

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент Смоленской области по образованию и науке

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 38» города Смоленска**

МБОУ «СШ №38»

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель ШМО

_____/Алексеев Н.В.
Протокол № 1
от « 30 »августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора

_____/Грищенко Г.В.
« 31 » августа 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «СШ № 38»

_____/Лопалева С.А.
Приказ № 204/2
от « 01 » сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по учебному предмету «ИНФОРМАТИКА» (5-6 класс)

г. Смоленск

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Общая характеристика учебного предмета «Информатика»	3
Цели изучения учебного предмета «Информатика»	4
Место учебного предмета «Информатика» в учебном плане	4
Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» 5-6 классы	5
Личностные результаты	5
Метапредметные результаты	6
Предметные результаты	8
Содержание учебного предмета «Информатика» 5-6 классы	9
Тематическое планирование учебного предмета «Информатика» 5 класс	11
Тематическое планирование учебного предмета «Информатика» 6 класс	13
УМК 5-6 классы	15
Электронное приложение учебного предмета «Информатика» 5-6 классы	16

Примерная рабочая программа по информатике для 5-6 классов составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО 2021), Примерной рабочей программы основного общего образования Информатика базовый уровень (для 5-6 классов), а также Примерной программы воспитания.

В рабочей программе соблюдается преемственность с ФГОС начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности учащихся 5-6 классов, межпредметные связи.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» в 5-6 классах; устанавливает предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса, определяет распределение его по классам (годам изучения); даёт примерное распределение учебных часов по тематическим разделам курса и рекомендуемую (примерную) 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) Программа является основой для составления поурочного планирования курса учителем.

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 учёт 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

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 её 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

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 образовательная организация может выделить за счёт части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Программа по информатике для 5-6 классов составлена из расчёта 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, даёт 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

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 причинно-следственные 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; иллюстрировать документы с помощью изображений;
- 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 объёма 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;
- создавать интерактивные компьютерные презентации, в том числе с элементами анимации

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

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, веб-сайт. 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 жизни человека

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). Полунаклонное 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 (кодовых 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 .

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ

5 класс (34 часа)

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

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)
Раздел 1. Цифровая грамотность (7 часов)		
Тема 1. Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе (2 часа)	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	Приводить примеры ситуаций правильного и неправильного поведения в компьютерном классе, соблюдения и несоблюдения гигиенических требований при работе с компьютерами. Называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение. Объяснять работу устройств компьютера с точки зрения организации процедур ввода и вывода информации
Тема 2. Программы для компьютеров. Файлы и папки (3 часа)	Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. Прикладные программы (приложения), системное программное обеспечение (операционные системы). Запуск и завершение работы программы (приложения). Имя файла (папки, каталога).	Объяснять содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл». Определять программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач
	Практика на ПК 1. Запуск, работа и завершение работы клавиатурного тренажёра. 2. Создание, сохранение и загрузка текстового и графического файла. 3. Выполнение основных операций с файлами и папками (создание, переименование, сохранение) под руководством учителя	
Тема 3. Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете (2 часа)	Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. 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.	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Осуществлять поиск информации по ключевым словам и по изображению. Обсуждать способы проверки достоверности информации, полученной из Интернета. Обсуждать ситуации, связанные с безопасным поведением в Интернете. Различать виды аутентификации. Различать «слабые» и «сильные» пароли. Анализировать возможные причины кибербуллинга и предлагать способы, как его избежать
	Практика на ПК 1. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Сохранение найденной информации	
Раздел 2. Теоретические основы информатики (3 часа)		
Тема 4. Информация в жизни человека (3 часа)	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 жизни человека	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Различать виды информации по способам её восприятия человеком. Осуществлять кодирование и декодирование информации предложенным способом. Приводить примеры применения искусственного интеллекта (робототехника, беспилотные автомобили, интеллектуальные игры, голосовые помощники и пр.)
Раздел 3. Алгоритмизация и основы программирования (10 часов)		
Тема 5. Алгоритмы и исполнители (2 часа)	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Приводить примеры неформальных и формальных исполнителей в окружающем мире.

		Приводить примеры циклических действий в окружающем мире
Тема 6. Работа в среде программирования (8 часов)	Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования.	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач
	Практика на ПК 1. Знакомство со средой программирования. 2. Реализация линейных алгоритмов в среде программирования. 3. Реализация циклических алгоритмов в среде программирования	
Раздел 4. Информационные технологии (12 часов)		
Тема 7. Графический редактор (3 часа)	Графический редактор. Растровые рисунки. Пиксель. Использование графических примитивов. Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение.	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Планировать последовательность действий при создании и редактировании растрового изображения
	Практика на ПК 1. Создание и редактирование простого изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. 2. Работа с фрагментами изображения с использованием инструментов графического редактора	
Тема 8. Текстовый редактор (6 часов)	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.	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
	Практика на ПК 1. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. 2. Редактирование текстовых документов (проверка правописания; расстановка переносов). 3. Форматирование текстовых документов (форматирование символов и абзацев). 4. Вставка в документ изображений	
Тема 9. Компьютерная презентация (3 часа)	Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач
	Практика на ПК 1. Создание презентации на основе готовых шаблонов	
Резерв учебного времени (2 часа)		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ

6 класс (34 часа)

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

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)
Раздел 1. Цифровая грамотность (4 часа)		
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.	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Выполнять основные операции с файлами и папками. Находить папку с нужным файлом по заданному пути
	Практика на ПК 1. Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). 2. Поиск файлов средствами операционной системы	
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
Раздел 2. Теоретические основы информатики (6 часов)		
Тема 4. Информация и информационные процессы (2 часа)	Информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных).	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Приводить примеры информационных процессов в окружающем мире. Выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи. Осуществлять обработку информации по заданному алгоритму. Разрабатывать алгоритм преобразования информации
	Практика на ПК 1. Преобразование информации, представленной в форме таблиц и диаграмм, в текст	
Тема 5. Двоичный код (2 часа)	Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Подсчитывать количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите
Тема 6. Единицы измерения информации (2 часа)	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)	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Применять в учебных и практических задачах соотношения между единицами измерения информации. Сравнить размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов
Раздел 3. Алгоритмизация и основы программирования (12 часов)		
Тема 7. Основные алгоритмические конструкции (8 часов)	Среда текстового программирования. Управление исполнителем (например, исполнителем Черепаха). Циклические алгоритмы. Переменные.	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Выявлять общие черты и различия в средах блочного и текстового программирования. Анализировать готовые алгоритмы управления исполнителем, исправлять в них ошибки. Применять алгоритмические конструкции

		«следование» и «цикл»»
	<p>Практика на ПК</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.</p>	
Тема 8. Вспомогательные алгоритмы (4 часа)	Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Процедуры с параметрами.	<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>
	<p>Практика на ПК</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>	
Раздел 4. Информационные технологии (10 часов)		
Тема 9. Векторная графика (3 часа)	Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.	<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. Планировать последовательность действий при создании векторного изображения.</p> <p>Сравнивать растровые и векторные изображения (цветопередача, возможности масштабирования, размер файлов, сфера применения)</p>
	<p>Практика на ПК</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>	
Тема 10. Текстовый процессор (4 часа)	Текстовый процессор. Структурирование информации с помощью списков. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.	<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>Практика на ПК</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>	
Тема 11. Создание интерактивных компьютерных презентаций (3 часа)	Создание компьютерных презентаций. Интерактивные элементы. Гиперссылки.	<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. Планировать структуру презентации с гиперссылками.</p> <p>Планировать структуру презентации с интерактивными элементами</p>

	Практика на ПК 1. Создание презентации с гиперссылками. 2. Создание презентации с интерактивными элементами	
Резерв учебного времени (2 часа)		

УМК

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» 5-6 класс

УМК ориентирован на формирование универсальных учебных действий, цифровой грамотности и вычислительного мышления как необходимых условий для жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе.

Обеспечивает непрерывность образования в области информатики и информационных технологий, в том числе необходимую основу для успешного освоения информатики в 7–9 классах.

1. Информатика. 5 класс: учебник Автор(ы): Босова Л. Л. / Босова А. Ю.
2. Информатика. 5 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 1 Автор(ы): Босова Л. Л. / Босова А. Ю.
3. Информатика. 5 класс: самостоятельные и контрольные работы Автор(ы): Босова Л. Л. / Босова А. Ю.
4. Информатика. 5 класс: итоговая контрольная работа Автор(ы): Босова Л. Л. / Босова А. Ю. / Аквилянов Н.А.
5. Информатика. 6 класс: учебник Автор(ы): Босова Л. Л. / Босова А. Ю.
6. Информатика. 6 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 1 Автор(ы): Босова Л. Л. / Босова А. Ю.
7. Информатика. 5–6 классы: изучаем алгоритмику. Мой КуМир Автор(ы): Босова Л. Л.
8. Информатика. 6 класс: самостоятельные и контрольные работы Автор(ы): Босова Л. Л. / Босова А. Ю.
9. Информатика. 6 класс: итоговая контрольная работа Автор(ы): Босова Л. Л. / Босова А. Ю. / Аквилянов Н.А.
10. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие Автор(ы): Босова Л. Л. / Босова А. Ю.
11. Информатика. 5-7 классы: занимательные Автор(ы): Босова Л. Л. / Босова А. Ю.

ЭЛЕКТРОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» 5-6 класс

Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 5 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)

§ 1. Информация вокруг нас



[Информация вокруг нас](#)



[Информация вокруг нас](#) (Open Document Format)



[Зрительные иллюзии](#)



[Зрительные иллюзии](#) (Open Document Format)



[Техника безопасности и организация рабочего места](#)



[Техника безопасности и организация рабочего места](#) (Open Document Format)



[Как мы воспринимаем информацию](#)



[Техника безопасности](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест "Информация вокруг нас". Вариант 1](#)
- [Онлайн тест "Информация вокруг нас". Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [анимация «Классификация информации по способу её восприятия людьми»](#)
- [анимация «Классификация информации по способу её восприятия»](#)
- [анимация «Восприятие информации животными через органы чувств»](#)
- [интерактивное задание «Кто как видит»](#)
- [виртуальная лаборатория «Оптические иллюзии»](#)

§ 2. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией



[Компьютер – универсальная машина для работы с информацией](#)



[Компьютер – универсальная машина для работы с информацией](#) (Open Document Format)



[Компьютер на службе у человека](#)



[Компьютер на службе у человека](#) (Open Document Format)



[Техника безопасности и организация рабочего места](#)



[Игра «Пары»](#)



[Компьютер и информация](#)



[Техника безопасности](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест "Компьютер – универсальная машина для работы с информацией". Вариант 1](#)
- [Онлайн тест "Компьютер – универсальная машина для работы с информацией". Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [анимация «Компьютер. Его роль в жизни человека»](#)
- [анимация «Основные устройства \(системный блок, монитор, мышь, клавиатура\) и их назначение»](#)

§ 3. Ввод информации в память компьютера



[Ввод информации в память компьютера](#)



[Ввод информации в память компьютера](#) (Open Document Format)



[Знакомство с клавиатурой](#)



[Правила работы на клавиатуре](#)



[История латинской раскладки клавиатуры](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест "Ввод информации в память компьютера". Вариант 1](#)
- [Онлайн тест "Ввод информации в память компьютера". Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [анимация «Группы клавиш и их назначение»](#)
- [анимация «Функциональные клавиши»](#)
- [анимация «Алфавитно-цифровые клавиши»](#)
- [анимация «Блок клавиш управления курсором»](#)

- [анимация «Дополнительная цифровая клавиатура»](#)
- [анимация «Клавиша контекстного меню»](#)
- [анимация «Положение рук. Привязка к клавишам»](#)

On-line ресурсы:

- klava.org
- keybr.com

§ 4. Управление компьютером



[Управление компьютером](#)



[Управление компьютером \(Open Document Format\)](#)



[История компьютерной мыши](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест "Управление компьютером". Вариант 1](#)
- [Онлайн тест "Управление компьютером". Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [анимация «Компьютерные программы». Часть 1](#)
- [анимация «Компьютерные программы». Часть 2](#)
- [анимация «Мышь и её назначение»](#)
- [анимация «Назначение кнопок мыши»](#)
- [анимация «Операция перетаскивания»](#)
- [анимация «Двойной клик»](#)
- [анимация «Колесо мыши»](#)
- [анимация «Приемы выделения со вспомогательными клавишами «Ctrl» и «Shift»»](#)
- [анимация «Элементы интерфейса»](#)
- [игра «Спасение мяча»](#)
- [игра «Раскраска»](#)
- [игра «Пазл»](#)
- [игра «Музыкальные кирпичи»](#)
- [игра «Раздели поровну»](#)
- [игра «Эволюция»](#)
- [тренажер «Внешний вид»](#)
- [тренажер «Двойной клик»](#)

§ 5. Хранение информации



[Хранение информации](#)



[Хранение информации \(Open Document Format\)](#)



[Носители информации](#)



[Носители информации \(Open Document Format\)](#)



[Хранение информации: история и современность](#)



[Хранение информации: история и современность \(Open Document Format\)](#)



[Хранение информации](#)



[Как хранили информацию раньше](#)



[Носители информации прошлого и наших дней](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Хранение информации». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Хранение информации». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [анимация «Хранение информации. Память»](#)
- [анимация «Информация и ее носитель»](#)
- [анимация «Файлы и папки»](#)
- [тренажер «Определение носителя информации \(вариант ученика\)»](#)

§ 6. Передача информации



[Передача информации](#)



[Передача информации \(Open Document Format\)](#)



[Средства передачи информации](#)



[Средства передачи информации \(Open Document Format\)](#)

 [Передача информации](#)

 [Как передавали информацию в прошлом](#)

 [Научные открытия и средства передачи информации](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Передача информации». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Передача информации». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [анимация «Источник и приемник информации»](#)
- [анимация «Помехи при передаче информации»](#)

§ 7. Кодирование информации

 [Кодирование информации](#)

 [Кодирование информации](#) (Open Document Format)

 [Интерактивная игра «Морской бой»](#)

 [Язык жестов](#)

 [Как играть в «Морской бой»](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Кодирование информации». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Кодирование информации». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [видеоролик «Азбука Морзе» в составе CD «Библиотека электронных наглядных пособий по дисциплине "Информатика"», часть 1 «Теоретические основы информатики», раздел «Информация в цифровом виде, кодирования»](#)
- [интерактивное задание «Расшифруй слово»](#)
- [интерактивное задание «Графические диктанты и Танграм»](#)

Свободное программное обеспечение:

- [электронный практикум «Координатная плоскость»](#)

§ 8. Текстовая информация

 [Текст: история и современность](#)

 [Текст: история и современность](#) (Open Document Format)

 [Текстовая информация](#)

 [Текстовая информация](#) (Open Document Format)

 [Цепочки слов](#)

 [Цепочки слов](#) (Open Document Format)

 [Подготовка текстовых документов](#)

 [О шрифтах](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Текстовая информация». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Текстовая информация». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [упражнение «Диктант»](#)
- [анимация «Комбинации клавиш для копирования и перемещения»](#)
- [анимация «Копирование и перемещение второй кнопкой мыши»](#)
- [анимация «Поиск фразы в тексте»](#)
- [игра «Поиск фразы в тексте»](#)
- [анимация «Приемы работы с текстом»](#)

§ 9. Таблицы

 [Представление информации в форме таблиц](#)

 [Представление информации в форме таблиц](#) (Open Document Format)









 [Табличный способ решения логических задач](#)

 [Табличный способ решения логических задач](#) (Open Document Format)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Представление информации в форме таблиц». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Представление информации в форме таблиц». Вариант 2](#)

§ 10. Наглядные формы представления информации

-  [Наглядные формы представления информации](#)
-  [Наглядные формы представления информации](#) (Open Document Format)
-  [Разнообразие наглядных форм представления информации](#)
-  [Разнообразие наглядных форм представления информации](#) (Open Document Format)
-  [Поезда](#)
-  [Поезда](#) (Open Document Format)
-  [Теплоходы](#)
-  [Теплоходы](#) (Open Document Format)







Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Наглядные формы представления информации». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Наглядные формы представления информации». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [виртуальная лаборатория «Разъезды»](#)







§ 11. Компьютерная графика

-  [Компьютерная графика](#)
-  [Компьютерная графика](#) (Open Document Format)
-  [Планируем работу в графическом редакторе](#)
-  [Планируем работу в графическом редакторе](#) (Open Document Format)
-  [Орнамент](#)
-  [Орнамент](#) (Open Document Format)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Компьютерная графика». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Компьютерная графика». Вариант 2](#)

§ 12. Обработка информации

-  [Обработка информации](#)
-  [Обработка информации](#) (Open Document Format)
-  [Задача о напитках](#)
-  [Задача о напитках](#) (Open Document Format)
-  [Обработка информации](#)
-  [Логическая игра «Переливашки»](#)

Интерактивные тесты





- [Онлайн тест «Обработка информации». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Обработка информации». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [виртуальная лаборатория «Черные ящики»](#)
- [виртуальная лаборатория «Переправы»](#)
- [интерактивное задание «Задачи о переправах»](#)
- [виртуальная лаборатория «Переливания»](#)
- [интерактивное задание «Задачи на переливание»](#)
- [интерактивное задание «Ханойские башни»](#)

Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 6 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.)

§ 1. Объекты окружающего мира

-  [Презентация «Объекты окружающего мира»](#)
-  [Презентация «Объекты окружающего мира»](#) (Open Document Format)
-  [Плакат «Объекты»](#)
-  [Плакат «Техника безопасности»](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Объекты окружающего мира». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Объекты окружающего мира». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [интерактивное задание «Действия-признаки – 1» \(N 193100\)](#)
- [интерактивное задание «Действия-признаки – 2» \(N 193005\)](#)
- [интерактивное задание «Действия-признаки – 3» \(N 193169\)](#)
- [интерактивное задание «Действия-признаки – 2» \(N 193005\)](#)
- [интерактивное задание «Состав-действия – 1» \(N 193173\)](#)
- [интерактивное задание «Состав-действия – 2» \(N 193165\)](#)
- [интерактивное задание «Состав-действия – 3» \(N 193084\)](#)
- [интерактивное задание «Состав-действия – К» \(N 193086\)](#)
- [интерактивное задание «Общие свойства – 1» \(N 192995\)](#)
- [интерактивное задание «Общие свойства – 2» \(N 193155\)](#)

§ 2. Компьютерные объекты



[Презентация «Компьютерные объекты»](#)



[Презентация «Компьютерные объекты» \(Open Document Format\)](#)



[Плакат «Компьютер и информация»](#)



[Плакат «Как хранят информацию в компьютере»](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Компьютерные объекты». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Компьютерные объекты». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [анимация «Файлы и папки» \(196624\)](#)
- [анимация «Программа «Проводник» \(196653\)](#)
- [упражнение «Манипуляции с файлами» \(196633\)](#)

§ 3. Отношения объектов и их множеств



[Презентация «Отношения объектов и их множеств»](#)



[Презентация «Отношения объектов и их множеств» \(Open Document Format\)](#)



[Плакат «Объекты»](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Отношения объектов и их множеств». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Отношения объектов и их множеств». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [интерактивное задание «Состав – К» \(N 193235\)](#)
- [интерактивное задание «Состав – 1» \(N 193137\)](#)
- [интерактивное задание «Состав – 2» \(N 192987\)](#)
- [интерактивное задание «Состав – 3» \(N 193216\)](#)
- [интерактивное задание «Состав – 4» \(N 193006\)](#)
- [интерактивное задание «Состав – 5» \(N 193185\)](#)
- [интерактивное задание «Состав – 6» \(N 193042\)](#)
- [интерактивное задание «Состав – 7» \(N 193012\)](#)
- [интерактивное задание «Схема состава – 1» \(N 193171\)](#)
- [интерактивное задание «Схема состава – 2» \(N 193227\)](#)
- [интерактивное задание «Схема состава – 3» \(N 193195\)](#)
- [интерактивное задание «Схема состава – 4» \(N 193268\)](#)
- [интерактивное задание «Схема состава – 5» \(N 193024\)](#)
- [интерактивное задание «Схема состава – 6» \(N 193239\)](#)
- [интерактивное задание «Схема состава – K1» \(N 193191\)](#)
- [интерактивное задание «Схема состава - K2» \(N 193095\)](#)

§ 4. Разновидности объектов и их классификация



[Презентация «Разновидности объектов и их классификация»](#)



[Презентация «Разновидности объектов и их классификация» \(Open Document Format\)](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Разновидности объектов и их классификация. Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Разновидности объектов и их классификация. Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [интерактивное задание «Множества – 1» \(N 193323\)](#)
- [интерактивное задание «Множества – 2» \(N 193190\)](#)
- [интерактивное задание «Множества – 3» \(N 193177\)](#)
- [интерактивное задание «Множества – К» \(N 193115\)](#)
- [Таблица "Классификация числительных по значению" \(N 140262\)](#)

- [Таблица "Классификация числительных по составу" \(N 140195\)](#)

§ 5. Системы объектов



[Презентация «Системы объектов»](#)



[Презентация «Системы объектов» \(Open Document Format\)](#)



[Плакат «Системы»](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Системы объектов». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Системы объектов». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [анимация «Модель Солнечной системы» \(N 130547\)](#)
- [анимация «Дыхательная система» \(N 142906\)](#)
- [анимация «Организм - система органов» \(N 137180\)](#)
- [анимация «Единая глубоководная система Европейской части России» \(N 159926\)](#)
- [Интерактивная лаборатория "Чёрный ящик" \(вариант ученика\) \(N 184058\)](#)

§ 6. Персональный компьютер как система



[Презентация «Персональный компьютер как система»](#)



[Презентация «Персональный компьютер как система» \(Open Document Format\)](#)



[Плакат «Компьютер и информация»](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Персональный компьютер как система». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Персональный компьютер как система». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [Лаборатория "Черные ящики" \(N 156435\)](#)

§ 7. Как мы познаём окружающий мир



[Презентация «Как мы познаём окружающий мир»](#)



[Презентация «Как мы познаём окружающий мир» \(Open Document Format\)](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Как мы познаем окружающий мир». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Как мы познаем окружающий мир». Вариант 2](#)



[Текст «Славянский цифровой алфавит»](#)

§ 8. Понятие как форма мышления



[Презентация «Понятие как форма мышления»](#)



[Презентация «Понятие как форма мышления» \(Open Document Format\)](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Понятие как форма мышления». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Понятие как форма мышления». Вариант 2](#)

§ 9. Информационное моделирование



[Презентация «Информационное моделирование»](#)



[Презентация «Информационное моделирование» \(Open Document Format\)](#)



[Плакат «Модели»](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Информационное моделирование». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Информационное моделирование». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [Трёхмерная интерактивная модель «Географическая модель Земли» \(N 191127\)](#)
- [3D-модели "Атомы и молекулы" \(N 186500\)](#)
- [Грановитая палата. 3D-модель \(N 198154\)](#)
- [Иллюстрация «Модель объекта» \(N 151928\)](#)
- [Интерактивная модель "Проведи корабль через шлюз" \(N 186830\)](#)

§ 10. Знаковые информационные модели



[Презентация «Знаковые информационные модели»](#)



[Презентация «Знаковые информационные модели» \(Open Document Format\)](#)



[Плакат «Модели»](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Знаковые информационные модели». Вариант 1](#)

- [Онлайн тест «Знаковые информационные модели». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [Конструктор таблиц "Виды текстов" \(N 187579\)](#)
- [Конструктор таблиц "Теоретические знания об арифметических действиях" \(N 187643\)](#)
- [Модель-инструмент «Модель равномерного движения 1» \(N 180780\)](#)
- [Модель-инструмент «Модель равномерного движения 2» \(N 180445\)](#)

§ 11. Табличные информационные модели



[Презентация «Табличные информационные модели»](#)



[Презентация «Табличные информационные модели» \(Open Document Format\)](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Табличные информационные модели». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Табличные информационные модели». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [Таблица "Правописание безударных окончаний прилагательных" \(N 139231\)](#)

§ 12. Графики и диаграммы



[Презентация «Графики и диаграммы»](#)



[Презентация «Графики и диаграммы» \(Open Document Format\)](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Графики и диаграммы». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Графики и диаграммы». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [Анимация "Построение графика \$x\(t\)\$ " \(N 186653\)](#)
- [Интерактивное задание «Заполни таблицу по диаграмме» \(N 192256\)](#)
- [Умеешь ли ты читать линейную диаграмму? \(N 192487\)](#)
- [Интерактивное задание «Ласточка» \(N 181096\)](#)
- [Интерактивное задание «Высота полёта птиц» \(N 181858\)](#)
- [Интерактивное задание «Пчёлы» \(N 181879\)](#)
- [Интерактивное задание «Суслик» \(N 181498\)](#)

§ 13. Схемы



[Презентация «Схемы»](#)



[Презентация «Схемы» \(Open Document Format\)](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Схемы». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Схемы». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [интерактивное задание «Графы – 1» \(N 193071\)](#)
- [интерактивное задание «Графы – 2» \(N 193076\)](#)
- [интерактивное задание «Графы – 3» \(N 193222\)](#)
- [интерактивное задание «Графы – 4» \(N 193049\)](#)
- [интерактивное задание «Графы – 5» \(N 193153\)](#)
- [интерактивное задание «Графы – 6» \(N 193270\)](#)
- [интерактивное задание «Графы – К» \(N 193121\)](#)

§ 14. Что такое алгоритм



[Презентация «Что такое алгоритм»](#)



[Презентация «Что такое алгоритм» \(Open Document Format\)](#)



[Плакат «Алгоритмы и исполнители»](#)



[Текст «О происхождении слова «алгоритм»](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Что такое алгоритм». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Что такое алгоритм». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [интерактивное задание «Алгоритм - К2» \(N 193150\)](#)
- [интерактивное задание «Работа с алгоритмом» \(N 193576\)](#)

§ 15. Исполнители вокруг нас



[Презентация «Исполнители вокруг нас»](#)



[Презентация «Исполнители вокруг нас» \(Open Document Format\)](#)



[Плакат «Управление и исполнители»](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Исполнители вокруг нас». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Исполнители вокруг нас». Вариант 2](#)

Свободное программное обеспечение

- [исполнитель Кузнечик в системе КуМир](#)

§ 16. Формы записи алгоритмов



[Презентация «Формы записи алгоритмов»](#)



[Презентация «Формы записи алгоритмов» \(Open Document Format\)](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Формы записи алгоритмов». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Формы записи алгоритмов». Вариант 2](#)

Свободное программное обеспечение

- [исполнитель Кузнечик в системе КуМир](#)

§ 17. Типы алгоритмов



[Презентация «Типы алгоритмов»](#)



[Презентация «Типы алгоритмов» \(Open Document Format\)](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Типы алгоритмов». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Типы алгоритмов». Вариант 2](#)

Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [интерактивное задание «Ветвление - 2.1» \(N 193036\)](#)
- [интерактивное задание «Ветвление - 2.2» \(N 193264\)](#)
- [интерактивное задание «Цикл - 1.2» \(N 193295\)](#)
- [интерактивное задание «Цикл - 3.2» \(N 193103\)](#)
- [интерактивное задание «Цикл - 6.2» \(N 193240\)](#)

§ 18. Управление исполнителем Чертёжник



[Презентация «Управление исполнителем чертёжник»](#)



[Презентация «Управление исполнителем чертёжник» \(Open Document Format\)](#)



[Плакат «Исполнитель»](#)

Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Управление исполнителем Чертёжник». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Управление исполнителем Чертёжник». Вариант 2](#)