

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Информатика»
разработана и составлена в соответствии с федеральным государственным
образовательным стандартом среднего общего образования

Рабочая программа по курсу «Информатика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС НОО и на основе Примерной основной образовательной программы начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) и авторской программы Н.В. Матеевой, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатовой, Л.П. Понкратовой, Н.А. Нуровой/Информатика и ИКТ.

Используемая авторская программа отражена УМК, в состав которого входят:

- Учебник «Информатика» в 2 частях, 2 класс.
- Рабочая тетрадь (ч. 1, ч. 2), 2 класс.
- Тетрадь для контрольных работ, 2 класс
- Методическое пособие для учителя, 2 класс.
- Учебник «Информатика» в 2 частях, 3 класс.
- Рабочие тетради (ч. 1, ч. 2), 3 класс.
- Тетрадь для контрольных работ, 3 класс.
- Методическое пособие для учителя, 3 класс.
- Учебник «Информатика» в 2 частях, 4 класс.
- Рабочие тетради (ч. 1, ч. 2), 4 класс.
- Тетрадь для контрольных работ, 4 класс
- Методическое пособие для учителя, 4 класс
- Комплект плакатов «Введение в информатику» (12 плакатов)
- Методическое пособие к комплекту плакатов «Введение в информатику»

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ с. Новодмитриевка Липецкого муниципального района Липецкой области предмет «Информатика и ИКТ» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Освоение данной рабочей программы планируется во 2, 3, 4 классах.

Распределение учебных часов по классам:

Класс	Количество часов в неделю		Кол-во часов за год обучения	Кол-во контрольных работ за год обучения
	Обязательная часть	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
2	0	1	35	4
3	0	1	35	4
4	0	1	35	4

Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1.1. Формирование универсальных учебных действий¹

(личностные и метапредметные результаты)

В результате изучения **всех без исключения предметов** при получении начального общего образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*

¹ Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

- *установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках;*
- *осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;*
- *эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.*

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Выпускник получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приемов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;

- с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

1.1.1.1. Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)

В результате изучения **всех без исключения учебных предметов** на при получении начального общего образования выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту литературных, учебных, научно-познавательных текстов, инструкций. Выпускники научатся осознанно читать тексты с целью удовлетворения познавательного интереса, освоения и использования информации. Выпускники овладеют элементарными навыками чтения информации, представленной в наглядно-символической форме, приобретут опыт работы с текстами, содержащими рисунки, таблицы, диаграммы, схемы.

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как поиск информации, выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся в тексте идей и информации, их интерпретация и преобразование. Обучающиеся смогут использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления несложных причинно-следственных связей и зависимостей, объяснения, обоснования утверждений, а также принятия решений в простых учебных и практических ситуациях.

Выпускники получают возможность научиться самостоятельно организовывать поиск информации. Они приобретут первичный опыт критического отношения к получаемой информации, сопоставления ее с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом.

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нем информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать *формальные элементы текста* (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность научиться:

- *делать выписки из прочитанных текстов с учетом цели их дальнейшего использования;*
- *составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.*

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- *сопоставлять различные точки зрения;*
- *соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;*
- *в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.*

1.1.1.2. Формирование ИКТ-компетентности обучающихся (метапредметные результаты)

В результате изучения **всех без исключения предметов** на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Выпускники научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

Выпускник научится:

- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию, набирать небольшие тексты на родном языке; набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов;
- рисовать (создавать простые изображения) на графическом планшете;
- сканировать рисунки и тексты.

Выпускник получит возможность научиться *использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.*

Обработка и поиск информации

Выпускник научится:

- подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;
- собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;
- редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- заполнять учебные базы данных.

Выпускник получит возможность научиться *грамотно формулировать запросы при поиске в сети Интернет и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.*

Создание, представление и передача сообщений

Выпускник научится:

- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;
- создавать простые сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;
- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;
- создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
- размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательной организации;

– пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

Выпускник получит возможность научиться:

– *представлять данные;*
– *создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель».*

Планирование деятельности, управление и организация

Выпускник научится:

– создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах (создание простейших роботов);

– определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;

– планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

Выпускник получит возможность научиться:

– *проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы, включая навыки роботехнического проектирования*
– *моделировать объекты и процессы реального мира.*

Предметные результаты

1.1.2. Математика и информатика²

[...]

Работа с информацией

Выпускник научится:

читать несложные готовые таблицы;

заполнять несложные готовые таблицы;

читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

– *читать несложные готовые круговые диаграммы;*

– *доставать несложную готовую столбчатую диаграмму;*

– *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*

– *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);*

– *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*

– *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*

– *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*

– *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).*

1-я группа требований – к личностным результатам:³

1.1 готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию;

1.2 ценностно-смысловые установки обучающихся, которые отражают их индивидуально-личностные позиции;

1.3 социальные компетенции;

² Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

³ Авторская учебная программа Н. В., Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова, Н. А. Нурова «БИНОМ. Лаборатория знаний»

- 1.4 личностные качества;
- 1.5 сформированность основ гражданской идентичности.

2-я группа требований – к **метапредметным результатам**: освоенные обучающимися универсальные учебные действия:

- 2.1 познавательные;
- 2.2 регулятивные;
- 2.3 коммуникативные, обеспечивающие:
- 2.4 овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться;
- 2.5 овладение межпредметными понятиями.

3-я группа требований – к **предметным результатам**:

3.1 освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;

3.2 система основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной научной картины мира, то есть предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования с учетом специфики содержания предметной области **«Математика и информатика»** и предметной области **«Технология»** должны отражать предметные знания одной и другой образовательной области:

«12.2. Математика и информатика:

1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности».

«12.6. Технология:

1) получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества; о мире профессий и важности правильного выбора профессии;

2) усвоение первоначальных представлений о материальной культуре как продукте предметно-преобразующей деятельности человека;

3) приобретение навыков самообслуживания; овладение технологическими приемами ручной обработки материалов; усвоение правил техники безопасности;

4) использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач;

5) приобретение первоначальных навыков совместной продуктивной деятельности, сотрудничества, взаимопомощи, планирования и организации;

6) приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач».

Содержание учебного предмета

1.1.2.1. Математика и информатика⁴

[...]

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Содержание учебного предмета по классам⁵

2 класс

Изучение курса информатики во втором классе начинается с темы «Человек и информация», при изучении которой внимание ребенка обращается на феномен информации, подчеркивается её роль в жизни человека. Затем выделяются виды информации по способу восприятия её человеком, вводятся понятия источники и приемники информации на простых примерах, обсуждается компьютер как инструмент, помогающий человеку работать с информацией.

Виды информации, человек и компьютер (7 часов)

Человек и информация. Техника безопасности и организация рабочего места. Виды информации по способу восприятия. Источники информации. Приемники информации. Компьютер – инструмент для работы с информацией. Компьютер и его части. *Контрольная работа по теме «Виды информации. Человек и компьютер».*

Кодирование информации (7 часов)

Носители информации. Кодирование информации. Способы кодирования. Письменные источники информации. Языки людей и языки программирования. *Контрольная работа по теме «Кодирование информации».*

Информация и данные (8 часов)

Текстовые данные. Числовые данные. Десятичное кодирование. Двоичное кодирование. Числовые данные. *Контрольная работа по теме «Информация и данные».*

Документы и способы его создания (10 часов)

Электронный документ и файл. Поиск документа. Создание текстового документа. Создание графического документа. *Контрольная работа по теме «Документ и способы его создания».*

Повторение (резерв учебного времени) – 3 часа

3 класс

В третьем классе происходит повторение и развитие учебного материала, пройденного во втором классе. Кульминационным моментом содержания в третьем классе является понятие объекта. Формируется представление об объекте как предмете нашего внимания, т.е. под объектом понимаются не только предметы, но и свойства предметов, процессы, события, понятия, суждения, отношения. Уже в третьем классе начинается серьезный разговор о компьютере, как системе об информационных системах.

Информация, человек и компьютер (6 часов)

⁴ Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

⁵ Авторская учебная программа Н. В., Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова, Н. А. Нурова «БИНОМ. Лаборатория знаний»

Человек и информация. Источники и приемники информации. Носители информации. Компьютер. *Контрольная работа по теме «Информация, человек и компьютер».*

Действия с информацией (9 часов)

Получение информации. Представление информации. Кодирование информации. Кодирование и шифрование данных. Хранение информации. Обработка информации. *Контрольная работа по теме «Действия с информацией»*

Объект и его характеристика (9 часов)

Объект, его имя и свойства. Функции объекта. Отношения между объектами. Характеристика объекта. *Контрольная работа по теме «Мир объектов».*

Компьютер, системы, сети (7 часов)

Компьютер – как система. Системные программы и операционная система. Файловая система. Компьютерные сети. Информационные системы. *Контрольная работа по теме «Компьютер, системы, сети».*

Повторение (резерв учебного времени) – 4 часа

4 класс

Содержание четвёртого класса – это то, ради чего информатика должна изучаться в школе, и, в частности, в начальной школе: ради формирования и развития понятий о моделировании, модели и в процессе управления. Тема управления является важнейшей с точки зрения ФГОС, поскольку в начальной школе необходимо научить детей управлять не только компьютером и своим временем, но и собой.

Повторение (7 часов)

Человек в мире информации. Действия с данными. Объект и его свойства. Отношения между объектами. Компьютер. *Контрольная работа*

Суждение, умозаключение, понятие (9 часов)

Понятие. Деление и обобщение понятий. Отношения между понятиями. Совместимые и несовместимые понятия. Понятия «истина» и «ложь». Суждение. Умозаключение. *Контрольная работа по теме «Суждение, умозаключение, понятие».*

Мир моделей (8 часов)

Модель объекта. Модель отношений между понятиями. Алгоритм. Исполнитель алгоритма.

Компьютерная программа. *Контрольная работа по теме «Мир моделей».*

Управление. (9 часов)

Управление собой и другими людьми. Управление неживыми объектами. Схема управления. Управляющее воздействие. *Контрольная работа по теме «Управление»*

Повторение (резерв учебного времени) – 2 часа

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
2 класс		
1	Виды информации, человек и компьютер	7
2	Кодирование информации	7
3	Информация и данные	8
4	Документы и способы их создания	10
5	Повторение (резерв учебного времени)	3
	Всего	35
3 класс		
1	Информация, человек и компьютер	6
2	Действия с информацией	9
3	Объект и его характеристика	9
4	Компьютер, системы, сети	7
	Повторение (резерв учебного времени)	4
	Всего	35
4 класс		
1	Повторение	7
2	Суждение, умозаключение, понятие	9
3	Мир моделей	8
4	Управление	9
5	Повторение (резерв учебного времени)	2
	Всего	35
	Итого за курс НОО	105

Календарно-тематическое планирование учебного материала для 2 класса

УМК:

– Учебник «Информатика» 2 класс, (в двух частях) Н. В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л. П. Панкратова, Н. А. Нурова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

– Рабочая тетрадь в 2 частях «Информатика» 2 класс, Н. В. Матвеева, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова, Е. Н.Челак, Л. П. Панкратова, Н. А. Нурова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

– Тетрадь для контрольных работ «Информатика» 2 класс, Н. В. Матвеева, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова, Е. Н.Челак, Л. П. Панкратова, Н. А. Нурова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Примечание
	план	факт			
Тема 1: «Виды информации. Человек и компьютер». Всего часов 7					
1			Человек и информация. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	
2			Виды информации по способу восприятия.	1	
3			Источники информации	1	
4			Приемники информации.	1	
5			Компьютер и его части.	1	
6			Повторение по теме «Виды информации. Человек и компьютер»	1	
7			Контрольная работа по теме «Виды информации. Человек и компьютер»	1	
Тема 2: «Кодирование информации». Всего часов 7					
8			Носители информации	1	
9			Кодирование информации.	1	
10			Способы кодирования.	1	
11			Письменные источники информации.	1	
12			Языки людей и языки программирования.	1	
13			Повторение по теме «Кодирование информации»	1	
14			Контрольная работа по теме «Кодирование информации»	1	
Тема 3: «Информация и данные». Всего часов 8					
15			Текстовые данные.	1	
16			Графические данные.	1	
17			Числовая информация.	1	
18			Десятичное кодирование.	1	
19			Двоичное кодирование.	1	
20			Числовые данные.	1	
21			Повторение по теме «Информация и данные»	1	

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Примечание
	план	факт			
22			Контрольная работа по теме «Информация и данные»	1	
Тема 4: «Документ и способы его создания». Всего часов 10					
23			Документ и его создание.	1	
24			Электронный документ и файл.	1	
25			Поиск документа.	1	
26			Создание текстового документа.	1	
27			Создание текстового документа.	1	
28			Создание графического документа.	1	
29			Создание графического документа.	1	
30			Повторение по теме «Документ и способы его создания».	1	
31			Контрольная работа по теме «Документ и способы его создания».	1	
32			Обобщенный урок по пройденным темам	1	
33- 35			Повторение (резерв учебного времени)	3	

Календарно-тематическое планирование учебного материала для 3 класса

УМК:

– Учебник «Информатика» 3 класс, (в двух частях) Н. В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л. П. Панкратова, Н. А. Нурова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

– Рабочая тетрадь в 2 частях «Информатика» 3 класс, Н. В. Матвеева, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова, Е. Н.Челак, Л. П. Панкратова, Н. А. Нурова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

– Тетрадь для контрольных работ «Информатика» 3 класс, Н. В. Матвеева, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова, Е. Н.Челак, Л. П. Панкратова, Н. А. Нурова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

№ п/п	Дата		Тема урока, тип урока	Кол-во часов	Примечание
	план	факт			
Тема 1: «Информация, человек и компьютер». Всего часов 6					
1			Человек и информация	1	
2			Источники и приемники информации	1	
3			Носители информации	1	
4			Компьютер	1	
5			Подготовка к контрольной работе	1	
6			Контрольная работа № 1 по теме «Информация, человек и компьютер»	1	
Тема 2: «Действия с информацией». Всего часов 9					
7			Получение информации	1	
8			Представление информации	1	
9			Кодирование информации Комбинированный урок	1	
10			Кодирование и шифрование данных	1	
11			Хранение информации	1	
12			Обработка информации	1	
13			Обработка информации	1	
14			Подготовка к контрольной работе	1	
15			Контрольная работа № 2 по теме «Действия с информацией»	1	
Тема 3: Объект и его характеристика. Всего часов 9					
16			Объект и его имя	1	
17			Объект и его свойства	1	
18			Функции объекта	1	
19			Функции объекта	1	
20			Отношения между объектами	1	
21			Характеристика объекта	1	
22			Документы и данные об объекте	1	
23			Повторение. Подготовка к контрольной работе	1	

№ п/п	Дата		Тема урока, тип урока	Кол-во часов	Примечание
	план	факт			
24			Контрольная работа № 3 по теме «Мир объектов»	1	
Тема 4: «Компьютер, системы, сети». Всего часов 10					
25			Компьютер – это система	1	
26			Системные программы и операционная система	1	
27			Файловая система	1	
28			Компьютерные сети	1	
29			Информационные системы	1	
30			Подготовка к контрольной работе	1	
31			Контрольная работа № 4 по теме «Компьютер, системы, сети»	1	
32- 35			Повторение (резерв учебного времени)	4	

Календарно-тематическое планирование учебного материала для 4 класса

УМК:

– Учебник «Информатика» 4 класс, (в двух частях) Н. В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л. П. Панкратова, Н. А. Нурова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

– Рабочая тетрадь в 2 частях «Информатика» 4 класс, Н. В. Матвеева, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова, Е. Н.Челак, Л. П. Панкратова, Н. А. Нурова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

– Тетрадь для контрольных работ «Информатика» 4 класс, Н. В. Матвеева, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова, Е. Н.Челак, Л. П. Панкратова, Н. А. Нурова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

№ п/п	Дата		Тема урока, тип урока	Кол-во часов	Примечание
	план	факт			
Тема 1: «Повторение». Всего часов 7					
1			Человек в мире информации. ТБ при работе на компьютере	1	
2			Действия с данными	1	
3			Объект и его свойства	1	
4			Отношения между объектами	1	
5			Компьютер как система	1	
6			Повторение, работа со словарем	1	
7			Контрольная работа № 1 по теме «Повторение»	1	
Тема 2: «Суждение, умозаключение, понятие». Всего часов 9					
8			Мир понятий	1	
9			Деление понятий	1	
10			Обобщение понятий	1	
11			Отношения между понятиями	1	
12			Понятие «истина» и «ложь»	1	
13			Суждение	1	
14			Умозаключение	1	
15			Повторение, работа со словарем урок обобщения и систематизации	1	
16			Контрольная работа № 2 по теме «Суждение, умозаключение, понятие»	1	
Тема 3: «Мир моделей». Всего часов 8					
17			Модель объекта	1	
18			Текстовая и графическая модель	1	
19			Алгоритм как модель действий	1	
20			Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов	1	
21			Исполнитель алгоритма	1	
22			Компьютер как исполнитель	1	
23			Повторение, работа со словарем	1	

№ п/п	Дата		Тема урока, тип урока	Кол-во часов	Примечание
	план	факт			
24			Контрольная работа № 3 по теме «Мир моделей»	1	
Тема 4: «Управление». Всего часов 9					
25			Кто чем и зачем управляет	1	
26			Управляющий объект и объект	1	
27			Цель управления	1	
28			Управляющее воздействие	1	
29			Средство управления	1	
30			Результат управления	1	
31			Современные средства коммуникации	1	
32			Подготовка к итоговой контрольной работе	1	
33			Итоговая контрольная работа	1	
34- 35			Повторение (резерв учебного времени)	2	

Таблицы соответствия УМК Н.В. Матвеевой и др. «Информатика и ИКТ» требованиям ФГОС НОО

Основные задачи реализации содержания предметной области (ФГОС)	Предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования с учетом специфики содержания предметной области (ФГОС)	Параграфы учебника в соответствии с требованиями ФГОС (теория)	Компьютерный практикум (указать используемое информационное обеспечение)	
Предметная область «Математика и информатика»				
Развитие логического и алгоритмического мышления,	Овладение основами логического и алгоритмического мышления, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.	4 класс <ul style="list-style-type: none"> • Понятие (§ 6); • Деление и обобщение понятий (§ 7); • Отношения между понятиями (§ 8); • Совместимые и несовместимые понятия (§ 9); • Понятия «истина» и «ложь» (§ 10); • Суждение (§ 11); • Умозаключение (§ 12); • Модель объекта (§ 13); • Модель отношения между понятиями (§ 14); • Алгоритм (§ 15); • Какие бывают алгоритмы (§ 16); • Исполнитель алгоритма (§ 17); • Алгоритм и компьютерная программа (§ 18); • Цели и основа управления (§ 19); • Управление собой и другими людьми (§ 20); • Управление неживыми объектами (§ 21); • Схема управления (§ 22); • Управление компьютером (§ 23); 	1) Единая коллекция ЦОР (http://school-collection.edu.ru) «Система виртуальных лабораторий по информатике «Задачник 2-6»» 2). ЦОР к УМК на компакт – диске: <ul style="list-style-type: none"> • для 4 класса 	
	Умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы.	2 класс <ul style="list-style-type: none"> • Данные (§18) • Смысл текстовых данных (§19) • Компьютер и обработка данных (§22) 3 класс <ul style="list-style-type: none"> • Информационный объект и смысл (§21) • Схема и карта (§26) • Таблица и электронные таблицы (§28) 	1) Единая коллекция ЦОР (http://school-collection.edu.ru) 2 класс <ul style="list-style-type: none"> • ЦОР к §16 № № 1 - 3 • ЦОР к §22 № № 1 -11 • ЦОР к §24 № № 1 – 20 2) ЦОР к УМК на компакт – дисках: <ul style="list-style-type: none"> • для 2 класса • для 3 класса 	
	Умение представлять, анализировать и интерпретировать данные.	Умение работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами.		

Основные задачи реализации содержания предметной области (ФГОС)	Предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования с учетом специфики содержания предметной области (ФГОС)	Параграфы учебника в соответствии с требованиями ФГОС (теория)	Компьютерный практикум (указать используемое информационное обеспечение)
Развитие воображения,	<p>Овладение основами пространственного воображения.</p> <p>Умение исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры</p>	<p>3 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> •Объект (§13) •Имя объекта (§14) •Свойства объекта (§15) •Общие и отличительные свойства объекта (§16) •Существенные свойства и принятие решения (§17) •Элементный состав объекта (§18) •Действия объекта (§19) • Отношения между объектами (§20) <p>4 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> •Объект и его свойства (§3) •Отношения между объектами (§4) 	<p>ЦОР к УМК на компакт – дисках:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для 3 класса • для 4 класса
Обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности	Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.	<p>2 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> •Человек и инф-ция (§1) •Какая бывает информация (§2) •Источники информации (§3) •Приемники информации (§4) •Компьютер как инструмент (§5) • Носители информации (§6) • Кодирование информации (§7) • Алфавит и кодирование информации (§8) • Английский алфавит и славянская азбука (§ 9) • Письменные источники информации (§ 10) • Языки людей и компьютеров (§ 11) • Текстовая и графическая информация (§ 12) •Числовая информация (§13) •Время и числовая информация (§14) •Число и кодирование информации (§15) •Код из двух знаков (§16) •Память компьютера (§20) •Передача данных (§21) •Компьютер и обработка данных (§22) <p>3 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> •Человек и информация (§1) 	<p>1). Единая коллекция ЦОР (http://school-collection.edu.ru)</p> <p>2 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> •ЦОР к §1 № № 1 – 10 •ЦОР к §2 № № 1 - 11 •ЦОР к §3 № № 1 – 25 •ЦОР к §5 № № 1 - 29 •ЦОР к §8 № № 1 - 15 •ЦОР к §9 № № 1 - 36 •ЦОР к §14 № № 1 - 34 •ЦОР к §17 № № 1 - 4 •ЦОР к §18 № № 1 – 9 •ЦОР к §20 № № 1 – 5 •ЦОР к §23 № № 1 – 22 •ЦОР к §24 № № 1 – 20 •ЦОР к §4 № № 1 - 29 •ЦОР к §5 № № 1 - 29 •ЦОР к §12 № № 1 – 43 • ЦОР к §13 № № 1 – 34 <p>2) ЦОР к УМК на компакт – дисках:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для 2 класса

Основные задачи реализации содержания предметной области (ФГОС)	Предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования с учетом специфики содержания предметной области (ФГОС)	Параграфы учебника в соответствии с требованиями ФГОС (теория)	Компьютерный практикум (указать используемое информационное обеспечение)
		<ul style="list-style-type: none"> •Источники и приемники информации (§2) •Искусственные и естественные источники информации (§3) •Носители информации (§4) •Что мы знаем о компьютере (§5) •Немного истории о действиях с информацией (§6) •Сбор информации (§7) •Представление информации (§8) •Кодирование информации (§ 9) •Декодирование информации (§ 10) •Хранение информации (§ 11) •Обработка информации (§ 12) • Документ как информационный объект (§22) <p>4 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> •Человек и информация (§1) •Действия с информацией (§2) •Что мы знаем о компьютере (§5) 	<ul style="list-style-type: none"> • для 3 класса • для 4 класса
Предметная область «Технология» другие предметные области			
Решение прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении других учебных предметов.	Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.	<p>2 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • Текстовая и графическая информация (§ 12) •Числовая информация (§13) •Помощники человека при счете (§17) <p>3 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> •Документ как информационный объект (§22) •Электронный документ и файл (§23) •Текст и текстовый редактор (§24) •Изображение и графический редактор (§25) •Схема и карта (§26) •Число и программный калькулятор (§27) •Таблица и электронные таблицы (§28) 	<p>1). Единая коллекция ЦОР http://school-collection.edu.ru</p> <p>2 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • ЦОР к §14 № № 1 – 34 • ЦОР к §15 № № 1 – 5 • ЦОР к §19 № № 1 – 5 <p>2) ЦОР к УМК на компакт – дисках:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 класс • 3 класс
	Умение самостоятельно пользоваться справочными источниками для понимания и получения дополнительной информации.	<p>3 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> •Сбор информации (§7) •Представление информации (§8) •Хранение информации (§ 11) 	<p>ЦОР к УМК на компакт – диске:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 класс
	Наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др., с получением		

Основные задачи реализации содержания предметной области (ФГОС)	Предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования с учетом специфики содержания предметной области (ФГОС)	Параграфы учебника в соответствии с требованиями ФГОС (теория)	Компьютерный практикум (указать используемое информационное обеспечение)
	<p>информации в открытом информационном пространстве.</p> <p>Овладение элементарными практическими умениями и навыками в специфических формах художественной деятельности, базирующихся на ИКТ (цифровая фотография, видеозапись, элементы мультимедиа и пр.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Обработка информации (§ 12) • Документ как информационный объект (§22) 	
Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования			
	<p>Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;</p>	<p>2 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кодирование информации (§7) • Алфавит и кодирование информации (§8) • Число и кодирование информации (§15) • Текстовая и графическая информация (§ 12) • Числовая информация (§13) • Помощники человека при счете (§17) <p>3 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кодирование информации (§ 9) • Декодирование информации (§ 10) • Схема и карта (§26) 	<p>1) Единая коллекция ЦОР (http://school-collection.edu.ru) 2 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • ЦОР к §9 № № 1 - 36 • ЦОР к §10 № № 1 - 23 • ЦОР к §17 № № 1 - 4 • ЦОР к §18 № № 1 – 9 • ЦОР к §14 № № 1 – 34 • ЦОР к §15 № № 1 – 5 • ЦОР к §19 № № 1 – 5 <p>2) ЦОР к УМК на компакт – дисках:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 класс • 3 класс
	<p>Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.</p>	<p>3 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сбор информации (§7) • Представление информации (§8) • Хранение информации (§ 11) • Обработка информации (§ 12) 	<p>ЦОР к УМК на компакт – диске:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 класс
	<p>Умение вводить текст с помощью клавиатуры.</p>	<p>3 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • Текст и текстовый редактор (§24) 	<p>ЦОР к УМК на компакт – диске:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 класс

Основные задачи реализации содержания предметной области (ФГОС)	Предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования с учетом специфики содержания предметной области (ФГОС)	Параграфы учебника в соответствии с требованиями ФГОС (теория)	Компьютерный практикум (указать используемое информационное обеспечение)
	<p>Умение фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки.</p> <p>Умение готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.</p> <p>Умение соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета.</p> <p>Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.</p> <p>Умение работать в информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.</p>	<p>2 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • Текстовая и графическая информация (§ 12) • Числовая информация (§13) • Помощники человека при счете (§17) <p>3 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • Текст и текстовый редактор (§24) • Изображение и графический редактор (§25) • Число и программный калькулятор (§27) • Таблица и электронные таблицы (§28) <p>3 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общие и отличительные свойства объекта (§16) • Существенные свойства и принятие решения (§17) • Элементный состав объекта (§18) • Действия объекта (§19) • Отношения между объектами (§20) <p>4 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие (§ 6); • Деление и обобщение понятий (§ 7); • Отношения между понятиями (§ 8); • Совместимые и несовместимые понятия (§ 9); • Понятия «истина» и «ложь» (§ 10); • Суждение (§ 11); • Умозаключение (§ 12); • Модель объекта (§ 13); • Модель отношения между понятиями (§ 14); 	<p>1) Единая коллекция ЦОР (http://school-collection.edu.ru)</p> <p>2 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> • ЦОР к §2 № № 1 – 11 • ЦОР к §14 № № 1 – 34 • ЦОР к §15 № № 1 – 5 • ЦОР к §19 № № 1 – 5 <p>2) ЦОР к УМК на компакт – дисках:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 класс • 3 класс <p>ЦОР к УМК на компакт – дисках:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 класс • 4 класс

