

РАССМОТРЕНО
педагогическим советом №1
от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
С.А. Липин
приказ № 227 от 28 августа 2023 г.

2023 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» разработана на основе следующих нормативно-правовых и методических документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России (приказ Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»);
- приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28; СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 №2;
- учебный план начального общего образования, утвержденный приказом МОУ «Устье-Угольская школа»;
- рабочая программа воспитания МОУ «Устье-Угольская школа»;
- Положение о разработке, принятии и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) МОУ «Устье – Угольская школа».

Общая характеристика учебного предмета «Информатика».

Обучение информатике в начальной школе нацелено на формирование у младших школьников представлений о свойствах информации, способах работы с ней, в частности с использованием компьютера.

В процессе изучения информатики в начальной школе формируются умения классифицировать информацию, выделять общее и особенное, устанавливать связи, сравнивать, проводить аналогии и др. Это помогает ребенку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формировать основы научного мировоззрения.

Во 2 классе дети учатся видеть окружающую действительность с точки зрения информационного подхода. В процессе обучения в мышление и речь учеников постепенно вводятся термины информатики (источник/приемник информации, канал связи, данные и др.). Школьники изучают устройство компьютера, учатся работать с электронными документами.

В 3 классе школьники изучают представление и кодирование информации, ее хранение на информационных носителях. Вводится понятие объекта, его свойств и действий с ним. Дается представление о компьютере как системе. Дети осваивают информационные технологии: технологию создания электронного документа, технологию его редактирования, приема/передачи, поиска информации в сети Интернет. Учащиеся знакомятся с современными инструментами работы с информацией (мобильный телефон, электронная книга, фотоаппарат, компьютер и др.), параллельно учатся использовать их в своей учебной деятельности. Понятия вводятся по мере необходимости, чтобы ребенок мог рассуждать о своей информационной деятельности, рассказывать о том, что он делает, различая и называя элементарные технологические операции своими именами.

В 4 классе рассматриваются темы «Мир понятий» и «Мир моделей», формируются представления учащихся работе с различными научными понятиями, также вводится понятие информационной модели, в том числе компьютерной. Рассматриваются понятия исполнителя и алгоритма действий, формы записи алгоритмов. Дети осваивают понятие управления собой, другими людьми, техническими устройствами (инструментами работы с информацией), ассоциируя себя с управляющим объектом и осознавая, что есть объект управления, осознавая цель и средства управления. Школьники учатся понимать, что средства управления влияют на ожидаемый результат, и что иногда полученный результат не соответствует цели и ожиданиям.

Место учебного предмета «Информатика»

в учебном плане.

Рабочая программа по информатике рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю) для 2- 3 классов, 4 класс- 0,5 (17 часов). Итого 85 часа.

1. Содержание учебного предмета «Информатика».

2 КЛАСС

Содержание курса «Информатика» для 2 класса общеобразовательных школ в соответствии с существующей структурой школьного курса информатики представлено следующими укрупненными модулями:

Виды информации. Человек и компьютер.

Человек и информация. В мире звуков. Какая бывает информация. Источники информации. Приемники информации. Компьютер и его части.

Кодирование информации.

Носители информации. Кодирование информации. Письменные источники информации. Языки людей и языки программирования.

Информация и данные.

Текстовые данные. Графические данные. Числовая информация. Десятичное кодирование. Двоичное кодирование. Числовые данные.

Документ и способы его создания.

Документ и его создание. Электронный документ и файл. Поиск документа. Создание текстового документа. Создание графического документа.

Основные понятия:

- информация, виды информации, звуковая, зрительная, вкусовая, обонятельная, тактильная информация; графическая, числовая, звуковая информация; источники и приемники информации, обработка, хранение, передача информации;
- каналы связи, радио, телефон; компьютер, инструмент;
- кодирование информации, письменное, звуковое, рисуночное кодирование, иероглифы;
- письменные источники информации, носители информации;
- форма представления информации; числовая информация, текстовая информация; графическая информация;
- текст, смысл, шрифт, многозначные слова, многозначные числа.

3 КЛАСС

Содержание курса «Информатика» для 3 класса общеобразовательных школ в соответствии с существующей структурой школьного курса информатики представлено следующими укрупненными модулями:

Повторение: информация, человек и компьютер

Человек и информация. Источники и приемники информации. Носители информации. Что мы знаем о компьютере.

Действия с информацией

Получение информации. Представление информации. Кодирование информации. Хранение информации. Обработка информации.

Мир объектов

Объект. Имя объекта. Свойства объекта. Общие и отличительные свойства. Существенные свойства и принятие решения.

Элементный состав объекта. Действия объекта. Отношения между объектами

Компьютер, системы и сети

Информационный объект и смысл. Документ как информационный объект. Электронный документ и файл. Текст и текстовый редактор. Изображение и графический редактор. Схема и карта. Число и программный калькулятор. Таблица и электронные таблицы.

Компьютерный практикум

Цель компьютерного практикума – научить учащихся:

- представлять на экране компьютера информацию об объекте различными способами: в виде текста, рисунков, чисел;
- выполнять элементарные преобразования информации – из ряда в список, из списка в ряд, в таблицу, в схему;
- работать с электронными текстами и изображениями, используя текстовый и графический редакторы;
- производить несложные вычисления с помощью программного калькулятора;
- осуществлять поиск, простейшие преобразования, хранение, использование и передачу электронной информации;
- использовать указатели, справочники, словари для поиска нужной информации;
- создавать элементарные проекты с использованием компьютерных программ;
- находить нужную программу на Рабочем столе компьютера и запускать ее на исполнение;
- управлять экранными объектами с помощью мыши;
- получить навыки набора текста на клавиатуре.

Основные понятия:

- информация, действия с информацией и данными; виды информации, представление информации: звук, текст, число, рисунок;
- язык, алфавит, код, кодирование; знаки и сигналы как способы кодирования, передачи и хранения информации;
- объект, имя объекта, признаки объекта;
- ряды, списки, таблицы, диаграммы, множества;
- компьютер, программа, меню программы, пиктограммы.

4 КЛАСС

Содержание курса «Информатика» и информационных технологий для 4 класса общеобразовательных школ в соответствии с существующей структурой школьного курса информатики представлено следующими укрупненными модулями:

Повторение

Человек и информация. Действия с информацией. Объект и его свойства. Отношения и поведение объектов. Информационный объект и компьютер

Понятие, суждение, умозаключение

Понятие. Деление и обобщение понятий. Отношения между понятиями. Совместимые и несовместимые понятия. Понятия "истина" и "ложь" Суждение. Умозаключения.

Мир моделей

Модель объекта. Модель отношений между объектами Алгоритм. Какие бывают алгоритмы Исполнитель алгоритма. Алгоритм и компьютерная программа.

Управление

Цели и основа управления. Управление собой и другими людьми. Управление неживыми объектами. Схема управления. Управление компьютером.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате изучения предмета «Информатика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения информатики для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять информатику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения информатики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

Базовые логические действия:

- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса информатики;

- понимать и адекватно использовать терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

- применять изученные методы познания моделирование, перебор вариантов)

Работа с информацией:

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;

- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ;

- комментировать процесс построения, решения;

- объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание;

- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;

- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

Самоорганизация:

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; объективно оценивать их;

- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

Самооценка:

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

- участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров); согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

2 КЛАСС

- различать информацию: звуковую, зрительную, тактильную, обонятельную и вкусовую;
- различать текстовую, числовую, графическую информацию;
- знать, что информацию можно хранить, обрабатывать и передавать на большие расстояния в закодированном виде;
- знать, что человек, природа, книги могут быть источниками информации;
- понимать, что человек может быть и источником информации, и приёмником информации;
- правила работы с компьютером и технику безопасности;
- информацию можно представлять на носителе информации с помощью различных знаков (букв, цифр, знаков препинания и других);
- данные – это закодированная информация;
- одну и ту же информацию можно представить различными способами: текстом, рисунком, таблицей, числами;
- как представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы);
- описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них в виде чисел;
- описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них в виде текста.

3 КЛАСС

- роль информации в жизни человека, различные действия с информацией;
- объектом может быть любой предмет, живое существо, событие, явление, процесс; что информационные объекты служат для описания других объектов;
- компьютер работает с информацией благодаря наличию программ;

- что файл содержит закодированные текстовые, числовые, графические и звуковые данные; знать:
- основные действия с информацией: сбор, представление, кодирование, хранение, обработку и передачу;
- что каждый объект имеет имя и характеристику (совокупность свойств);
- что информационные объекты связаны смыслом с объектами, которые они описывают;
- что компьютер может работать с разными; информационными объектами;
- что компьютер может накапливать, хранить, передавать и обрабатывать информацию;
- что данные — это закодированная информация, хранящаяся в памяти компьютера в виде файла;
- что файл — это информационный объект, который имеет имя и характеристики (дату и время создания, объем);
- что файл — это электронный документ.

4 КЛАСС

- основные источники информации;
- что данные — это закодированная информация;
- что тексты и изображения — это информационные объекты;
- что одну и ту же информацию можно представить различными способами: текстом, рисунком, таблицей, числами;
- как описывать объекты реальной действительности, т. е. как представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы);
- назначение основных устройств компьютера;
- правила безопасного поведения и гигиены при работе инструментами, бытовой техникой (в том числе с компьютером).

3. Тематическое планирование учебного предмета «Информатика».

№	Тема раздела	Кол-во часов	Программное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
2 класс (34 часа)						
1	Виды информации. Человек и компьютер	8	Человек и информация. Какая бывает информация. Источники информации. Приемники информации. Компьютер и его части.	Наблюдать за объектами окружающего мира; обнаруживать изменения, происходящие с объектом, и учиться устно и письменно	- установление доверительных отношений между учителем и его учениками,	http://school-collection.edu.ru/

				описывать объекты по результатам наблюдений, опытов, работы с информацией. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности. Называть органы чувств и различать виды информации. Различать источники и приемники информации. Называть древние и современные носители информации.	способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; - побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - применение на уроке интерактивных форм работы учащихся; - развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей,	
2	Кодирование информации	8	Носители информации. Кодирование информации. Письменные источники информации. Языки людей и языки программирования.	Уметь исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры. Использовать знаково-символические средства представления информации. Уметь фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки. Представлять в тетради и на экране компьютера одну и ту же информацию об объекте различными способами с помощью программ. Кодировать информацию различными способами и декодировать её, пользуясь кодовой таблицей соответствия.	на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - применение на уроке интерактивных форм работы учащихся; - развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей,	http://school-collection.edu.ru/

3	Информация и данные	8	Текстовые данные. Графические данные. Числовая информация. Десятичное кодирование. Двоичное кодирование. Числовые данные.	Устно и письменно представлять информацию о наблюдаемом объекте, т. е. создавать текстовую или графическую модель наблюдаемого объекта с помощью компьютера с использованием текстового или графического редактора. Получать необходимую информацию об объекте деятельности, используя рисунки, схемы, эскизы, чертежи (на бумажных и электронных носителях). Определять признаки различных объектов природы (цвет, форму) и строить простые графические модели в виде схемы, эскиза, рисунка. Работать с разными источниками информации (словарями, справочниками, в том числе на электронных носителях).	формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.	http://school-collection.edu.ru/
4	Документ и способы его создания	10	Документ и его создание. Электронный документ и файл. Поиск документа. Создание текстового документа. Создание графического документа.	Кратко рассказывать о себе, своей семье, друге –составлять устную текстовую модель. Составлять небольшие письменные описания предмета, картинки (о природе, школе) по образцу с помощью текстового редактора. Создавать текстовый документ, графический документ.		http://school-collection.edu.ru/

3 класс 34 часа)

1	Повторение: информация, человек и компьютер	6	Человек и информация. Источники и приемники информации. Носители информации. Компьютер.	Овладевать первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера; при выполнении интерактивных компьютерных заданий и развивающих упражнений — поиском (проверкой) необходимой информации в интерактивном компьютерном словаре, электронном каталоге библиотеки. Называть части компьютера, программы и виды данных.	- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;	http://school-collection.edu.ru/
2	Действия с информацией	9	Получение информации. Представление информации. Кодирование информации. Кодирование информации и шифрование данных. Хранение информации. Обработка информации.	Представлять информацию на носителе с помощью различных знаков (букв, цифр, знаков препинания и других); обрабатывать и передавать информацию в закодированном виде., получать необходимую информацию об объекте деятельности, используя рисунки, схемы, эскизы, чертежи (на бумажных и электронных носителях); использовать компьютер для решения учебных и простейших практических задач.	- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - применение на уроке интерактивных форм работы учащихся; - развитие у обучающихся познавательной	http://school-collection.edu.ru/
3	Мир объектов	10	Объект, его имя и свойства. Функции объекта. Элементный	Определение объекта; давать характеристику объекта; называть		http://school-collection.edu.ru/

			состав объекта. Отношения между объектами. Характеристика объекта. Документ и данные об объекте.	виды имен объектов; различать функции объектов: назначение, элементный состав, действия; давать характеристику объекту на экране компьютера, представлять одну и ту же информацию об объекте различными способами; работать с текстами и изображениями (информационными объектами) на экране компьютера.	активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.	
4	Компьютер, системы и сети	9	Компьютер – это система. Системные программы и операционная система. Файловая система. Компьютерные сети. Информационные системы.	Виды различных программ: системных, прикладных, инструментальных; компьютерная сеть: локальная и глобальная; называть части компьютера, программы и виды данных; различение системных, прикладных, инструментальных программ; находить файл в файловой системе; использовать информационные системы: библиотеку, медиатеку, Интернет; использовать компьютер для решения учебных и простейших практических задач.		http://school-collection.edu.ru/
4 класс (17 часов)						
1	Повторение	2	Человек и информация. Действия с информацией. Объект и его свойства. Отношения между объектами. Компьютер.	Понимать классификацию информации по способу воспроизведения (звуковая, зрительная, тактильная,	- установление доверительных отношений между учителем и его	http://school-collection.edu.ru/

		Повторение, компьютерный практикум.	обонятельной, вкусовая); классификацию по способу представления (текстовая, числовая, графическая, табличная); что человек обрабатывает информацию, а компьютер обрабатывает закодированные данные; что любые события, явления или предметы окружающей действительности называют объектами; что существует взаимосвязь между объектами окружающего мира в виде отношений; что объекты одного класса образуют систему; что компьютер можно рассматривать как единую систему взаимосвязанных устройств. Применять правила работы с компьютером и технику безопасности; основные источники получения информации; что одну и ту же информацию можно представить разными способами: текстом, рисунком, таблицей, символами. Получать необходимую информацию об объекте из имеющегося источника; находить и называть отношения между объектами; классифицировать объекты по общему признаку; пользоваться электронными	учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; - побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - применение на уроке интерактивных форм работы учащихся; - развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции,	
--	--	-------------------------------------	---	---	--

				средствами обучения для достижения цели решения задачи.	способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;	
2	Понятие, суждение, умозаключение	5	Понятие. Деление и обобщение понятий. Отношения между понятиями. Совместимые и несовместимые понятия. Понятия «истина» и «ложь». Суждение. Умозаключение. Повторение, компьютерный практикум. Работа со словарем и контроль.	Совершать различные действия: деление, обобщение; что понятие всегда находится в определенных отношениях между собой; что существуют симметричные и не симметричные понятия; для чего используют диаграмму Эйлера; какими бывают отношения между понятиями (равнозначность, пересечение, подчинение); что существуют понятия «истина» и «ложь», прочтение о существовании 2 миров: мире объектов реальной действительности и мире понятий об этих объектах (виртуальный мир); что понятие – объект внутреннего виртуального мира; что такое суждение и умозаключение, формулировать понятие; приводить примеры понятий; определять принадлежат ли термины к понятиям; обобщать понятия, делить понятия; приводить примеры отношений между понятиями; приводить примеры истинных суждений; приводить примеры ложных суждений; оценивать истинность высказывания.	- находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися; - привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; - организовывать шефство мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающие обучающимся социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.	http://school-collection.edu.ru/

3	Мир моделей	5	Модель объекта. Модель отношений между понятиями. Алгоритм. Исполнитель алгоритма. Компьютерная программа. Повторение, работа со словарем.	Понятие модели объектов, о возможных разновидностях моделей, о понятии знаковой модели; о целях создания модели; о понятиях «текстовая» и «графическая» модель; «алгоритм» и «исполнитель алгоритмов»; о компьютере как исполнителе; о видах алгоритмов: линейных, с ветвлением, о способах записи алгоритмов: текстовом и графическом; чем отличается исполнитель-человек от исполнителя – компьютера; о системе команд конкретного исполнителя; что такое компьютерная программа. Находить информацию в имеющемся источнике; приводить примеры моделей; приводить примеры алгоритмов, выяснять, является ли последовательность действий алгоритмом; приводить примеры способов описания решения задачи; определять вид алгоритма; приводить примеры исполнителей; составлять простейшие алгоритмы в текстовой и графической форме; использовать электронные образовательные ресурсы для решения поставленной задачи.	http://school-collection.edu.ru/
4	Управление	5	Управление собой и другими людьми. Управление неживыми	Различать понятия: «управление», «управляющий объект», «объект	http://school-collection.edu.ru/

			объектами. Схема управления. Управление компьютером.	управления»; управление объектами зависит от цели; что управление может происходить с помощью управляющих воздействий (словесных, знаковых, световых, звуковых и т.д); что управление может осуществляться не только непосредственно, но и с помощью современных средств коммуникации. Узнавать ситуации, связанные с управлением объектами; называть цель управления для конкретного случая; приводить примеры управляющих воздействий и управляющих сигналов; приводить примеры современных средств коммуникации; пользоваться электронными образовательными ресурсами для решения поставленной задачи.		
--	--	--	---	---	--	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Информатика. 2 класс 1 часть. Матвеева Н.В., Челак Е.Н
Информатика. 2 класс 2 часть. Матвеева Н.В., Челак Е.Н
Информатика. 3 класс 1 часть. Матвеева Н.В., Челак Е.Н
Информатика. 3 класс 2 часть. Матвеева Н.В., Челак Е.Н
Информатика. 4 класс 1 часть. Матвеева Н.В., Челак Е.Н
Информатика. 4 класс 2 часть. Матвеева Н.В., Челак Е.Н

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Н.В. Матвеева

М.С. Цветкова

ИНФОРМАТИКА

2–4 классы

Методическое пособие