелазовская СШ"

Протокол №1 от «29»  
августа 2025 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МКОУ  
"Перелазовская СШ"

 Идрисова А.Ф.  
Приказ №176 от «29»  
августа 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Введение в информатику»**

**для обучающихся 5–6 классов**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Авторская рабочая программа основного общего образования по учебному предмету «Введение в информатику» базового уровня (для 5–6 классов образовательных организаций) составлена на основе:

- примерной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Информатика» базового уровня (для 5–6 классов образовательных организаций), одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол № 2/22 от 29.04.2022 г.);

- результатов широкомасштабного обучения информатике на уровне основного общего образования по учебно-методическим комплектам авторов Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой.

На изучение «Введение в информатику» в основной школе на базовом уровне отведено 68 учебных часов – по 1 часу в неделю в 5 и 6 классах соответственно.

Авторская рабочая программа полностью совпадает с примерной рабочей программой в части целей, содержания и его распределения по годам обучения, планируемых личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, а также распределения учебных часов по тематическим разделам курса. В авторской программе предложен авторский подход к последовательности освоения содержания обучения в рамках каждого года обучения, представленный в поурочном планировании.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

Изучение информатики в 5–6 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, обеспечивая:

- формирование ряда метапредметных понятий, в том числе понятий «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др. как необходимого условия для успешного продолжения учебно-познавательной деятельности и основы научного мировоззрения;
- формирование алгоритмического стиля мышления, как необходимого условия профессиональной деятельности в современном высокотехнологичном обществе;
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

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.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, 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.

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании интегрирует в себе:

- цифровую грамотность, приоритетно формируемую на ранних этапах обучения, как в рамках отдельного предмета, так и в процессе информационной деятельности при освоении всех без исключения учебных предметов;
- теоретические основы компьютерных наук, включая основы теоретической информатики и практического программирования, изложение которых осуществляется в соответствии с принципом дидактической спирали: вначале (в младших классах) осуществляется общее знакомство обучающихся с предметом изучения, предполагающее учет имеющегося у них опыта; затем последующее развитие и обогащение предмета изучения, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах;
- информационные технологии, как необходимый инструмент практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

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.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Обязательная часть учебного плана примерной основной образовательной программы основного общего образования не предусматривает обязательное изучение курса информатики в 5–6 классах. Время на данный курс выделено за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Программа по «Введение в информатику» для 5–6 классов составлена из расчета общей учебной нагрузки 68 часов за 2 года обучения: 1 час в неделю в 5 классе и 1 час в неделю в 6 классе. Первое знакомство современных школьников с базовыми понятиями информатики происходит на уровне начального общего образования в рамках логико-алгоритмической линии курса математики; в результате изучения всех без исключения предметов на уровне начального общего образования начинается формирование компетентности учащихся в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), необходимой им для дальнейшего обучения. Курс

информатики основной школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Изучение информатики в 5–6 классах поддерживает непрерывность подготовки школьников в этой области и

обеспечивает необходимую теоретическую и практическую базу для изучения курса информатики основной школы в 7–9 классах.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Введение в информатику»**

### **5 класс**

#### **Цифровая грамотность**

Правила гигиены и безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения.

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе.

Мобильные устройства. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. Прикладные программы (приложения), системное программное обеспечение (операционные системы). Запуск и завершение работы программы (приложения). Имя файла (папки, каталога).

Сеть Интернет. Веб-страница, вебсайт. Браузер. Поиск информации на веб-странице. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Правила безопасного поведения в Интернете. Процесс аутентификации. Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с помощью SMS, биометрическая аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация). Пароли для аккаунтов в социальных сетях. Кибербуллинг.

#### **Теоретические основы информатики**

Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. Роль зрения в получении человеком информации. Компьютерное зрение.

Действия с информацией. Кодирование информации. Данные – записанная (зафиксированная) информация, которая может быть обработана автоматизированной системой.

Искусственный интеллект и его роль в современном обществе.

#### **Алгоритмизация и основы программирования**

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы.

Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования.

#### **Информационные технологии**

Графический редактор. Растровые рисунки. Пиксель. Использование графических примитивов. Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение.

Текстовый редактор. Правила набора текста.

Текстовый процессор. Редактирование текста. Проверка правописания. Расстановка переносов. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленные, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом.

Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений.

Работа с несколькими слайдами.

## **6 класс**

### **Цифровая грамотность**

Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры.

Иерархическая файловая система. Файлы и папки (каталоги). Путь к файлу (папке, каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Встроенные антивирусные средства операционных систем.

### **Теоретические основы информатики**

Информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных).

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Количество всевозможных слов (кодových комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному.

Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм).

### **Алгоритмизация и основы программирования**

Среда текстового программирования. Управление исполнителем (например, исполнителем Черепаха). Циклические алгоритмы. Переменные.

Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Процедуры с параметрами.

### **Информационные технологии**

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

Текстовый процессор. Структурирование информации с помощью списков. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Создание компьютерных презентаций. Интерактивные элементы. Гиперссылки.

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

Изучение информатики в 5–6 классах направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

#### ***Патриотическое воспитание:***

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного

общества; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

***Духовно-нравственное воспитание:***

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

***Гражданское воспитание:***

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в Интернет-среде; ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

***Ценности научного познания:***

- наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики; интерес к обучению и познанию; любознательность; стремление к самообразованию;
- овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

***Формирование культуры здоровья:***

- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

***Трудовое воспитание:***

- интерес к практическому изучению профессий в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанных на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

***Экологическое воспитание:***

- наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:***

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

## **Универсальные познавательные действия**

### ***Базовые логические действия:***

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### ***Базовые исследовательские действия:***

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### ***Работа с информацией:***

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;
- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать информацию.

## **Универсальные коммуникативные действия**

### ***Общение:***

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### ***Самоорганизация:***

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

#### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

#### ***Эмоциональный интеллект:***

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

#### ***Принятие себя и других:***

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **5 класс**

- соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и другими элементами цифрового окружения; иметь представление о правилах безопасного поведения в Интернете;
- называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение;
- понимать содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл»;
- искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению); критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации;
- запускать прикладные программы (приложения) и завершать их работу;
- пояснять на примерах смысл понятий «алгоритм», «исполнитель», «программа управления исполнителем», «искусственный интеллект»;
- составлять программы для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования с использованием последовательного выполнения операций и циклов;



- создавать, редактировать, форматировать и сохранять текстовые документы; знать правила набора текстов; использовать автоматическую проверку правописания; устанавливать свойства отдельных символов, слов и абзацев;
- создавать и редактировать растровые изображения; использовать инструменты графического редактора для выполнения операций с фрагментами изображения;
- создавать компьютерные презентации, включающие текстовую и графическую информацию.

#### **6 класс**

- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы: записывать полное имя файла или папки (каталога), путь к файлу или папке (каталогу);
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса: создавать, копировать, перемещать, переименовывать и удалять файлы и папки (каталоги), выполнять поиск файлов;
- защищать информацию, в том числе персональные данные, от вредоносного программного обеспечения с использованием встроенных в операционную систему или распространяемых отдельно средств защиты;
- пояснять на примерах смысл понятий «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- иметь представление об основных единицах измерения информационного объема данных;
- сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- разбивать задачи на подзадачи;
- составлять программы для управления исполнителем в среде текстового программирования, в том числе с использованием циклов и вспомогательных алгоритмов (процедур) с параметрами;
- объяснять различие между растровой и векторной графикой;
- создавать простые векторные рисунки и использовать их для иллюстрации создаваемых документов;
- создавать и редактировать текстовые документы, содержащие списки, таблицы; иллюстрировать документы с помощью изображений;
- создавать интерактивные компьютерные презентации, в том числе с элементами анимации.

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ**

#### **5 класс**

1 час в неделю, всего — 34 часа, 2 часа — резервное время.

| Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение | Учебное содержание | Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Цифровая грамотность (7 часов)</b>                                                    |                    |                                                                                    |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1. Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе (2 часа) | <p>Правила гигиены и безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения.</p> <p>Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе.</p> <p>Мобильные устройства.</p> <p>Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств.</p> <p>Процессор. Оперативная и долговременная память.</p> <p>Устройства ввода и вывода</p>                                                                                                                                             | <p>Приводить примеры ситуаций правильного и неправильного поведения в компьютерном классе, соблюдения и несоблюдения гигиенических требований при работе с компьютерами.</p> <p>Называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение.</p> <p>Объяснять работу устройств компьютера с точки зрения организации процедур ввода и вывода информации</p> |
| Тема 2. Программы для компьютеров. Файлы и папки (3 часа)                                     | <p>Программы для компьютеров. Пользователи и программисты.</p> <p>Прикладные программы (приложения). Запуск и завершение работы программы (приложения).</p> <p>Имя файла (папки, каталога).</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запуск, работа и завершение работы клавиатурного тренажера.</li> <li>2. Создание, сохранение и загрузка текстового и графического файла.</li> <li>3. Выполнение основных операций с файлами и папками (создание, переименование, сохранение)</li> </ol> <p>под руководством учителя</p> | <p>Объяснять содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл».</p> <p>Определять программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач</p>                                                                                                                                                                                      |
| Тема 3. Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете (2 часа)                     | <p>Сеть Интернет. Веб-страница, вебсайт. Браузер.</p> <p>Поиск информации на веб-странице. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению.</p> <p>Достоверность информации, полученной из Интернета.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Осуществлять поиск информации по ключевым словам и по изображению.</p> <p>Обсуждать способы проверки достоверности информации, полученной из Интернета.</p>                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Правила безопасного поведения в Интернете.<br/>Процесс аутентификации.<br/>Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с помощью SMS, биометрическая аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация).<br/>Пароли для аккаунтов в социальных сетях.<br/>Кибербуллинг.<br/><b>Практические работы</b><br/>1. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Сохранение найденной информации</p> | <p>Обсуждать ситуации, связанные с безопасным поведением в Интернете.<br/>Различать виды аутентификации.<br/>Различать «слабые» и «сильные» пароли.<br/>Анализировать возможные причины кибербуллинга и предлагать способы, как его избежать</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Раздел 2. Теоретические основы информатики (3 часа)

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 4. Информация в жизни человека (3 часа) | <p>Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. Роль зрения в получении человеком информации.<br/>Компьютерное зрение.<br/>Действия с информацией.<br/>Кодирование информации.<br/>Данные — записанная (зафиксированная) информация, которая может быть обработана автоматизированной системой.<br/>Искусственный интеллект и его роль в современном обществе.</p> | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.<br/>Различать виды информации по способам её восприятия человеком.<br/>Осуществлять кодирование и декодирование информации предложенным способом.<br/>Приводить примеры применения искусственного интеллекта (робототехника, беспилотные автомобили, интеллектуальные игры, голосовые помощники и пр.)</p> |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Раздел 3. Алгоритмизация и основы программирования (10 часов)

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 5. Алгоритмы и исполнители (2 часа)              | <p>Понятие алгоритма.<br/>Исполнители алгоритмов.<br/>Линейные алгоритмы.<br/>Циклические алгоритмы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.<br/>Приводить примеры неформальных и формальных исполнителей в окружающем мире.<br/>Приводить примеры циклических действий в окружающем мире</p>                                                                                                                                       |
| Тема 6. Работа в среде программирования (8 часов)     | <p>Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования.<br/><b>Практические работы</b><br/>1. Знакомство со средой программирования<br/>2. Реализация линейных алгоритмов в среде программирования<br/>3. Реализация циклических алгоритмов в среде программирования</p>                                                                                                                 | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.<br/>Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.<br/>Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач</p>                                                                                                   |
| <b>Раздел 4. Информационные технологии (12 часов)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тема 7. Графический редактор (3 часа)                 | <p>Графический редактор.<br/>Растровые рисунки.<br/>Пиксель. Использование графических примитивов.<br/>Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение.<br/><b>Практические работы</b><br/>1. Создание и редактирование простого изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.<br/>2. Работа с фрагментами изображения с использованием инструментов графического редактора</p> | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.<br/>Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.<br/>Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.<br/>Планировать последовательность действий при создании и редактировании растрового изображения</p> |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема 8. Текстовый редактор (6 часов)</p>      | <p>Текстовый редактор. Правила набора текста. Текстовый процессор. Редактирование текста. Проверка правописания. Расстановка переносов. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.</li> <li>2. Редактирование текстовых документов (проверка правописания; расстановка переносов).</li> <li>3. Форматирование текстовых документов (форматирование символов и абзацев).</li> <li>4. Вставка в документ изображений</li> </ol> | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Анализировать преимущества создания текстовых документов на компьютере по сравнению с рукописным способом</p> |
| <p>Тема 9. Компьютерная презентация (3 часа)</p> | <p>Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание презентации на основе готовых шаблонов</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач</p>                                                                                                            |
| <p>Резервное время — 2 часа</p>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**6 класс**

1 час в неделю, всего — 34 часа, 2 часа — резервное время.

| <b>Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение</b> | <b>Учебное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)</b>                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Цифровая грамотность (4 часа)</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                       |
| Тема 1. Компьютер (1 час)                                                                                 | Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Раскрывать смысл изучаемых понятий. Характеризовать типы персональных компьютеров                                                     |
| Тема 2. Файловая система (2 часа)                                                                         | Иерархическая файловая система. Файлы и папки (каталоги). Путь к файлу (папке, каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов средствами операционной системы.<br><b>Практические работы</b><br>1. Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов).<br>2. Поиск файлов средствами операционной системы | Раскрывать смысл изучаемых понятий. Выполнять основные операции с файлами и папками. Находить папку с нужным файлом по заданному пути |
| Тема 3. Защита от вредоносных программ (1 час)                                                            | Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Встроенные антивирусные средства операционных систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Раскрывать смысл изучаемых понятий. Осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ            |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Теоретические основы информатики (6 часов)</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тема 4. Информация и информационные процессы (2 часа)                | <p>Информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных).</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Преобразование информации, представленной в форме таблиц и диаграмм, в текст</p>                                                                             | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Приводить примеры информационных процессов в окружающем мире.</p> <p>Выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>Осуществлять обработку информации по заданному алгоритму.</p> <p>Разрабатывать алгоритм преобразования информации</p> |
| Тема 5. Двоичный код (2 часа)                                        | <p>Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.</p> <p>Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите.</p> <p>Преобразование любого алфавита к двоичному</p>                                                         | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Подсчитывать количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите</p>                                                                                                                                                               |
| Тема 6. Единицы измерения информации (2 часа)                        | <p>Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд.</p> <p>Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.</p> <p>Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм)</p> | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Применять в учебных и практических задачах соотношения между единицами измерения информации.</p> <p>Сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов</p>                                                                                         |
| <b>Раздел 3. Алгоритмизация и основы программирования (12 часов)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Тема 7. Основные алгоритмические конструкции (8 часов)               | <p>Среда текстового программирования.</p> <p>Управление исполнителем (например, исполнителем Черепаха). Циклические алгоритмы. Переменные.</p> <p><b>Практические работы</b></p>                                                                                                                    | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Выявлять общие черты и различия в средах блочного и текстового программирования.</p>                                                                                                                                                                                     |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>1. Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования с использованием циклов.</p> <p>2. Разработка программ в среде текстового программирования, реализующих простые вычислительные алгоритмы.</p> <p>3. Разработка диалоговых программ в среде текстового программирования</p>                                                                                                                                                                       | <p>Анализировать готовые алгоритмы управления исполнителем, исправлять в них ошибки.</p> <p>Применять алгоритмические конструкции «следование» и «цикл»</p>                                                                                                                   |
| Тема 8. Вспомогательные алгоритмы (4 часа)            | <p>Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Процедуры с параметрами.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования с использованием вспомогательных алгоритмов (процедур)</p> <p>2. Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования, в том числе с использованием вспомогательных алгоритмов (процедур) с параметрами</p> | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Осуществлять разбиение задачи на подзадачи.</p> <p>Анализировать работу готовых вспомогательных алгоритмов (процедур).</p> <p>Самостоятельно создавать вспомогательные алгоритмы (процедуры) для решения поставленных задач</p> |
| <b>Раздел 4. Информационные технологии (10 часов)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тема 9. Векторная графика (3 часа)                    | <p>Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.</p> <p><b>Практическая работы</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p>                                            |



|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | <p>1. Исследование возможностей векторного графического редактора. Масштабирование готовых векторных изображений.</p> <p>2. Создание и редактирование изображения базовыми средствами векторного редактора (по описанию).</p> <p>3. Разработка простого изображения с помощью инструментов векторного графического редактора (по собственному замыслу)</p>                                                                                                                     | <p>Планировать последовательность действий при создании векторного изображения</p> <p>Сравнивать растровые и векторные изображения (цветопередача, возможности масштабирования, размер файлов, сфера применения)</p> |
| Тема 10. Текстовый процессор (4 часа)                             | <p>Текстовый процессор. Структурирование информации с помощью списков. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Создание небольших текстовых документов с нумерованными, маркированными и многоуровневыми списками.</p> <p>2. Создание небольших текстовых документов с таблицами.</p> <p>3. Создание одностраничного документа, содержащего списки, таблицы, иллюстрации</p> | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач</p>  |
| Тема 11. Создание интерактивных компьютерных презентаций (3 часа) | <p>Создание компьютерных презентаций. Интерактивные элементы. Гиперссылки.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Создание презентации с гиперссылками.</p> <p>2. Создание презентации с интерактивными элементами</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p> |

|                                 |  |                                                                                                                     |
|---------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |  | Планировать структуру презентации с гиперссылками.<br>Планировать структуру презентации с интерактивными элементами |
| <i>Резервное время — 2 часа</i> |  |                                                                                                                     |

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

| Номер урока | Тема урока                                                                                                               | § учебника      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.          | Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация вокруг нас. Зрение человека и компьютерное зрение        | Введение<br>§ 1 |
| 2.          | Действия с информацией                                                                                                   | § 1             |
| 3.          | Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.                                                               | § 2             |
| 4.          | Ввод информации в память компьютера. Компьютерный практикум. Работа № 1. Вспоминаем клавиатуру                           | § 3             |
| 5.          | Программы для компьютеров. Запуск программ. Компьютерный практикум. Работа № 2. Вспоминаем приёмы управления компьютером | § 4             |
| 6.          | Хранение информации.                                                                                                     | § 5             |
| 7.          | Файлы и папки. Компьютерный практикум. Работа № 3. Создаём и сохраняем файлы                                             | § 5             |
| 8.          | Интернет и Всемирная паутина. Компьютерный практикум. Работа № 4. Ищем информацию в сети Интернет                        | § 5             |
| 9.          | Передача информации. Безопасность в Сети. Компьютерный практикум. Работа 5. Работаем с электронной почтой                | § 6             |
| 10.         | Кодирование информации                                                                                                   | § 7             |
| 11.         | Текст как форма представления информации                                                                                 | § 8             |
| 12.         | Компьютерные инструменты подготовки текстов                                                                              | § 8             |
| 13.         | Ввод текстов. Компьютерный практикум. Работа № 6. Вводим текст                                                           | § 8             |
| 14.         | Редактирование текстов. Компьютерный практикум. Работа № 7. Редактируем текст                                            | § 8             |
| 15.         | Работа с фрагментами текста. Компьютерный практикум. Работа № 8. Работаем с фрагментами текста                           | § 8             |
| 16.         | Форматирование текстов.                                                                                                  | § 8             |

|     |                                                                                                                                             |      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|     | Компьютерный практикум. Работа № 9. Форматируем текст                                                                                       |      |
| 17. | Наглядные формы представления информации.<br>Компьютерный практикум. Работа № 9. Форматируем текст                                          | § 9  |
| 18. | Компьютерная графика. Графический редактор.<br>Компьютерный практикум. Работа № 10. Изучаем инструменты графического редактора              | § 10 |
| 19. | Растровые рисунки. Использование графических примитивов.<br>Компьютерный практикум. Работа № 11. Работаем с графическими фрагментами        | § 10 |
| 20. | Работа с фрагментами изображения.<br>Компьютерный практикум. Работа № 12. Планируем работу в графическом редакторе                          | § 10 |
| 21. | Обработка информации. Искусственный интеллект.<br>Компьютерный практикум. Работа № 13. Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор | § 11 |
| 22. | Алгоритмы вокруг нас                                                                                                                        | § 12 |
| 23. | В мире исполнителей.<br>Компьютерный практикум. Работа № 14. Управляем исполнителем Кузнечик                                                | § 13 |
| 24. | Среда программирования Скретч.<br>Компьютерный практикум. Работа № 15. Знакомимся со средой программирования Скретч                         | § 14 |
| 25. | Линейные алгоритмы. Компьютерный практикум. Работа № 16. Разрабатываем линейные алгоритмы                                                   | § 15 |
| 26. | Циклические алгоритмы. Анимация путём смены костюма.<br>Компьютерный практикум. Работа № 17. Разрабатываем циклические алгоритмы            | § 15 |
| 27. | Правильные многоугольники.<br>Компьютерный практикум. Работа № 17. Разрабатываем циклические алгоритмы                                      | § 15 |
| 28. | Алгоритмы с ветвлениями. Викторина.<br>Компьютерный практикум. Работа № 18. Разрабатываем алгоритмы с ветвлениями                           | § 15 |
| 29. | Простые игры.<br>Компьютерный практикум. Работа № 18. Разрабатываем алгоритмы с ветвлениями                                                 | § 15 |
| 30. | Создание ремикса.<br>Компьютерный практикум. Работа № 19. Создаём ремиксы                                                                   | § 15 |
| 31. | Компьютерные презентации                                                                                                                    | § 16 |
| 32. | Правила размещения информации на слайдах.<br>Компьютерный практикум. Работа № 20. Создаём компьютерные презентации                          | § 16 |
| 33. | Правила выступления с презентацией.<br>Компьютерный практикум. Работа № 20. Создаём компьютерные презентации                                | § 16 |

|     |                                                                          |        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|--------|
| 34. | Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 5 класса | § 1–16 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|--------|

#### 6 КЛАСС

| Номер урока | Тема урока                                                                                                                                                                                                     | § учебника      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.          | Техника безопасности и правила работы на компьютере. Объекты окружающего мира                                                                                                                                  | Введение<br>§ 1 |
| 2.          | Разнообразие компьютеров                                                                                                                                                                                       | § 2             |
| 3.          | Объекты операционной системы. Компьютерный практикум. Работа № 1. Работаем с основными объектами операционной системы                                                                                          | § 2             |
| 4.          | Файлы и папки. Работа № 2. Работаем с объектами файловой системы                                                                                                                                               | § 2             |
| 5.          | Двоичный код. Представление текстов в двоичном коде                                                                                                                                                            | § 3             |
| 6.          | Растровая и векторная графика. Представление графики в двоичном коде                                                                                                                                           | § 3             |
| 7.          | Измерение информации                                                                                                                                                                                           | § 3             |
| 8.          | Соотношения между единицами измерения информации                                                                                                                                                               | § 3             |
| 9.          | Отношения объектов и их множеств. Компьютерный практикум. Работа № 3. Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов                                                 | § 4             |
| 10.         | Разновидности объектов и их классификация. Вредоносные программы и их классификация. Компьютерный практикум. Работа № 4. Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов | § 5             |
| 11.         | Системы объектов. Компьютерный практикум. Работа № 5. Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора                                                                                            | § 6             |
| 12.         | Как мы познаём окружающий мир. Компьютерный практикум. Работа № 6. Создаём компьютерные документы                                                                                                              | § 7             |
| 13.         | Понятие как форма мышления. Компьютерный практикум. Работа № 7. Конструируем и исследуем графические объекты                                                                                                   | § 8             |
| 14.         | Информационное моделирование. Компьютерный практикум. Работа № 8. Создаём графические модели                                                                                                                   | § 9             |
| 15.         | Знаковые информационные модели. Компьютерный практикум. Работа № 9. Создаём словесные модели. Работа № 10. Создаём списки                                                                                      | § 10            |
| 16.         | Табличные информационные модели. Компьютерный практикум. Работа № 11. Создаём табличные модели                                                                                                                 | § 11            |
| 17.         | Графики и диаграммы. Компьютерный практикум. Работа № 13. Создаём информационные модели — диаграммы и графики                                                                                                  | § 12            |

|     |                                                                                                                     |      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 18. | Схемы.<br>Компьютерный практикум. Работа № 14. Создаём информационные модели — схемы, графы и деревья               | § 13 |
| 19. | Исполнители и алгоритмы                                                                                             | § 14 |
| 20. | Среда текстового программирования КуМир. Управление исполнителем Чертёжник                                          | § 15 |
| 21. | Язык программирования Питон. Управление исполнителем Черепашка. Командный режим                                     | § 16 |
| 22. | Программный режим                                                                                                   | § 16 |
| 23. | Черепашка и координаты                                                                                              | § 16 |
| 24. | Абсолютные и относительные перемещения Черепашки                                                                    | § 16 |
| 25. | Круги и окружности                                                                                                  | § 16 |
| 26. | Цикл for                                                                                                            | § 16 |
| 27. | Вспомогательные алгоритмы. Процедуры                                                                                | § 16 |
| 28. | Процедуры с параметрами                                                                                             | § 16 |
| 29. | Простые вычислительные алгоритмы                                                                                    | § 17 |
| 30. | Конструкция if. Диалоговые программы                                                                                | § 17 |
| 31. | Интерактивные компьютерные презентации.<br>Компьютерный практикум. Работа № 14. Создаём презентацию с гиперссылками |      |
| 32. | Презентации с гиперссылками.<br>Компьютерный практикум. Работа № 15. Создаём итоговый проект                        |      |
| 33. | Создание презентации с гиперссылками.<br>Компьютерный практикум. Работа № 15. Создаём итоговый проект               |      |
| 34. | Преставление итогового проекта                                                                                      |      |