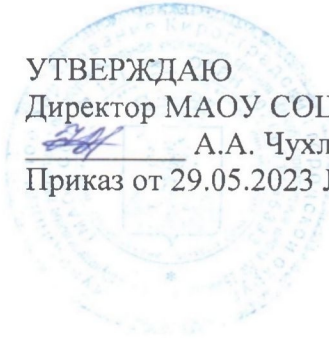


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 15

СОГЛАСОВАНО:
педагогическим советом
МАОУ СОШ № 15
Протокол от 29.05.2023 № 130

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ № 15
 А.А. Чухланцева
Приказ от 29.05.2023 № 22-од



Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности

«Мир информации»

2-4 класс

(с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)

Направленность:
общеинтеллектуальная

п. Карпушиха
2023 г.

Оглавление

Планируемые результаты освоения учебного предмета	3
Содержание учебного предмета.....	12
Содержание учебного предмета по классам	12
Тематическое планирование.....	14
Приложение 1.....	15
Приложение 2.....	17
Приложение 3.....	19
Приложение 4.....	21

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Мир информации» 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 на 2017-2018 учебный год 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*

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)

и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

– 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;*
- *достраивать 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;*

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))

– 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;

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;

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

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.

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»

Информация, человек и компьютер (6 часов)

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	
24			Контрольная работа № 3 по теме	1	

№ п/п	Дата		Тема урока, тип урока	Кол-во часов	Примечание
	план	факт			
			«Мир объектов»		
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.

Лаборатория Знаний			Тема урока, тип урока	Кол-во часов	Примечание
№ п/п	Дата				
	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)
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 • 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: • для 4 класса
	Умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы.		
	Умение представлять, анализировать и интерпретировать данные.	2 класс • Данные (§18) • Смысл текстовых данных (§19) • Компьютер и обработка данных (§22)	1) Единая коллекция ЦОР (http://school-collection.edu.ru) 2 класс • ЦОР к §16 № № 1 - 3 • ЦОР к §22 № № 1 -11 • ЦОР к §24 № № 1 – 20 2) ЦОР к УМК на компакт – дисках: • для 2 класса • для 3 класса
	Умение работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами.	3 класс • Информационный объект и смысл (§21) • Схема и карта (§26) • Таблица и электронные таблицы (§28)	

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)
Развитие воображения,	Овладение основами пространственного воображения.	3 класс •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) 4 класс •Объект и его свойства (§3) •Отношения между объектами (§4)	ЦОР к УМК на компакт – дисках: • для 3 класса • для 4 класса
	Умение исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры		
Обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности	Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.	2 класс •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) 3 класс •Человек и информация (§1)	1). Единая коллекция ЦОР (http://school-collection.edu.ru) 2 класс •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 2) ЦОР к УМК на компакт – дисках:

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)
		• 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) 4 класс • Человек и информация (§1) • Действия с информацией (§2) • Что мы знаем о компьютере (§5)	• для 2 класса • 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.	2 класс • Текстовая и графическая информация (§ 12) • Числовая информация (§13) • Помощники человека при счете (§17) 3 класс • 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)	1). Единая коллекция ЦОР (http://school-collection.edu.ru) 2 класс • ЦОР к §14 № № 1 – 34 • ЦОР к §15 № № 1 – 5 • ЦОР к §19 № № 1 – 5 2) ЦОР к УМК на компакт – дисках: • 2 класс • 3 класс
	Умение самостоятельно пользоваться справочными источниками для понимания и получения дополнительной информации.	3 класс • Сбор информации (§7) • Представление информации (§8) • Хранение информации (§ 11)	ЦОР к УМК на компакт – диске: • 3 класс
	Наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др., с		

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)
	получением информации в открытом информационном пространстве.	• Обработка информации (§ 12) • Документ как информационный объект (§22)	
	Овладение элементарными практическими умениями и навыками в специфических формах художественной деятельности, базирующихся на ИКТ (цифровая фотография, видеозапись, элементы мультимедиа и пр.).		
Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования			
	Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;	2 класс • 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) 3 класс • Кодирование информации (§ 9) • Декодирование информации (§ 10) • Схема и карта (§26)	1) Единая коллекция ЦОР (http://school-collection.edu.ru) 2 класс • 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 2) ЦОР к УМК на компакт – дисках: • 2 класс • 3 класс
	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.	3 класс • Сбор информации (§7) • Представление информации (§8) • Хранение информации (§ 11) • Обработка информации (§ 12)	ЦОР к УМК на компакт – диске: • 3 класс
	Умение вводить текст с помощью клавиатуры.	3 класс • Текст и текстовый редактор (§24)	ЦОР к УМК на компакт – диске: • 3 класс
	Умение фиксировать (записывать) в	2 класс	1) Единая коллекция ЦОР

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)
	цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки. Умение готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением. Умение соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета.	• Текстовая и графическая информация (§ 12) • Числовая информация (§ 13) • Помощники человека при счете (§ 17) 3 класс • Текст и текстовый редактор (§ 24) • Изображение и графический редактор (§ 25) • Число и программный калькулятор (§ 27) • Таблица и электронные таблицы (§ 28)	(http://school-collection.edu.ru) 2 класс • ЦОР к § 2 № № 1 – 11 • ЦОР к § 14 № № 1 – 34 • ЦОР к § 15 № № 1 – 5 • ЦОР к § 19 № № 1 – 5 2) ЦОР к УМК на компакт – дисках: • 2 класс • 3 класс
	Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям. Умение работать в информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.	3 класс • Общие и отличительные свойства объекта (§ 16) • Существенные свойства и принятие решения (§ 17) • Элементный состав объекта (§ 18) • Действия объекта (§ 19) • Отношения между объектами (§ 20) 4 класс • 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);	ЦОР к УМК на компакт – дисках: • 3 класс • 4 класс

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 135955613336665976574499022560335136778487908069

Владелец Чухланцева Анна Александровна

Действителен с 16.06.2023 по 15.06.2024