

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования и молодёжной политики администрации

Грязовецкого муниципального округа Вологодской области

МБОУ «Юровский центр образования»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом

Протокол №1 от 30.08.2023
г

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УР
_____ Шпагина Е.В.
30.08.2023 г

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Юровский
центр образования»
_____ Петрова Т.В.
Приказ №108 от 31.08.2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»

для обучающихся 2-4 классов

д.Юрово 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта;
- авторской программы Нателаури Н.К., Маранин С.С. Программа по информатике ИКТ (информационным и коммуникационным технологиям) – Пропедевтический курс, для четырехлетней начальной школы, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Рабочая программа адресована для обучающихся 2-4 классов

Для реализации данной программы используются учебники «Информатика и ИКТ» для 2-4 класса общеобразовательных учреждений, Н.К.Нателаури, С.С.Маранин - Смоленск: Ассоциация 21 век, 2013. УМК включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе, в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, а также входит в утвержденный в образовательном учреждении список УМК.

В рамках пропедевтического курса, изучаемого в начальной школе, формируются первичные представления об объектах информатики как естественнонаучной дисциплины о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Содержание пропедевтического курса информатики строится на основе шести содержательных линий: линии информации и информационных процессов, линии представления информации, алгоритмической линии, линии компьютера, линии моделирования, линии информационных технологий.

Кроме того, изучение информатики в начальной школе позволяет учащимся более успешно освоить и другие предметы начального образования. Это связано с тем, что информатика имеет межпредметные связи с различными общеобразовательными предметами как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне использования методов и средств познания реальности.

Изучение информатики позволяет сформировать у учащихся многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер (сбор, хранение, передача, преобразование информации; моделирование; построение схем, таблиц и др.). В связи с этим часть метапредметных результатов, включающих осваиваемые обучающимися универсальные учебные действия (обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться) и межпредметные понятия, входит в структуру предметных результатов курса информатики.

Вариативность заданий в курсе информатики, связь с различными предметами школьного курса (математика, окружающий мир, русский язык, литературное чтение, музыка), опора

на опыт ребёнка, включение в процесс обучения содержательных игровых ситуаций для усвоения предметных знаний и овладение способами действий, коллективное обсуждение ответов позволяют оказывать положительное влияние на развитие познавательного интереса у учащихся.

Предлагаемые ссылки на электронные образовательные ресурсы будут способствовать получению начальных представлений о возможностях ИКТ; формированию познавательной потребности;

повышению мотивации учащихся начальной школы; формированию первоначального умения работы на компьютере; стимуляции познавательной активности учащихся; формированию проектных начал за счёт создания условий для реализации новых видов деятельности, связанных с созданием моделей, проведением экспериментов.

Всё вышесказанное позволяет при изучении предмета «Информатика и ИКТ» способствовать реализации основной цели начального образования – развитию умения учиться.

Основной **целью** изучения информатики в начальной школе является **формирование** у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задаёт основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отражённые в содержании курса:

- *основы логической и алгоритмической компетентности*, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;
- *основы информационной грамотности*, в частности овладение способами и приёмами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность;
- *основы ИКТ-квалификации*, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач;
- *основы коммуникационной компетентности*. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приёмом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приёма и передачи информации.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание курса состоит из двух разделов:

Информация и информационные процессы

Информация как сведения об окружающем нас мире. Восприятие информации человеком. Виды информации по способу восприятия (зрительная, звуковая, осязательная, обонятельная, вкусовая). Источники, приёмники информации, канал связи. Информация как необходимый элемент общения. Средства общения.

Информационные процессы: поиск, сбор, хранение, обработка и передача информации. Способы хранения информации. Носители информации. Виды информации по форме представления: текст, изображение, звук, число. Кодирование/декодирование информации. Шифрование. Символьный, графический и числовой способы кодирования информации. Организация информации. Чтение и заполнение таблиц, схем. Чтение диаграмм. Объекты. Имя объекта. Свойства объектов. Действия объектов. Простейшие способы сравнения, сериации, классификации объектов. Множество. Пересечение, объединение множества объектов.

Построение простейших высказываний с помощью логических связок и («и», «не», «или», «и», «если... то»); истинность утверждений.

Модель объекта. Виды моделей. Информационные модели. Назначение и области применения. Построение словесной, графической модели объекта. Схемы, таблицы, диаграммы как формы моделирования. Алгоритм. Исполнитель алгоритма. Примеры исполнителей. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Алгоритмические конструкции. Составление, запись и выполнение алгоритма. Компьютер как устройство для работы с информацией различного вида. Устройства ввода/вывода, обработки, хранения информации. Взаимодействие человека с компьютером. Его информационная безопасность при работе в сети.

Практика работы на компьютере Правила техники безопасности при работе на компьютере. Соблюдение гигиенических условий работы, в том числе выполнение зарядки для глаз и пальцев рук. Включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств. Клавиатура, общее представление о правилах клавиатурного письма, пользование мышью. Организация информации на компьютере (система файлов и папок). Создание системы папок для хранения собственной информации на компьютере. Простейшие приёмы поиска информации в электронных словарях, файловой системе, Интернете: по ключевым словам, каталогам. Работа с простыми информационными объектами. Обработка числовой информации на компьютере. Создание и обработка текстов, рисунков (в том числе из готовых фрагментов). Создание звука. Использование библиотек готовых объектов (рисунков, звуков). Создание компьютерной анимации. Моделирование объектов и процессов и управление ими с использованием визуальной объектно-ориентированной среды программирования. Работа с электронными образовательными ресурсами (работа в интерактивной среде).

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 (информационные процессы, способы кодирования информации, 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 (создание простых мультфильмов). Дается представление о компьютере как системе. Дети осваивают информационные технологии: технологию создания электронного документа, технологию его редактирования, приема/передачи, поиска информации в сети Интернет. Рассматриваются понятия исполнителя и алгоритма действий, формы записи алгоритмов. формируются представления учащихся о работе с различными научными понятиями, также вводится понятие информационной модели, в том числе компьютерной. 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. Логическое и алгоритмическое мышление также являются предметом целенаправленного формирования и развития в 4 классе с помощью соответствующих заданий и упражнений.

В 4 классе рассматриваются темы: «Компьютер: устройства и программы», «Информационная деятельность человека. Компьютерные сети», «Технология работы с текстовой информацией» и «Технология работы с графической информацией». В 4-м классе большое внимание уделяется практической части. Школьники учатся работать с папками и файлами различных типов. Дети осваивают понятия социальных сетей (локальные и глобальные компьютерные сети, браузеры, электронная почта, чаты, вирусы и антивирусы и т. д.). Школьники учатся понимать, что средства управления влияют на ожидаемый результат, и что иногда полученный результат не соответствует цели и ожиданиям. В процессе осознанного управления своей учебной деятельностью и компьютером школьники осваивают соответствующую терминологию, грамотно выстраивают свою речь. Второе полугодие полностью отводится на изучение технологий работы с текстовой и графической информацией (появляются практические навыки работы в текстовом редакторе, графическом редакторе).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

2 класс

Личностные результаты

В сфере личностных универсальных учебных действий у обучающихся начальной школы будут сформированы:

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.
- развитие мотивов учебной деятельности.
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Метапредметные результаты:

В сфере регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий у обучающихся начальной школы будут сформированы:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов процессов, схем решения учебных и практических задач.
- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео-, и графическим сопровождением.
- осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.
- готовность конструктивно решать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений.
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного

воображения, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.

– умение действовать в соответствии с алгоритмами и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

– приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

3 класс

Личностные результаты

В сфере личностных универсальных учебных действий у обучающихся начальной школы будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, учебе;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой информационной задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, на анализ соответствия результатов требованиям задачи;
- ориентация на понимание места ИКТ в жизни человека их практической значимости;
- развитие чувства ответственности за качество окружающей информационной среды;
- установка на здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты

В сфере регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий у обучающихся начальной школы будут сформированы:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату, по реакции интерактивной среды;
- вносить необходимые коррективы в действие после его совершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи.
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников, в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- 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 и системы;
- выделять существенную информацию из сообщений разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию объектов.
- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации, используя средства и инструменты ИКТ;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что – нет.

Предметные результаты

- устанавливать истинность утверждений;
- читать и заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные диаграммы;

- соблюдать безопасные приёмы труда, пользоваться персональным компьютером для воспроизведения и поиска необходимой информации в ресурсе компьютера, для решения информационных задач;
- использовать простейшие приёмы работы с готовыми электронными ресурсами: активировать, читать информацию, выполнять задания;
- создавать небольшие тексты, иллюстрации к устному рассказу, используя редакторы текстов и презентаций.

4 класс

Личностные результаты

В сфере личностных универсальных учебных действий у обучающихся начальной школы будут сформированы:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

В сфере регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий у обучающихся начальной школы будут сформированы:

- освоить способы решения проблем творческого и поискового характера;
- сформировать умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- уметь использовать знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- активно использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умения вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;
- осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;
- овладеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- уметь слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;
- овладеть начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;
- овладеть базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

- представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами с помощью компьютерных средств;
- владеть основами пространственного воображения;

- уметь исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры;
- уметь описывать объекты реальной действительности, т.е. представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, схемы, таблицы);
- знать правила работы с компьютером и технику безопасности;
- уметь составлять простые и составные логические выражения;
- уметь определять истинность простых логических выражений;
- уметь решать логические задачи в соответствии с уровнем обучения;
- уметь создавать информационные модели компьютерными средствами;
- уметь составлять алгоритм решения задачи различными способами: текстовым или рафическим;
- иметь представление о процессе управления;
- уметь приводить примеры управления в повседневной жизни. Учащиеся получают возможность научиться:
 - использовать знаково-символических средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
 - понимать изображения
 - кодировать информацию;
 - активно использовать средств информационных технологий (далее – ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач (давать понятие «компьютер», знать его устройство, предназначение, работать с текстами, обрабатывать их, в том числе и с помощью компьютера;
 - использовать помощников человека при счёте (компьютер);
 - владеть различными способами поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации, вводить текст с помощью клавиатуры;
 - осуществлять логические действия сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений (развитие умений находить лишний предмет в группе однородных; давать название группе однородных предметов; называть последовательность простых знакомых действий; противоположные по смыслу слова;
 - работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета отнесения к известным понятиям.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 класс						
№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
Раздел 1. Информация вокруг нас						
1.1	Что такое информация?	1	0	0	<p>Определять, с помощью каких органов чувств человеком может быть получена информация в конкретных примерах.</p> <p><i>Игра. Работать по правилам игры. Использовать полученную с помощью органов чувств информацию об объекте для его описания.</i></p> <p><i>ЭОР. Следовать рекомендациям по безопасной работе в классе с вычислительной техникой, в том числе за компьютером.</i></p>	https://resh.edu.ru/
1.2	Виды информации по способу восприятия	1	0	0	<p>Определять к какому виду относится информация по способу восприятия.</p> <p><i>Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать информацию, полученную с помощью органов чувств.</i></p> <p><i>ЭОР.</i></p> <p><i>Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме.</i></p> <p><i>Выполнять операцию: щелчок мышью.</i></p> <p><i>Определять органы чувств, воспринимающие зрительную, звуковую, обонятельную, осязательную, вкусовую информацию при работе с соответствующим ЭОР. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).</i></p>	https://resh.edu.ru/
1.3	Источники и приемники информации	1	0	0	<p>Определять источники и приёмники информации в конкретных примерах. Приводить примеры источников и приёмников информации. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме. Выполнять операцию «перетаскивание объекта с помощью мыши». Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).</p>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
14	Общение и канал связи	1	0	0	<p>Анализировать общение с точки зрения обмена информацией. Определять, какие средства общения используются при передаче информации. Игра. Работать по правилам игры. Использовать различные средства общения для передачи информации (мимика, жесты и др.). ЭОР. Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме. Определять роль объекта по схеме (источник информации, канал связи, приёмник информации). Конструировать рисунок из готовых частей по шаблону. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).</p>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
	Итого	4	0	0		
Раздел 2. Информационные процессы						
2.1	Действия с информацией	1	0	0	<p>Выделять основные информационные процессы (сбор, хранение, обработка, передача) в реальных ситуациях. Игра. Работать по правилам игры. Декодировать информацию, представленную ребусом. ЭОР. Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме. Определять вид информации по действию. Выполнять операцию «перемещение мыши по экрану в определённом направлении». Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).</p>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
2.2	Передача информации	1	0	0	<p>Приводить примеры передачи информации в живой и неживой природе. Игра. Работать по правилам игры. Демонстрировать основные информационные процессы (игра в испорченный телефон). ЭОР.</p>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/

					Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме. Определять вид информации по действию. Развитие реакции и ловкости при работе с мышью. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	
2.3	Обработка информации	1	0	0	Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Использовать информацию для установления отношений, причинно-следственных связей. Строить и объяснять простейшие логические выражения. Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. ЭОР. Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме. Определять способ получения информации. Развитие реакции и ловкости при работе с мышью. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
2.4	Хранение информации	1	0	1	Приводить примеры хранения информации в реальных ситуациях. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Выполнять операцию «двойной щелчок мышью». Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
2.5	Носители информации	1	0	1	Приводить примеры носителей информации. Определять носитель информации, который можно использовать в определённой ситуации. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме. Определять носитель информации. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
2.6	Урок обобщения	1	0	0	Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
	Итого	6	0	2		
Раздел 3 Виды информации по форме представления						
3.1	Представление информации	1	0	1	Различать и называть виды информации по форме представления. Приводить примеры текстовой, графической, числовой, звуковой информации. Переводить информацию из одной формы в другую. Игра. Работать по правилам игры. Переводить информацию из одной формы в другую. ЭОР. Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме. Анализировать информацию, представленную в графической форме. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
3.2	Языки, алфавиты, коды	1	0	0	Приводить примеры известных алфавитов и количество символов в них. Анализировать текстовую информацию. Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать и обобщать информацию. ЭОР. Определять тип алфавита и алфавитное кодирование информации. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
3.3	Кодирование информации	1	0	0	Кодировать/декодировать информацию по предложенному правилу. Объяснять, зачем люди кодируют информацию. Игра. Работать по правилам игры. Следовать алгоритму. ЭОР. Определять тип кодирования информации (цифровое, символьное, пиктографическое). Декодировать информацию (семанфорная азбука). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
3.4	Способы кодирования информации Графический способ	1	0	0	Кодировать/декодировать информацию по предложенному правилу. Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать и обобщать информацию, представленную графическим способом. ЭОР. Определять тип кодирования информации (цифровое, символьное, пиктографическое). Анализировать, сравнивать и обобщать информацию, представленную графическим способом. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
3.5	Символьный способ	1	0	0	Кодировать/декодировать информацию по предложенному правилу. Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать и обобщать	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/

					информацию, представленную графическим способом. ЭОР. Определять тип кодирования информации (цифровое, символьное, пиктографическое). Анализировать, сравнивать и обобщать информацию, представленную графическим способом. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	
3.6	Числовой способ	1	0	0	Кодировать/декодировать информацию по предложенному правилу. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Определять тип кодирования информации (цифровое, символьное, пиктографическое). Кодировать/декодировать информацию по предложенному правилу (шифр Цезаря). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
	Итого	6	0	1		
Раздел 4 Организация информации						
4.1	Правила поведения в компьютерном классе	1	0	0	Следовать рекомендациям по безопасной работе в классе с вычислительной техникой, в том числе за компьютером. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук). Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.2	Схемы	1	0	0	Приводить примеры организации информации с помощью схем, таблиц, диаграмм. Использовать схемы для организации информации. Получать информацию из схем. Игра. Работать по правилам игры. Выполнять действия по схеме. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук)	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.3	Таблицы	1	0	1	Приводить примеры организации информации с помощью таблиц. Использовать таблицы для организации информации. Получать нужную информацию из таблиц. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.4	Объекты и их свойства	1	0	0	Описывать объект с помощью его свойств. Анализировать, сравнивать, обобщать информацию об объектах. Находить общие/различные свойства объектов. Выделять из множества объекты с заданными свойствами. Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать, обобщать информацию об объектах. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Определять название геометрического объекта по изображению. Анализировать, сравнивать, обобщать информацию об объектах. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.5	Списки	1	0	1	Организовывать информацию с помощью списков. Определять, нужно ли использовать нумерованный список при организации информации, на конкретных примерах. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.6	Поиск информации	1	0	1	Организовывать информацию с помощью списков. Определять, нужно ли использовать нумерованный список при организации информации, на конкретных примерах. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
	Итого	6	0	3		
Раздел 5 Компьютер и информация						

5.1	Компьютер и человек	1	0	1	Приводить примеры использования компьютера в жизни человека. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.2	Знакомство с компьютером.	1	0	1	Называть устройства настольного компьютера и их назначение. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.3	Начинаем работать на компьютере	1	0	1	Включать и выключать компьютер. Осуществлять основные действия мышью: щелчок, двойной щелчок, щелчок правой клавишей мыши, прижатие левой клавиши мыши. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.4 - 5.5	Работа на клавиатуре	2	0	2	Вводить информацию с помощью клавиатуры. Набирать простейшие тексты. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.6	Обработка текстовой информации	1	0	1	Набирать заглавные буквы, знаки препинания. Исправлять набранный текст (удалять символы, добавлять пропущенные). Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.7	Обработка текстовой информации	1	0	1	Набирать заглавные буквы, знаки препинания. Исправлять набранный текст (удалять символы, добавлять пропущенные). Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.8	Помощники человека при счете	1	0	0	Называть помощников человека для счёта. Использовать пальцы рук для определения значения произведения при умножении на 9. Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Использовать информацию для установления отношений, причинно-следственных связей. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью цифровой клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.9	Калькулятор	1	0	1	Использовать цифровую клавиатуру для ввода числовых данных. Вычислять значение выражения, используя программу «Калькулятор». Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.10	Обработка графических данных	1	0	1	Пользоваться мышью для работы с изображениями на компьютере (электронные раскраски, пазлы, сравнение изображений). Использовать инструменты «карандаш», «заливка цветом», «ластик» в графических редакторах. Анализировать, сравнивать информацию, представленную в графической форме. Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Использовать информацию для установления отношений, причинно-следственных связей. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.11	Обработка графических	1	0	1	Пользоваться мышью для работы с изображениями на компьютере	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/

	данных				(электронные раскраски, пазлы, сравнение изображений). Использовать инструменты «карандаш», «заливка цветом», «ластик» в графических редакторах. Анализировать, сравнивать информацию, представленную в графической форме. Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Использовать информацию для установления отношений, причинно-следственных связей. ЭОР. Располагать руки на клавиатуре. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр). Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).	
5.12	Урок обобщения	1	0	1	Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз).	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
	Итого	1	0	11		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	17		
3 класс						
Раздел 1 Информация, человек и компьютер						
1.1	Информация и человек	1	0	0	Выделять основные информационные процессы (сбор, хранение, обработка, передача). Приводить примеры информационных процессов, в которых участвует человек. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Использовать информацию для установления отношений, причинно-следственных связей. <i>Игра. Работать по правилам игры. Декодировать информацию. ЭОР. Следовать рекомендациям по безопасной работе в классе с вычислительной техникой, в том числе за компьютером.</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
1.2	Для чего нужен компьютер человеку?	1	0	0	Перечислять, что можно делать с информацией с помощью компьютера (собирать, хранить, обрабатывать, передавать). Приводить примеры, как и для чего компьютер может быть использован, в том числе в школе. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Использовать информацию для установления отношений, причинно-следственных связей. <i>Игра. Работать по правилам игры. Анализировать полученную информацию. При работе с ЭОР. Приводить примеры, как и для чего компьютер может быть использован.</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
1.3	Программы. Работа с программой.	1	0	1	Перечислять информационные задачи, которые могут стоять перед пользователем. Называть программы, которые могут помочь решить, стоящие перед пользователем информационные задачи. Запускать/завершать работу программы. Выделять смысловые зоны окна программы. <i>Игра. Работать по правилам игры. Сравнить полученную информацию. ЭОР. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер). Называть программы, которые могут помочь решить, стоящие перед пользователем информационные задачи.</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
1.4	Учимся создавать мультфильмы	1	0	1	Перечислять шаги, которые необходимо выполнить для создания мультфильма. Анализировать информацию. Представлять текстовую информацию в графической форме. <i>Игра. Кодировать информацию. ЭОР. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер).</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
1.5	Продолжаем учиться создавать мультфильмы	1	0	1	Перечислять шаги, которые необходимо выполнить для создания мультфильма. Анализировать информацию. Представлять текстовую	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/

					информацию в графической форме. <i>Игра. Кодировать информацию. ЭОР. Вводит информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер).</i>	
	Итого	5	0	3		
Раздел 2 Создание рисунков						
2.1	Графический редактор	1	0	1	Выделять смысловые зоны окна графического редактора. Определять назначение основных инструментов графического редактора. Использовать инструменты: кисть, карандаш, линия, заливка и др. для создания изображения. <i>Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать информацию. Конструировать рисунок из его частей. ЭОР. Вводит информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер).</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
2.2	Шаг 2. Выбери или нарисуй фон. Пиксель	1	0	1	Создавать изображение в графическом реакторе. Кодировать/декодировать информацию. <i>Игра. Работать по правилам игры. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать информацию. Конструировать рисунок из его частей. ЭОР. Вводит информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер)</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
2.3	Выбери или нарисуй фон.	1	0	1	Создавать изображение в графическом реакторе. Кодировать/декодировать информацию. <i>Игра. Работать по правилам игры. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать информацию. Конструировать рисунок из его частей. ЭОР. Вводит информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер)</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
	Итого	3	0	3		
Раздел 3 Объекты. Свойства и действия объектов						
3.1	Объект и его свойства	1	0	0	Называть объект и его свойства. Анализировать свойства объектов. Выявлять общие свойства множества объектов. Создавать копию объекта. <i>Игра. Работать по правилам игры. Называть объект и его свойства. Анализировать свойства объектов. ЭОР. Анализировать свойства объектов. Называть объект и его свойства.</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
3.2	Объект и его свойства. Размер. Шаг 3. Добавление декораций и героев	1	0	1	Анализировать свойства объектов (в том числе - размер). Выделять свойства объекта, существенные для решения задачи. Определять характер закономерности в ряду объектов и строить ряд других объектов с аналогичной закономерностью. Осуществлять поиск информации (необходимых объектов). <i>Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Определять характер закономерности в ряду объектов и строить ряд других объектов с аналогичной закономерностью.</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
3.3	Действия объектов	1	0	1	Называть объект и действия, которые он может выполнить Выделять действия объектов на основе имеющейся информации. Создавать упорядоченный список действий, выполняемых объектом. <i>Игра. Работать по правилам игры. Выполнять действия в соответствии с инструкцией. ЭОР. Подбирать пары "действие - признак".</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
3.4	Действия объектов. Шаг 4. Покажи актёрам, что нужно делать	1	0	1	Создавать упорядоченный список действий, выполняемых объектом. Использовать команды для задания действия объектам в соответствующей среде. Определять действия, которые совершает объект по данным командам. Осуществлять поиск необходимых команд. Добавлять действия объектам.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/

					<i>Игра. Работать по правилам игры. Выполнять действия в соответствии с инструкцией. ЭОР. Уметь находить недопустимые команды.</i>	
3.5	Работа со звуком	1	0	1	Называть устройства ввода/вывода звуковой информации. Создавать упорядоченный список действий, выполняемых объектом. Осуществлять поиск информации (звуковой). <i>Игра. Работать по правилам игры. Декодировать информацию. ЭОР. Составлять звуковую дорожку по ее фрагментам.</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
3.6	Шаг 5. Добавь звуки и музыку	1	0	1	Записывать и воспроизводить звуковые фрагменты с помощью программы «Запись звука». Добавлять звук объектам. <i>Игра. Работать по правилам игры. Кодировать/ декодировать информацию. ЭОР. Составлять звуковую дорожку по ее фрагментам.</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
3.7	Шаги 6 и 7. Напиши титры и добавь событие – начало показа мультфильма	1	0	1	Вводить текст с помощью клавиатуры в графическом редакторе. Определять событие, по которому начинают выполняться действия в конкретных примерах. <i>Игра. Работать по правилам игры. Кодировать/ декодировать информацию.</i>	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
3.8	Демонстрация получившихся мультфильмов	1	0	1		https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
	Итого	8	0	7		
Раздел 4 Алгоритмизация и программирование						
4.1	Алгоритмы	1	0	0	Выполнять действия в соответствии с предложенным алгоритмом. Составлять алгоритм рисования фигуры по клеткам. Игра. Работать по правилам игры. Проводить несложные исследования. ЭОР. Запись промежуточных результатов выполнения алгоритма	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.2	Свойства алгоритма	1	0	0	Определять исполнителя алгоритма. Определять, является ли последовательность действий алгоритмом. Игра. Работать по правилам игры. Проводить несложные исследования. ЭОР. Запись промежуточных результатов выполнения алгоритма	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.3	Способы записи алгоритмов	1	0	0	Составлять и записывать алгоритмы решения информационных задач. Игра. Работать по правилам игры. Проводить несложные исследования. ЭОР. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Восстанавливать построчную запись линейного алгоритма из заданных команд.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.4	Среда программы Scratch	1	0	1	Выделять смысловые зоны окна программы. Приводить примеры, когда исполнитель выполняет команды в режиме управления компьютером в режим ручного управления. Игра. Работать по правилам игры. Проводить несложные исследования. ЭОР. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Восстанавливать построчную запись алгоритма из заданных команд.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.5	Линейный алгоритм. Лестница	1	0	1	Составлять и записывать линейные алгоритмы решения информационных задач. Записывать алгоритм с помощью команд понятных исполнителю. Запускать скрипт на выполнение. Игра. Работать по правилам игры. Проводить несложные исследования. ЭОР. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Восстанавливать построчную запись алгоритма из заданных команд.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.6	Линейный алгоритм. Лестница	1	0	1	Составлять и записывать линейные алгоритмы решения информационных задач. Записывать алгоритм с помощью команд понятных исполнителю. Запускать скрипт на выполнение. Игра. Работать по правилам игры. Проводить несложные исследования. ЭОР. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Восстанавливать построчную запись алгоритма из заданных команд.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.7	Циклический алгоритм.	1	0	1	Отвечать на вопросы по приведенному алгоритму, скрипту. Составлять и	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/

	Анимация				записывать циклические алгоритмы решения информационных задач с помощью учителя. Восстанавливать построчную запись алгоритма из заданных команд. Записывать алгоритм с помощью команд понятных исполнителю. Запускать скрипт на выполнение. Определять результат выполнения алгоритма (скрипта). Выполнять алгоритм. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Восстанавливать построчную запись алгоритма из заданных команд.	
4.8	Циклический алгоритм. Анимация	1	0	1	Отвечать на вопросы по приведенному алгоритму, скрипту. Составлять и записывать циклические алгоритмы решения информационных задач с помощью учителя. Восстанавливать построчную запись алгоритма из заданных команд. Записывать алгоритм с помощью команд понятных исполнителю. Запускать скрипт на выполнение. Определять результат выполнения алгоритма (скрипта). Выполнять алгоритм. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Восстанавливать построчную запись алгоритма из заданных команд.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.9	Разветвляющийся алгоритм	1	0	1	Отвечать на вопросы по приведенному алгоритму, скрипту. Составлять и записывать разветвляющиеся алгоритмы решения информационных задач с помощью учителя. Восстанавливать построчную запись алгоритма из заданных команд. Записывать алгоритм с помощью команд понятных исполнителю. Запускать скрипт на выполнение. Определять результат выполнения алгоритма (скрипта). Выполнять алгоритм. Игра. Работать по правилам игры. Задавать вопросы, на которые можно ответить: «Да», «Нет» ЭОР. Составлять правила "если-то" из заданных высказываний.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
4.10	Циклический алгоритм. Анимация	1	0	1	Отвечать на вопросы по приведенному алгоритму, скрипту. Составлять и записывать циклические алгоритмы решения информационных задач с помощью учителя. Восстанавливать построчную запись алгоритма из заданных команд. Записывать алгоритм с помощью команд понятных исполнителю. Запускать скрипт на выполнение. Определять результат выполнения алгоритма (скрипта). Выполнять алгоритм. Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Анализировать, сравнивать и обобщать полученную информацию. Восстанавливать построчную запись алгоритма из заданных команд.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
	Итого	10	0	7		
Раздел 5 Множества и операции						
5.1	Множество. Равные множества	1	0	0	Называть множества. Перечислять элементы множества. Выделять подмножество множества. Определять, равны ли множества. Игра. Работать по правилам игры. Выявлять общее свойство объектов. ЭОР. Выбирать термин для обобщения нескольких объектов.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.2	Пересечение и объединение множеств	1	0	0	Перечислять элементы множества, являющегося объединением (пересечением) двух данных множеств. Использовать круги при решении логических задач (с помощью учителя). Игра. Работать по правилам игры. Выявлять общее свойство объектов. ЭОР. Размещение на схеме элементов пересекающихся множеств. Выбирать схему, отражающую отношение между множествами.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.3	Высказывания. Истинность высказываний	1	0	0	Определять истинность высказываний. Составлять истинные и ложные высказывания. Игра. Работать по правилам игры. Решать логические задачи. ЭОР. Определять истинность высказываний о свойствах объекта	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.4	Истинность сложных высказываний	1	0	0	Определять истинность сложных высказываний. Игра. Работать по правилам игры. Решать логические задачи ЭОР. Определять область на схеме множеств по заданному высказыванию. Определять истинность	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/

					высказываний.	
5.5	Понятие информационной модели. Информационные модели	1	0	0	Приводить примеры моделей. Определять существенные свойства объекта. Определять, какая модель предпочтительнее. Использовать модели различного вида в учебной деятельности. Игра. Работать по правилам игры. Называть объект на основе словесной модели. Составлять графическую модель объекта по словесной. Составлять модель объекта из частей. ЭОР. Составлять истинные высказывания об особенных свойствах подгруппы объектов. Выявлять общее свойство объектов. Составлять изображение из частей. Заполнять схему состава.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.6	Понятие информационной модели. Информационные модели	1	0	0	Приводить примеры моделей. Определять существенные свойства объекта. Определять, какая модель предпочтительнее. Использовать модели различного вида в учебной деятельности. Игра. Работать по правилам игры. Называть объект на основе словесной модели. Составлять графическую модель объекта по словесной. Составлять модель объекта из частей. ЭОР. Составлять истинные высказывания об особенных свойствах подгруппы объектов. Выявлять общее свойство объектов. Составлять изображение из частей. Заполнять схему состава.	https://www.mos.ru/city/projects/mesh/
5.7	Резервное время	1	0	0		
5.8	Резервное время	1	0	0		
	Итого	8	0	0		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	20		
4 класс						
Раздел 1 Компьютер: устройство и программы						
1.1	Правила поведения в компьютерном классе	1	0	0	. Следовать рекомендациям по безопасной работе в классе с вычислительной техникой, в том числе за компьютером. Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук). <i>Игра. Работать по правилам игры. Строить и объяснять простейшие логические выражения. Анализировать, сравнивать и обобщать информацию. Использовать информацию для установления причинно-следственных связей. ЭОР. Следовать рекомендациям по безопасной работе в классе с вычислительной техникой, в том числе за компьютером.</i>	http://school-collection.edu.ru/
1.2	Как выглядит современный компьютер?	1	0	0	Определять тип компьютера (настольный, портативный (ноутбук, планшетный, карманный)). Составлять схемы по предложенным данным. <i>Игра. Работать по правилам игры. Сравнить полученную информацию. ЭОР. Называть устройства настольного компьютера и их назначение.</i>	http://school-collection.edu.ru/
1.3	Устройства компьютера	1	0	1	Перечислять устройства ввода, хранения, обработки, вывода информации в компьютере. Определять для ввода (вывода) какой информации предназначено устройство. <i>Игра. Работать по правилам игры. Сравнить полученную информацию. ЭОР. Выделять различные объекты.</i>	http://school-collection.edu.ru/
1.4	Компьютерные программы	1	0	0	Приводить примеры компьютерных программ и их назначение. Запускать на компьютере справочную систему. Находить нужную информацию. <i>Игра. Работать по правилам игры. Сравнить полученную информацию. ЭОР. Пользоваться основными элементами интерфейса компьютерных программ</i>	http://school-collection.edu.ru/

1.5	Организация хранения информации в компьютере. Файлы.	1	0	1	Создавать и сохранять файлы. Составлять имя файла. <i>Игра. Работать по правилам игры. Сравнить полученную информацию.</i> <i>ЭОР. Составлять имя файла. Перечислять типы файлов.</i>	http://school-collection.edu.ru/
1.6	Организация хранения информации в компьютере. Папки.	1	0	1	Создавать и сохранять папки. Определять количество элементов в папке. Определять содержимое папки. <i>Игра. Работать по правилам игры.</i> <i>Анализировать информацию. ЭОР. Организовывать информацию (дерева)</i>	http://school-collection.edu.ru/
1.7	Работа с папками и файлами	1	0	1	Переименовывать, копировать, перемещать, удалять файлы (папки). <i>Игра. Работать по правилам игры.</i> <i>Декодирование информации. ЭОР. Совершать операции выделения, копирования, перемещения и удаления файлов различными способами.</i>	http://school-collection.edu.ru/
1.8	Обобщающий урок по теме	1	1	0		
	Итого	8	1	4		
Раздел 2 Информационная деятельность человека						
2.1	Информационная деятельность человека	1	0	1	Анализировать данные, представленные с помощью диаграммы. <i>Игра. Работать по правилам игры. Проводить несложные исследования.</i> <i>ЭОР. Приводить примеры, как и для чего компьютер может быть использован человеком.</i>	http://school-collection.edu.ru/
2.2	Поиск информации. Библиотека.	1	0	1	Осуществлять поиск информации, используя алфавитный (систематический) каталог. <i>Игра. Работать по правилам игры. Осуществлять поиск информации в соответствии с заданием. Анализировать, обобщать информацию.</i> <i>ЭОР. Осуществлять поиск информации в соответствии с заданием. Использовать интерактивный словарь.</i>	http://school-collection.edu.ru/
2.3	Поиск информации. Компьютер.	1	0	1	Осуществлять поиск файла или папки на компьютере. <i>Игра. Работать по правилам игры. Осуществлять поиск информации в соответствии с заданием. Анализировать, обобщать информацию.</i> <i>ЭОР. Осуществлять поиск информации в соответствии с заданием. Использовать программу «Проводник».</i>	http://school-collection.edu.ru/

2.4	Компьютерные сети	1	0	1	<p>Определение ключевых слов (фраз) для поиска необходимой информации. Под руководством учителя осуществлять поиск информации по ключевым словам, по тематическим каталогам, по известному адресу в сети Интернет. Перечислять возможности компьютерных сетей. Анализировать информацию, представленную в различной форме.</p> <p><i>Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Использовать при работе в сети сетевой этикет.</i></p>	http://school-collection.edu.ru/
2.5	Общение и Интернет	1	0	1	<p>Создавать и отправлять сообщение по электронной почте (с помощью учителя). Перечислять правила, которые необходимо соблюдать при создании письма.</p> <p><i>Игра. Работать по правилам игры. Осуществлять поиск информации в соответствии с заданием. Анализировать, обобщать информацию. ЭОР. Создавать электронное письмо, соблюдая правила.</i></p>	http://school-collection.edu.ru/
2.5	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	1	0	1	<p>Перечислять последствия и возможные пути заражения компьютера вирусом. Перечислять основные способы защиты компьютера от вирусов. Под руководством учителя проверять компьютер на наличие вирусов.</p> <p><i>Игра. Работать по правилам игры. Искать информацию в сети Интернет. ЭОР. Выполнять правила работы за компьютером.</i></p>	http://school-collection.edu.ru/
2.6	Информационная безопасность личности	1	0	0	<p>Перечислять опасности, подстерегающие человека, работающего на компьютере. Выполнять правила, позволяющие обеспечить информационную безопасность. <i>Игра. Работать по правилам игры. Составлять кроссворд. ЭОР. Выполнять правила работы за компьютером.</i></p>	http://school-collection.edu.ru/
2.7	Обобщающий урок по теме	1	1	0		
	Итого	7	1	5		
Раздел 3 Технология работы с текстовой информацией						
3.1	Работа с текстовой информацией на компьютере	1	0	1	<p>Перечислять устройства, необходимые для работы с текстовой информацией на компьютере. <i>Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Перечислять возможности, предоставляемые компьютером при работе с текстом. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер).</i></p>	http://school-collection.edu.ru/
3.2	Текстовый редактор. Ввод данных. Работа с документом	1	0	1	<p>Запускать текстовый редактор. Выделять смысловые зоны окна текстового редактора. Создавать, вводить текст и сохранять текстовый документ. Анализировать, сравнивать и обобщать информацию.</p> <p><i>Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Осуществлять поиск фразы в тексте. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер).</i></p>	http://school-collection.edu.ru/
3.3	Редактирование	1	0	1	<p>Осуществлять редактирование документа.</p> <p><i>Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Вводить информацию с помощью клавиатуры. Редактировать документ. Использовать комбинацию клавиш для копирования (перемещения) фрагмента документа.</i></p>	http://school-collection.edu.ru/
3.4	Форматирование	1	0	1	<p>Изменять шрифт, размер, цвет, начертание символов.</p> <p><i>Игра. Работать по правилам игры. Кодирование информации. ЭОР. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер).</i></p>	http://school-collection.edu.ru/
3.5	Форматирование абзаца	1	0	1	<p>Определять, какое выравнивание было использовано. Использовать для оформления документа выравнивание. <i>Игра. Работать по правилам игры. Сравнить информацию. ЭОР. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажер).</i></p>	http://school-collection.edu.ru/

3.6	Добавление изображений в текстовый документ	1	0	1	Создавать (добавлять) рисунок в текстовом редакторе в документ. <i>Игра. Работать по правилам игры. Проводить несложные исследования. ЭОР. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр).</i>	http://school-collection.edu.ru/
3.7	Проект	1	0	1	Работать в группе. Осуществлять поиск нужной информации. Анализировать, сравнивать, обобщать информацию, представленную в разном виде. Представлять информацию в текстовой и графической форме.	http://school-collection.edu.ru/
3.8	Технология работы с числовой информацией	1	0	1	Запускать программу «Калькулятор». Выделять смысловые зоны окна программы. Выполнять вычисления с использованием программы «Калькулятор». <i>Игра. Работать по правилам игры. Анализировать информацию. Продолжать числовой ряд. ЭОР. Определять математические операции, совершаемые над числами. Определять закономерность появления объектов.</i>	http://school-collection.edu.ru/
3.9	Обобщающий урок по теме	1	1	0		
	Итого	9	1	8		
Раздел 4 Технология работы с графической информацией						
4.1	Графические редакторы.	1	0	1	Перечислять возможности, предоставляемые графическими редакторами для создания изображения. Запускать графический редактор. Выделять смысловые зоны окна текстового редактора. Создавать и сохранять изображение в графическом редакторе. Перечислять инструменты, которые были использованы для создания конкретного изображения. <i>Игра. Работать по правилам игры. Кодировать/декодировать информации. ЭОР. Редактировать изображение.</i>	http://school-collection.edu.ru/
4.2	Создание изображений	1	0	1	Использовать при создании изображения копирование, перемещение, удаление фрагмента изображения. Использовать клавишу Shift для рисования квадрата (окружности) <i>Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать информацию, представленную в графической форме. ЭОР. Использовать кнопки мыши для копирования и перемещения объектов.</i>	http://school-collection.edu.ru/
4.3	Добавление текста к рисунку	1	0	1	Добавлять текст к изображению в графическом редакторе. Изменять размер и форму фрагмента изображения. <i>Игра. Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать информацию. Конструировать рисунок из его частей. ЭОР. Перемещать и копировать графические объекты несколькими способами.</i>	http://school-collection.edu.ru/
4.3	Отражение изображений	1	0	1	Использовать отражение по вертикали (горизонтали) при создании изображений. Выделять фрагмент изображения, из которого путём отражения/ изменения размера строится весь рисунок. <i>Игра. Работать по правилам игры. ЭОР. Закрашивать клетки симметрично заданным.</i>	http://school-collection.edu.ru/

4.4 – 4.5	Создание слайд-шоу	2	0	2	Запускать редактор слайд-шоу. Выделять смысловые зоны окна редактора. Реализовывать этапы создания слайд-шоу: написать сценарий; отсканировать необходимые изображения, найти подходящую музыку и сохранить всё в одной папке; добавить изображения и музыку в программу (запись видео); смонтировать фильм; сохранить выполненную работу. Работать в группе. Осуществлять поиск нужной информации. Анализировать, сравнивать, обобщать информацию, представленную в разном виде. <i>Игра. Работать по правилам игры. Кодирование информации. ЭОР.</i> <i>Знакомство с моделью формирования цвета.</i>	http://school-collection.edu.ru/
4.6	Творческая работа «Компьютер. Его польза и вред»	1	0	1		
4.7	Обобщающий урок по теме	1	1	0		
	Итого	7	1	6		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	4	23		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- Программы общеобразовательных учреждений
Информатика и ИКТ: программа курса. Поурочно – тематическое планирование: 2 – 4 классы/
Н.К.Нателаури. – Смоленск: Ассоциация 21 век, 2013.
- Информатика и ИКТ. Учебник для 2 класса общеобразовательных учреждений. В двух частях./Н.К.Нателаури, С.С.Маранин – Смоленск: Ассоциация 21 век, 2013.
- Информатика и ИКТ. Учебник для 3 класса общеобразовательных учреждений. В двух частях./Н.К.Нателаури, С.С.Маранин – Смоленск: Ассоциация 21 век, 2013.
- Информатика и ИКТ. Учебник для 4 класса общеобразовательных учреждений. В двух частях./Н.К.Нателаури, С.С.Маранин – Смоленск: Ассоциация 21 век, 2013.
- Информатика и ИКТ: Методические рекомендации к учебникам для 2–4 классов общеобразовательных организаций / О. Б. Кондратьева. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2014.