Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 30»

Утверждаю: Согласовано: Рассмотрено

Директор школы зам.директора по УВР на заседание МО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ протокол № 1

Т.Е. Торгашева Т.А. Сосновская от «31» августа 2018г.

**ИНФОРМАТИКА**

Рабочая программа

|  |
| --- |
| ***Составитель:*** |
|  | |
|  | |
| Стригина Л.А., учитель начальных классов | |

п.Базанча

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по информатике разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образователь­ного стандарта начального общего образования (далее — Стандарт), а также основной образовательной программой начального общего образования (далее — ООП). Программа разработана с учётом особенностей первой ступени общего образования, а также возрастных и психологических особен­ностей младшего школьника. При разработке программы учи­тывались разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, моторике и т. п.

Образование в начальной школе является базой, фунда­ментом последующего образования, поэтому важнейшая цель начального образования — сформировать у учащихся комплекс универсальных учебных действий (далее — УУД), обеспечи­вающих способность к самостоятельной учебной деятельнос­ти, т. е. умение учиться. В соответствии со Стандартом целью реализации ООП является обеспечение планируемых образо­вательных результатов трёх групп: личностных, мета предметных и предметных. Программа по информатике нацелена на достижение результатов всех этих трёх групп. При этом в силу специфики учебного предмета особое место в програм­ме занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией. Важнейшей целью-ориентиром изучения ин­форматики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного обще­ства, в частности приобретение учащимися *информационной и коммуникационной компетентности* (далее — ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят и в структуру комплекса универсальных учебных действий. Таким образом, часть предметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру мета-предметных, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. При этом в содержании учебного предмета информатики для начальной шко­лы значительный объём предметной части имеет пропедевти­ческий характер. В результате удельный вес мета предметной части содержания курса начальной школы оказывается до­вольно большим (гораздо больше, чем у любого другого кур­са в начальной школе). Поэтому курс информатики в началь­ной школе имеет интегративный, меж предметный характер. Он призван стать стержнем всего начального образования в части формирования ИКТ-компетентности и универсальных учебных действий

Тематическое планирование рабочей программы составлено для сокращенного бескомпьютерного варианта с учетом УМК Т.А. Рудченко, А.Л. Семенова, «Информатика, 2-4» для изучающих информатику со 2 класса.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В учебном предмете условно можно выделить следующие содержатель­ные линии:

\* *основные информационные объекты и структуры* (це­почка, мешок, дерево, таблица);

\* *основные информационные действия (в том числе логические) и процессы* (поиск объекта по описанию, по­строение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и пр.);

\* *основные информационные методы* (метод перебора полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и пр.).

В соответствии с ООП в основе программы учебного предмета инфор­матики лежит системно-деятельностный подход, который за­ключается в вовлечении обучающегося в учебную деятель­ность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за счёт подбора содержания образования, но и за счёт определения наиболее оптималь­ных видов деятельности учащихся. Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивиду­альные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебный предмет «Информатика» являются компонентом предметной области «Математика и информатика» и входит в часть, формируемая участниками образовательного процесса учебного плана Учреждения.

На изучение предмета во 2—4 классах отводится по 1ч. в неделю.

Учебный предмет рассчитан на 102ч.: во 2-4 классах – по 34ч.

**ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА**

Как говорилось выше, основной целью изучения информа­тики и ИКТ 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 мета предметных 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.

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА**

В результате работы по программе учащимися должны быть достигнуты следующие результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования:

**личностные:**

1) овладение начальными навыками адаптации в динамич­но изменяющемся и развивающемся мире;

2) развитие мотивов учебной деятельности;

3) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности на основе

представлении о нравственных нормах, социальной справед­ливости и свободе;

4) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных си­туаций;

**Мета предметные:**

1) освоение способов решения проблем творческого и по­искового характера;

2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) использование знаково-символических средств пред­ставления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

4) активное использование речевых средств и средств ин­формационных и коммуникационных технологий для реше­ния коммуникативных и познавательных задач;

5) 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 своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

6) осознанно строить речевое высказывание в соответ­ствии с задачами коммуникации и составлять тексты в уст­ной и письменной форме;

7) овладение логическими действиями сравнения, анали­за, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным по­нятиям;

8) готовность слушать собеседника и вести диалог; го­товность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку со­бытий;

9) готовность конструктивно разрешать конфликты по­средством учёта интересов сторон и сотрудничества;

10) овладение начальными сведениями о сущности и осо­бенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;

11) овладение базовыми предметными и меж предметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

**предметные:**

(значок \* относится только к компьютерным вариантам изучения курса)

1) владение базовым понятийным аппаратом: «цепочка (конечная последовательность);

\* мешок (неупорядоченная совокупность);

\* одномерная и двумерная таблицы;

\* круговая и столбчатая диаграммы;

\*утверждения, логические значения утверждений;

\* исполнитель, система команд и ограничений, конструк­ция повторения;

\* дерево, понятия, связанные со структурой дерева;

\* игра с полной информацией для двух игроков, понятия: *правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стра­тегия;*

2) владение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:

\* выделение, построение и достраивание по системе усло­вий: цепочки, дерева, мешка;

\* проведение полного перебора объектов;

\* определение значения истинности утверждений для дан­ного объекта; понимание описания объекта с помощью ис­тинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: *все/каждый, есть/нет, всего, не;*

*\** использование имён для указания нужных объектов;

» использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;

\* сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном по­рядке;

\* выполнение инструкций и алгоритмов для решения не­которой практической или учебной задачи;

\* достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе включающих конструкцию повто­рения;

\* использование дерева для перебора, в том числе всех ва­риантов партий игры, классификации, описания структуры;

\* построение выигрышной стратегии на примере игры «Ка­мешки»;

\* построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;

\* построение и использование круговых и столбчатых ди­аграмм, в том числе для представления информации;

\* использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма;

**ИКТ-квалификация:**

\* сканирование изображения;

\* запись аудиовизуальной информации об объекте; » подготовка и проведение презентации перед небольшой аудиторией;

\* создание текстового сообщения с использованием средств ИКТ;

\* заполнение учебной базы данных;

\* создание изображения с использованием графических возможностей компьютера; составление нового изображения из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).

**СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**

**Правила игры**

*Понятие о правилах игры.* Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а так­же тетрадью проектов. \*Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. \*Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.

*Базисные объекты и их свойства. Допустимые действия.* Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты (одинаковость и разли­чие для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бу­син). Сравнение фигурок наложением.

Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, выре­жи и наклей в окно, пометь галочкой. \*Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне, пометь галочкой. \*Сравнение фигурок наложением в компьютерных задачах.

**Области**

Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке.

**Цепочка**

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок

элементов в цепочке — понятия: *первый, второй, третий* и т. п., *последний, предпоследний.* Частичный порядок эле­ментов цепочки — понятия: *следующий* и *предыдущий.* По­нятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Понятия, связанные с порядком элементов от конца цепочки: *первый с конца, второй с конца, третий с конца* и т. д. Понятия *раньше/позже* для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: *второй после, третий после, первый перед, четвёртый перед* и т. д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь как цепочка дней года. Понятия *перед каждым* и *после каждого* для элементов цепочки. Длина це­почки как число объектов в ней. Цепочка цепочек — цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Опера­ция склеивания цепочек. Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из несколь­ких элементов.

Использование инструмента «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.

**Мешок**

Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного муль­тимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум при­знакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек.

**Основы логики высказываний**

Понятия *все/каждый* для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удов­летворяющих условию. Понятия *есть/нет* для элементов це­почки и мешка. Понятие *все разные.* Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

**Язык**

Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинс­кий алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именование, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, не­полное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач.

**Основы теории алгоритмов**

Понятия *инструкция* и *описание.* Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объ­екта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, ал­горитма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепоч­ка команд. Выполнение программ Робиком. Построение и восстановление программы по результату её выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы Робиком. Дерево выполнения программ Робиком. \*Использование инструмен­та «Робик» для поиска начального положения Робика.

**Дерево**

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. По­нятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. По­нятие *корневая вершина.* Понятие *лист дерева.* Понятие *уровень вершин дерева.* Понятие *путь дерева.* Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (де­рево перебора). Дерево вычисления арифметического выра­жения.

\*Использование инструмента «дерево» для построения де­ревьев в компьютерных задачах.

**Игры с полной информацией**

Турниры и соревнования — правила кругового и кубково­го турниров. Игры с полной информацией. Понятия: *прави­ла игры, ход* и *позиция игры.* Цепочка позиций игры. При­меры игр с полной информацией: «Крестики-нолики», «Ка­мешки», «Ползунок», «Сим». Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры, ветка из дерева игры.

**Математическое представление информации**

Одномерная и двумерная таблицы для мешка — использо­вание таблицы для классификации объектов по одному и двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков. Сбор и представление ин­формации, связанной со счётом (пересчётом), измерением ве­личин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таб­лицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм.

**Решение практических задач**

Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупнос­ти объектов с использованием разбиения задачи на подза­дачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»).

Изготовление телесной модели цепочки бусин и числово­го ряда (изготовление бусин из бумаги, нанизывание их в це­почку) (проект «Вырезаем бусины»).

• Решение проектных задач на анализ текста и выделение ив него нужной информации, в частности задач на сопо­ставление объекта с его описанием (мини-проекты «Работа с текстом»).

Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»). Поиск, двух одинаковых мешков среди большого количест­ва мешков с большим числом объектов путём построения сводной таблицы (проект «Одинаковые мешки»).

Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях, поиск слов в больших словарях. (Проект «Лексикографический порядок»).

Сортировка большого количества слов в словарном порядке силами группы с использованием алгоритма сортировки дерева, классификации (проект «Сортировка слиянием»)

Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе (проект «Турниры и соревнования»).

Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбчатых диаграмм (проект «Дневник наблюдения за погодой»)

Построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии (проект «Стратегия победы»)

**Решение практических задач. ИКТ- квалификация**

Изготовление при помощи компьютерного ресурса нагрудной карточки (беджа) (проект «Мое имя»).

Изготовление при помощи компьютерного ресурса изображения фантастического животного составлением его из готовых частей (проект «Фантастический зверь).

Совместное заполнение базы данных о всех учениках класса при помощи компьютерного ресурса. Изготовление бумажной записной книжки ( проект «Записная книжка»)

Изготовление графического изображения (новогодней открытки) с использованием набора готовых изображений средствами стандартного графического редактора ( проект «Новогодняя открытка»).

Изготовление в стандартном редакторе и демонстрация презентации, включающей текст и фотографии (как снятые непосредственно, так и сканированные) (проект «Мой луч­ший друг», «Мой любимец»).

Оформление и распечатка собственного текста с помощью стандартного текстового редактора (проект «Наши рецепты»).

Определение дерева по веточкам и почкам с использова­нием электронного определителя (проект «Определение дере­ва по веточкам и почкам»).

Изготовление графического изображения с элементами анимации (включающее хотя бы один движущийся объект) с использованием программирования исполнителя (в среде Перво Лого Лого Миры или в программе компьютерной ани­мации) (проект «Живая картина»).

Изготовление компьютерной анимации (с собственным озвучением) с использованием программирования исполни­теля в программе ПервоЛого/ЛогоМиры или в программе компьютерной анимации (проект «Наша сказка»).

Наблюдение и регистрация данных, в частности числовых, при помощи компьютерного ресурса; обобщение итогов на­блюдения и оформление результатов в виде презентации (проект «Дневник наблюдения за погодой»).

Поиск информации на заданную тему в Интернете, под­бор и структурирование найденной информации, оформление информации в виде текстового документа с иллюстрациями, распечатка готового документа (проект «Мой доклад»).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**2 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название темы | Основные виды учебной деятельности обучающихся | |
| час  1 в. |  | |
| Раскрась как хочешь. Правило раскрашива­ния. Цвет | 1 | Работать по правилам игры: выполнять, контролировать и оценивать учеб­ные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реа­лизации, искать информацию для решения задачи (на листах определений). Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания фиксированным цветом. *Работать в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах | |
| Проект «Моё имя» |  | Понимать и принимать задачу, видеть её практическую ценность (развитие мотивов учебной деятельности). *Работать в компьютерной адаптированной среде:* изготавливать с помощью компьютерного ресурса нагрудную карточку (бедж) | |
| Области | 1 | Работать по правилам игры: выделять на картинке области. Раскрашивать области фиксированным цветом.  Выбирать произвольно цвета для раскрашивания в рамках фиксированного набора. | |
| Соединяем | 1 | Сравнивать фигурки по различным признакам. | |
| Одинаковые. Разные | 1 | Работать по правилам игры: выполнять действия «соедини», «обведи». Со­единять две одинаковые фигурки. Обводить (выделять) две или несколько одинаковых фигурок. Раскрашивать области фигурок так, чтобы фигурки  стали одинаковыми.  *Работать в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент  «карандаш» для выполнения действий «обведи», «соедини» в компьютерных задачах  Работать в компьютерной адаптированной среде: использовать инструмент «карандаш» для выполнения действий «обведи», «соедини» в компьютерных задачах  *Работать в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент  «карандаш» для выполнения действий «обведи», «соедини» в компьютерных  задачах | |
| Обведи. Соедини | 1 |
| Бусины.  Одинаковые разные бусины | 1 | Осуществлять сравнение и классификацию бусин по форме и цвету. Выде­лять бусину из набора по описанию. Раскрашивать (достраивать) бусину по описанию. Выделять из набора две или несколько одинаковых бусин | |
| Проект «Разделяй и властвуй» | 1 | Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Находить две одинаковые фигурки в большом наборе фигурок. Применять общие информационные методы для решения задачи (использовать метод разбиения задачи на подзадачи). | |
| Вырезаем и наклеиваем в окно | 1 | Работать по правилам игры: выполнять действия «вырежи и наклей в окно», «нарисуй в окне». Вырезать и наклеивать в окно несколько одинаковых фи­гурок или бусин. Рисовать (строить) в окне бусину по описанию. *Работать в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах | |
| Сравниваем фигурки наложением |  |
| Рисуй в окне. | 1 |
| Все, каждый. | 1 | Работать по правилам: выделять все объекты (фигурки, бусины), удовлетво­ряющие условию. Применять информационные методы для решения задачи (проводить полный перебор объектов). Осваивать знаковую систему родного языка. Выделять русские буквы и цифры из набора букв и знаков. Выделять одинаковые буквы и цифры.  *Работать в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент «текст» в компьютерных задачах | |
| Помечаем галочкой | 1 |
| Контроль  ная работа 1 | 1 |
| Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач | 1 |
| Проект «Фантастический зверь» | - | Осваивать способы решения задач творческого характера (построение объ­екта из готовых частей).  *Работать в компьютерной адаптированной среде:* собирать с помощью инструмента «лапка» изображение фантастического животного, выбирать для своего животного фон и звук. | |
| Русские буквы и цифры | 1 | Осваивать звуковую систему родного языка. Выделять русские буквы и цифры из набора букв и цифр. Работать в компьютерной адаптированной среде: использовать инструмент «текст» в компьютерных задачах | |
| Цепочка: бусины в це­почке  Цепочка: следующий и предыдущий  Проект «Вырезаем бусины»  Раньше, позже  Числовой ряд.  Числовая линейка.  Одинаковые и разные цепочки | 1  2  1  1  1  1 | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графи­ческие, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выде­лять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, связанные с общим порядком элементов в цепочке.  Изготавливать телесную модель цепочки бусин – картонные бусины и нить (ось цепочки)  Нанизывать телесные цепочки бусин по описанию.  Строить и достраивать числовую линейку.  Выделять из набора две или несколько одинаковых цепочек. Достраивать цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными) | |
| Проект «Записная книжка» | - | Представлять информацию в виде базы данных, обмениваться информацией при помощи компьютерного ресурса.  Работать в компьютерной среде: изготовление при помощи компьютерного ресурса базы данных об учениках класса, изготовление бумажной записной книжки | |
| Сколько всего областей | 1 | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде мешков и таблиц. Выделять, достраивать и строить мешок по описанию, содержащему понятия есть, нет, всего, в том числе понятие пустой мешок. Выделять в наборе.  Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графи­ческие, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Стро­ить логически грамотные рассуждения, устанавливать причинно-следствен­ные связи. Определять истинность утверждений о цепочках и их элементах. Выделять, достраивать, строить цепочку, соответствующую набору утверж­дений и их значениям истинности, в том числе утверждений, содержащих понятия *есть/нет, следующий, предыдущий, одинаковые цепочки, разные цепочки.*  Выделять из набора две или несколько одинаковых цепочек. Достраивать цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными) | |
| Истинные и ложные утверждения  Одинаковые цепочки. Разные цепочки  Бусины в цепочке  Контрольная работа 2 | 1 |
| Есть — нет | 1 |
| Одинаковые цепочки. Разные цепочки | 1 |
| Бусины в цепочке | 1 |
| Контрольная работа 2 | 1 |
| Выравнивание, решение трудных задач | 1 |
| Проект «Новогодняя от­крытка» | - | *Работать в компьютерной среде:* осваивать способы решения задач твор­ческого характера (построение объекта с учётом готовых элементов). Рабо­тать в стандартном графическом редакторе. Изготавливать открытку с по­мощью основных инструментов графического редактора и набора готовых элементов | |
| Алфавитная цепочка. Слово | 1 | Осваивать знаковую систему языка — анализировать слово как цепочку зна­ков, анализировать русский алфавит как цепочку букв, упорядочивать рус­ские буквы по алфавиту | |
| Раньше — позже | 1 | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графи­ческие, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выде­лять утверждения, которые не имеют смысла для данного объекта. Выде­лять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия *раньше/позже,* в том числе избегая ситуаций бессмысленности утвержде­ний. Именовать объекты, использовать имена для указания объектов. Стро­ить логически грамотные рассуждения, строить утверждения, включающие имена и понятия *раньше/позже,* в том числе избегая ситуаций бессмыслен­ности утверждений | |
| Имена. Если бусина не одна. Если бусины нет | 2 |
| Проект «Буквы и знаки в русском тексте» | 2 | Осваивать знаково-символическую систему русского языка — анализиро­вать систему букв и знаков русского языка (знаков препинания). Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма  Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графичес­кие, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выделять, достраивать, строить цепочку по описанию, содержащему понятия частичного порядка: *второй после, третий перед, пятый с конца* и пр. Строить логически грамотные рассуждения, строить утверждения, включающие понятия частич­ного порядка, в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений | |
| Словарь | 1 |
| Бусины в цепочке | 2 | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графичес­кие, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выделять, достраивать, строить цепочку по описанию, содержащему понятия частичного порядка: *второй после, третий перед, пятый с конца* и пр. Строить логически грамотные рассуждения, строить утверждения, включающие понятия частич­ного порядка, в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений | |
| Проект «Записная книж­ка» | - | Представлять информацию в виде базы данных, обмениваться информаци­ей при помощи компьютерного ресурса. *Работать в компьютерной среде:* изготовление при помощи компьютерного ресурса базы данных об учениках класса, изготовление бумажной записной книжки | |
| Мешок | 1 | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графи­ческие, знаково-символические и телесные модели в виде мешков и таб­лиц. Выделять, достраивать и строить мешок по описанию, содержащему понятия *есть/нет, всего,* в том числе понятие *пустой мешок.* Выделять в на­боре, достраивать и строить одинаковые и разные мешки. Заполнять одно­мерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его одномерной таб­лице. *Работать в компьютерной адаптированной среде:* собирать мешок с по­мощью инструмента «лапка» и библиотеки объектов в компьютерных зада­чах | |
| Одинаковые и разные мешки | 1 |
| Мешок бусин цепочки | 2 |
| Таблица для мешка (од­номерная) | 1 |
| Решение задач | 2 |
| Контрольная работа 3 | 1 |
| Выравнивание, решение трудных задач | 1 |
| Проект «Наши рецепты» |  | *Работать в компьютерной среде:* составлять небольшой текст — рецепт ку­линарного блюда. Вводить текст с клавиатуры, работать в стандартном текс­товом редакторе — печатать и оформлять рецепт своего блюда по образцу | |
| Итого | 34 |  | |

3 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название темы | Основные виды учебной деятельности обучающихся | | | |
|  |  | |
| Длина цепочки | 1 | | Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках цепо­чек. Определять истинность утверждений о цепочке цепочек. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями *(цепочка цепочек).* Строить цепочку по описанию, включающему понятие *длина цепочки.* Строить знаково-символические модели объектов в виде цепочек цепочек. Строить це­почки слов, цепочки чисел, в том числе по описанию | |
| Цепочка цепочек | 1 | |
| Проект «Мой лучший друг»/«Мой любимец» | - | | *Работать в компьютерной среде:* составлять текст в письменной форме — небольшой рассказ о своём друге или домашнем любимце. Использовать программу подготовки презентации — готовить одностраничную презента­цию, включающую графику и текст. Набирать текст с клавиатуры. Готовить сообщение и выступать с графическим сопровождением | |
| Таблица для мешка  ( по двум признакам) | 1 | | Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице.  Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Искать два одинаковых мешка в большом наборе мешков: представлять информацию о составе мешков в виде сводной таблицы, обмениваться информацией о составе мешков, ис­кать одинаковые столбцы в таблице, используя общие методы решения ин­формационных задач (в частности, метод разбиения задачи на подзадачи) | |
| Проект «Одинаковые мешки» | 1 | |
| Словарный порядок. дефис и апостроф. | 1 | | Упорядочивать русские слова по алфавиту, в том числе слова, включающие дефис и апостроф. Искать информацию в словарях: слова на некоторую букву, определённое слово. Искать и анализировать информацию о разме­щении слов в словарях: частные случаи словарного порядка, частотность встречаемости в словарях слов с разными первыми буквами | |
| Проект «Лексикографический порядок» | 1 | |
| Контрольная работа 1 | - | |
| Выравнивание, решение трудных задач | - | |
| Дерево. следующие вершины, листья. предыдущие вершины | 1 | | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями *(дерево).* Стро­ить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева. Вы­делять и строить дерево по описанию, включающему понятия: *следующая вершина, предыдущая вершина, корневая вершина, лист, уровень вершин дерева.* Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о де­ревьях. Определять истинность утверждений о деревьях, включающих эти понятия. *Работать в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент «дерево» для построения дерева в компьютерных задачах | |
| Уровень вершины дерева | 2 | |
| Робик. Команды для Робика. Программа для Робика. | 2 | | Знакомиться с важнейшими алгоритмическими понятиями *(программа, ко­манда, исполнитель).* Выполнять программы для Робика — строить его за­ключительную позицию. Строить программы для Робика по его начальной и заключительной позициям. Определять начальное положение Робика по его программе и заключительной позиции. *Работать в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент «Робик» для решения компьютерных задач | |
| Перед каждой бусиной. После каждой бусины | 2 | | Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках, вклю­чающие понятия *перед каждой/после каждой.* Определять истинность утверж­дений о цепочках с этими понятиями. Знакомиться с важнейшими инфор­мационными понятиями *(цепочка).* Строить цепочку по индуктивному описа­нию. Строить знаково-символические модели процессов окружающего ми­ра в виде периодических цепочек. Склеивать несколько цепочек в одну. Строить цепочки по описанию и результату их склеивания | |
| Склеивание цепочек | 2 | |
| Контрольная работа 2  Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач. | 1  1 | |
| Проект «Определение и дерева по веточкам и почкам» | - | | *Работать в компьютерной адаптированной среде:* определять название рас­тения по его веточке. Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме. Осуществлять познавательную реф­лексию: сопоставлять полученный результат с исходным объектом (расте­нием), проверять правильность получения результата пошагово | |
| Путь дерева | 2 | | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями *(дерево).* Выде­лять и строить дерево по описанию, включающему понятие *путь дерева.* Работать по алгоритму: строить все пути дерева с использованием фор­мального алгоритма. Строить дерево по мешку его путей. Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева, в частности представлять информацию о степени родства в виде дерева, использовать родословные деревья для получения информации о степени родства | |
| Все пути дерева | 2 | |
| Деревья потомков | 1 | |
| Проект «Сортировка слиянием» | 2 | | Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Знакомиться с важнейшими инфор­мационными понятиями *(сортировка, упорядочение) —* упорядочивать боль­шой набор слов в алфавитном порядке. Проводить слияние упорядоченных массивов (работать по алгоритму), использовать дерево сортировки (пред­ставлять реальный процесс в виде дерева), использовать для сортировки классификацию | |
| Робик. Конструкция по­вторения | 3 | | Знакомиться с важнейшими алгоритмическими понятиями *(конструкция по­вторения).* Выполнять программы для Робика, включающие конструкцию повторения. Строить программы для Робика, включающие конструкцию по­вторения. *Работать в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент «Робик» для определения начального положения Робика по его программе, включающей конструкцию повторения | |
| Склеивание мешков це­почек | 3 | | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями *(мешок цепочек).* Выполнять операцию склеивания мешков цепочек. Строить мешки цепочек по результату их склеивания. Строить знаково-символические модели ин­формационных процессов: представлять процесс склеивания мешков в ви­де дерева и таблицы, представлять процесс проведения турниров в виде дерева и таблицы, моделировать словообразовательные процессы с по­мощью склеивания мешков цепочек. Заполнять турнирную таблицу, подсчи­тывать очки, распределять места | |
| Таблица для склеивания мешков | 1 | |
| Проект «Турниры и со­ревнования», 1-я часть | 1 | |
| Контрольная работа 3 | 1 | |
| Выравнивание, решение трудных задач | 1 | |
| Проект «Живая картина» | - | | *Работать в компьютерной адаптированной среде:* осваивать способы реше­ния задач творческого характера (построение объекта с учётом готовых эле­ментов). Изготавливать компьютерное изображение, включающее хотя бы один движущийся персонаж: рисовать фон для картины, программировать простое движение объекта с помощью команд исполнителя | |
| Итого | 34 | |  | |

4 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название темы | Основные виды учебной деятельности обучающихся | | | |
| 1 в. |  | |
| Проект «Турниры и со­ревнования», 2-я часть. Круговой турнир. «Крес­тики-нолики» | 2 | | Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Давать формальное описание пра­вил игры с полной информацией на примере игр «Крестики-нолики», «Ка­мешки», «Ползунок», «Сим». Играть в игры с полной информацией. Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки — строить партию игры и цепочку позиций партии игры с полной информацией, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную табли­цу, подсчитывать очки, распределять места | |
| Игра. Правила игры. Це­почка позиций игры | 1 | |
| Игра «Камешки» | 2 | |
| Игра «Ползунок».  Игра «Сим» | 2 | |
| Проект «Мой доклад» | - | | *Работать в компьютерной среде:* искать в Интернете и энциклопедиях (электронных и бумажных) информацию на заданную тему. Составлять текст в письменной форме. Набирать текст с клавиатуры. Работать в стандартном графическом редакторе, использовать его возможности для структурирова­ния и оформления доклада | |
| Выигрышная стратегия. Выигрышные и проиг­рышные позиции | 1 | | Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс игры в виде дерева. Понимать причины успеха/неус­пеха учебной деятельности, осуществлять познавательную и личностную рефлексию деятельности: исследовать позиции игры как выигрышные или проигрышные; строить выигрышную стратегию на примере игры «Камешки»; анализировать различные партии игры. Строить дерево игры и ветку из де­рева игры.  Исследовать позиции на дереве. Строить выигрышную страте­гию по дереву игры. Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. | |
| Выигрышные стратегии в игре «Камешки» | 2 | |
| Дерево игры | 1 | |
| Исследуем позиции на дереве игры | 1 | |
| Проект «Стратегия по­беды» | 2 | |
| Решение задач | 1 | |
| Контрольная работа 1 | 1 | |
| Выравнивание, решение трудных задач | 1 | |
| Проект «Наша сказка» | - | | *Работать в компьютерной адаптированной среде:* осваивать способы реше­ния задач творческого характера (построение объекта с учётом готовых эле­ментов). Изготавливать компьютерное изображение, включающее движение нескольких персонажей: рисовать фон для картины, программировать слож­ное движение объекта с помощью команд исполнителя. Записывать звуковые файлы для озвучения реплик персонажей сказки | |
| Робик. Цепочка выпол­нения программы  Дерево выполнения программ | 2  2 | | Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс вычисления примера в виде дерева — строить дере­во вычисления выражения, строить выражение по дереву его вычисления; представлять процесс выполнения программы в виде цепочки — строить цепочку выполнения программы и программу по цепочке её выполнения; представлять все варианты в виде дерева, в частности все варианты про­грамм, которые можно выполнить из данной начальной позиции | |
| Дерево выполнения программ | 2 | |
| Дерево всех вариантов | 2 | |
| Лингвистические задачи | 1 | | Анализировать информацию о знаковом составе текста, относить текст к не­которому языку на основании его знакового состава. Строить знаково-сим­волические модели языковых информационных процессов: представлять шифрование и расшифровку как процесс замены одной цепочки символов другой по некоторому алгоритму, представлять все возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева. Шифровать и расшифро­вывать сообщения | |
| Шифрование | 2 | |
| Решение задач | 1 | |
| Контрольная работа 2 | 1 | |
| Выравнивание, решение трудных задач | 1 | |
| Проект «Дневник наблю­дения за погодой» (бес­компьютерная часть) | 3 | | Наблюдать и фиксировать величины — регистрировать различные парамет­ры погоды в течение суток, в том числе в цифровой форме. Представлять информацию в виде таблиц и диаграмм: читать, анализировать и строить таблицы, круговые и столбчатые диаграммы для различных параметров по­годы за месяц.  *Работать в компьютерной среде:* оформлять результаты наблюдений в ви­де итогового отчёта, в том числе в цифровой форме: составлять текст в письменной форме, печатать текст с клавиатуры, готовить презентацию по итогам проекта, выступать с устным сообщением по итогам своей деятель­ности, в том числе с графическим сопровождением | |
| Проект «Дневник наблю­дения за погодой» (компьютерная часть) | - | |
| Итого | 34 | |  | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

\* каждый ученик должен быть обеспечен набором бумаж­ных пособий по курсу: учебником, рабочей тетрадью, тет­радью проектов;

\* каждый ученик должен быть обеспечен учебным местом (за партой), за которым ему будет удобно выполнять основ­ные учебные действия: читать, писать, рисовать, вырезать, наклеивать;

\* учебный класс должен быть укомплектован так, чтобы во время проектной деятельности учащимся было удобно пере­мещаться по классу, пересаживаться, объединяться в группы и пр.

каждый учащийся на уроке должен иметь при себе стан­дартный набор письменных принадлежностей, а также набор фломастеров или карандашей (6 цветов), ножницы и клей.

«Информатика» ЛА.Семенов, Т.А.Рудченко 2, 3, 3-4,4 классы М., «Просвещение» Институт новых технологий, 2016

Информатика 2, 3, 4 классы. Пособие для учащихся общеобрзовательных учреждений. Рабочая тетрадь. ЛА.Семенов, Т.А.Рудченко М., «Просвещение», 2016

Информатика. 2,3,4 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.

Тетрадь проектов. ЛА.Семенов, Т.А.Рудченко – М.: Просвещение, 2016

Технологические карты уроков информатики к учебнику ЛА.Семенов, Т.А.Рудченко. 2,3 класс. Волгоград: Учитель. 2016