

МКОУ «СОШ с. Коста Хетагурова»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО СО

_____ Хубиев Д.С.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директор по УВР

_____ Мисикова А.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Кулаев Б.Ч.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ
В 3 КЛАССЕ
НА 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД
Нартиковой Ирины Нодаровны

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 учитывался разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятия, внимания, памяти, мышления, моторики 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 с образовательным Стандартом целью реализации ООП является обеспечение планируемых образовательных результатов трех групп: личностных, метапредметных 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 метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру предметных, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. При этом в содержании курса информатики для начальной школы значительный объём предметной части имеет пропедевтический характер. В результате удельный вес метапредметной 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, межпредметный характер. Он призван стать стержнем всего начального образования в части формирования ИКТ-компетентности и универсальных учебных действий.

Общая характеристика учебного предмета

В отличие от большинства дисциплин начальной школы, роль и место которых в структуре начального образования, а также содержание изучаемого материала определились достаточно давно, курс информатики в начальной школе в последние годы вызывал многочисленные споры. Они касались целей и задач курса, его содержания и объёма, причём мнения высказывались самые разные. В соответствии с новым Стандартом начального образования и ООП, основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у обучающихся основ ИКТ-компетентности. В соответствии с этой задачей формируется и содержание курса. В нём 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 проч.).
- *Основные информационные методы* (метод перебора полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и проч.).

В соответствии с ООП, в основе программы курса 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 (см. раздел «Тематическое планирование»). Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

Описание места курса в учебном плане

При изучении информатики в 3 классе можно выделить на курс 1 час в неделю.
Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Как говорилось выше, 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, представленной 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.

Изучение информатики в начальной школе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении -личностного развития:

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

В ряде задач в качестве объектов для анализа с точки зрения информационных методов и понятий взяты объекты из окружающего мира. Это позволяет детям применять теоретические знания к повседневной жизни, лучше ориентироваться в окружающем мире, искать более рациональные подходы к практическим задачам.

2) развитие мотивов учебной деятельности;

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

В метапредметном направлении:

1. освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

В наибольшей степени это умение формируется в проектах, где способы решения обсуждаются и формируются в ходе целенаправленной индивидуальной или групповой деятельности.

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

Действие планирования в наиболее развёрнутом виде формируется в проектной деятельности. Действия контроля и оценки формируются в любой задаче курса. Важную роль в этом играет необходимость следования правилам игры. Решение задачи должно соответствовать правилам игры, изложенным на листах определений, что учащемуся легко проверить. Кроме того, решение должно соответствовать условию задачи. В задачах, где это трудно проверить, в помощь учащимся приводятся указания к проверке.

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

На протяжении всего курса дети учатся использовать основные структуры курса: мешок, цепочку, дерево, таблицу для создания моделей и схем.

1. активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;

Средства ИКТ активно используются во всех компьютерных проектах, обычно для решения практических задач, которые часто включают коммуникативную и познавательную составляющие. Речевые средства используются в большей степени в групповых проектах, где дети вынуждены договариваться между собой, а также в проектах, которые заканчиваются выступлениями учащихся (часто с ИКТ-поддержкой).

1. использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; 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;
2. осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

Наиболее активно эти умения формируются при выполнении групповых проектов и проектов, итогом которых должен стать текст и/или выступление учащихся.

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

Курс имеет мощную логическую составляющую. В частности, в курсе последовательно и явно вводятся логические понятия, обсуждаются логические значения утверждений для объекта, условия задач и другие тексты анализируются с точки зрения формальной логики.

1. 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;

определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

В наиболее полной мере эти результаты обучения формируются в процессе выполнения групповых проектов. Учащиеся при этом выполняют общую задачу, поэтому им приходится: вести диалог, договариваться о групповом разделении труда, сотрудничать, разрешать конфликты, контролировать друг друга и прочее.

1. овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;
2. овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

В предметном направлении:

1. Владение базовым понятийным аппаратом:
 - знакомство с цепочкой (конечной последовательностью) элементов и ее свойствами, освоение понятий, связанных с порядком элементов в цепочке;
 - знакомство с мешком (неупорядоченной совокупностью) элементов и его свойствами, освоение понятий, относящихся к элементам мешка;
 - знакомство с одномерной и двумерной таблицей;
 - формирование представления о круговой и столбчатой диаграммах;
 - знакомство с утверждениями, освоение логических значений утверждений;
 - знакомство с исполнителем, освоение его системы команд и ограничений, знакомство с конструкцией повторения;
 - знакомство с деревом, освоение понятий связанных со структурой дерева;
 - знакомство с игрой с полной информацией для двух игроков, освоение понятий: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия;

2. Овладение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач, предполагающее умение:

- 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 аудио-визуальной 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 курса для 3 класса

1. Логические значения утверждений

Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла

Учащиеся должны знать и понимать:

понимать различия логических значений утверждений: истинно, ложно, неизвестно.

Учащиеся должны уметь:

определять значения истинности утверждений для данного объекта;

выделять объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений;

строить объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений;

анализировать текст математического содержания (в том числе, использующий конструкции «каждый / все», «есть / нет / есть всего», «не»);

анализировать с логической точки зрения учебные и иные тексты.

Учащиеся имеют возможность:

получить представление о ситуациях, когда утверждение не имеет смысла для данного объекта.

2. Язык

Русские и латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именованное. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, знаки препинания, внутрисловные знаки (дефис и апостроф). Словарный (лексикографический) порядок. Учебный словарь и настоящие словари. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкование. Решение лингвистических задач.

Учащиеся должны знать и понимать:

знать русские и латинские буквы и их русские названия;

уверенно ориентироваться в русской алфавитной цепочке;

иметь представление о слове как о цепочке букв;

иметь представление об имени как о цепочке букв и цифр;

иметь представление о знаках, используемых в русских текстах (знаки препинания и внутрисловные знаки);

понимать правила лексикографического (словарного) порядка;

иметь представление о толковании слова;

иметь представление о лингвистических задачах.

*иметь представление о расположении буквенных, цифровых клавиш и клавиш со знаками препинания в русской раскладке на клавиатуре компьютера.

Учащиеся должны уметь:

правильно называть русские и латинские буквы в именах объектов;

использовать имена для различных объектов;

сортировать слова в словарном порядке;

сопоставлять толкование слова со словарным, определять его истинность.

*вводить текст небольшого объёма с клавиатуры компьютера.

Учащиеся имеют возможность научиться:

решать простые лингвистические задачи.

2. Алгоритмы. Исполнитель Робик

Инструкция. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение / восстановление программы по результату ее выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы. Дерево выполнения программ.

Учащиеся должны знать и понимать:

знать команды Робика и понимать систему его ограничений;

иметь представление о конструкции повторения;

иметь представление о цепочке выполнения программы исполнителем Робик;

иметь представление о дереве выполнения всех возможных программ для Робика.

Учащиеся должны уметь:

планировать последовательность действий,

выполнять инструкции длиной до 10 пунктов;

последовательно выполнять указания инструкции, содержащейся в условии задачи (и не выделенные специально в тексте задания).

выполнять простейшие линейные программы для Робика;

строить / восстанавливать программу для Робика по результату ее выполнения;

выполнять и строить программы для Робика с конструкцией повторения;

строить цепочку выполнения программы Робиком;

строить дерево выполнения всех возможных программ (длиной до 3 команд) для Робика.

Учащиеся имеют возможность научиться:

восстанавливать программу для Робика с несколькими вхождениями конструкции повторения по результату ее выполнения.

3. Дерево

Понятие дерева как конечного направленного графа. Понятия следующий и предыдущий для вершин дерева. Понятие корневой вершины. Понятие листа дерева. Понятие уровня вершин дерева. Понятие пути дерева. Мешок всех путей дерева. Дерево перебора. Дерево вычисления арифметического выражения.

Учащиеся должны знать и понимать:

иметь представление о дереве;

понимать отличия дерева от цепочки и мешка;

иметь представление о структуре дерева – его вершинах (в том числе корневых и листьях), уровнях, путях;

знать алгоритм построения мешка всех путей дерева.

Учащиеся должны уметь:

оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева;

строить небольшие деревья по инструкции и описанию;

использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей;

строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям;

строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма;

строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления;

Учащиеся имеют возможность научиться:

строить деревья для решения задач (например, по построению результата произведения трёх мешков цепочек).

4. Игры с полной информацией

Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турнира. 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.

Учащиеся должны знать и понимать:

иметь представление об играх с полной информацией;

знать примеры игр с полной информацией (знать правила этих игр);

понимать и составлять описания правил игры;

понимать правила построения дерева игры;

знать определение выигрышной и проигрышной позиции;

иметь представление о выигрышной стратегии.

Учащиеся должны уметь:

оперировать понятиями, относящимися к описанию игр с полной информацией: правила игры, позиция игры (в том числе начальная и заключительная), ход игры;

строить цепочку позиций партии для игры с полной информацией (крестики-нолики, сим, камешки, ползунок);

играть в игры с полной информацией: камешки, крестики-нолики, сим, ползунок; соблюдать правила игры, понимать результат игры (кто победил);

проводить мини-турниры по играм с полной информацией, заполнять таблицу турнира;

строить дерево игры или фрагмент (ветку) из дерева игры для игр с небольшим числом вариантов позиций;

описывать выигрышную стратегию для различных вариантов игры камешки.

5. Математическое представление информации

Таблицы, схемы, диаграммы. Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграммы.

Учащиеся должны знать и понимать:

иметь представление об одномерных и двумерных таблицах;

иметь представление о столбчатых и круговых диаграммах .

Учащиеся должны уметь:

устанавливать соответствие между различными представлениями (изображение, текст, таблица и диаграмма) числовой информации;

читать и заполнять одномерные и двумерные таблицы;

читать столбчатые диаграммы;

достраивать столбчатую диаграмму при добавлении новых исходных данных;

отвечать на простые вопросы по круговой диаграмме.

Учащиеся имеют возможность научиться:

представлять полученную информацию с помощью таблиц, диаграмм и простых графиков;

интерпретировать полученную информацию.

6. Решение практических задач

Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбцовых диаграмм (проект "Дневник наблюдения за погодой"). Сортировка большого количества слов в словарном порядке силами группы учащихся с использованием алгоритма сортировки слиянием (проект "Сортировка слиянием"). Поиск двух одинаковых объектов в большом массиве похожих объектов силами группы учащихся путем классификации и с использованием разбиения задачи на подзадачи (проект "Одинаковые фигурки, или Разделяй и властвуй"). Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков и объектов путём построения сводной таблицы (проект "Одинаковые мешки"). Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект "Знакомство с русским текстом"). Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях (проект "Лексикографический (словарный) порядок"). Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя (проект "Турниры и соревнования"). Построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии (проект "Стратегия победы").

Учащиеся должны знать и понимать:

иметь представление о сборе данных (о погоде), о различных способах представления информации о погоде (таблица, круговая и столбцовая диаграмма);

иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;

иметь представление о разбиении задачи на подзадачи и возможности ее коллективного решения;

иметь представление об использовании сводной таблицы для мешков для поиска двух одинаковых мешков;

иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;

иметь представление о правилах поиска слова в словаре любого объема;

иметь представление о правилах проведения и представлении результатов кругового и кубкового турниров;

Учащиеся должны уметь:

подсчитывать буквы и знаки в русском тексте с использованием таблицы;

искать слово в словаре любого объема;

оформлять информацию о погоде в виде сводной таблицы;

упорядочивать массив методом сортировки слиянием;

использовать метод разбиения задачи на подзадачи в задаче на поиск одинаковых фигурок;

использовать таблицу для мешка для поиска двух одинаковых мешков;

заполнять таблицу кругового турнира;

строить дерево кубкового турнира для числа участников, равного степени двойки: 2, 4, 8, 16, 32.

Учащиеся имеют возможность научиться:

строить столбцовые диаграммы для температуры и круговые диаграммы для облачности и осадков;

планировать и проводить сбор данных,

строить дерево кубкового турнира для любого числа участников

строить выигрышную стратегию, используя дерево игры.

7. ИКТ-компетентность. Решение практических задач

*Изготовление при помощи компьютерного ресурса нагрудной карточки (беджа) (проект "Мое имя", специальная среда).

*Совместное заполнение базы данных о всех учениках класса, изготовление бумажной записной книжки (проект "Записная книжка", специальная среда).

*Изготовление изображения животного составлением его из готовых частей (проект "Фантастическое животное", специальная среда).

**Изготовление открытки с использованием набора готовых изображений и графического редактора (проект "Новогодняя открытка").

**Оформление и распечатка собственного текста с помощью текстового редактора (проект "Мой рецепт", Перволого или текстовый редактор).

**Изготовление и демонстрация презентации, включающей текст и фотографии (как снятые непосредственно, так и сканированные) (проект "Мой друг/Мой любимец", презентационная программа).

**Наблюдение, измерение различных числовых величин, оформление результатов наблюдения в виде презентации (проект "Дневник наблюдения за погодой", специальная среда).

Учащиеся должны уметь:

**сканировать изображения;

**описывать по определенному алгоритму объект, записывать аудио-визуальную и числовую информацию о нем;

**создавать сообщения в виде аудио- и видео- фрагментов или цепочки экранов с использованием иллюстраций, видео-изображения, звука, текста;

**готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией;

**создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора;

*заполнять учебные базы данных;

Выпускник получит возможность научиться:

*искать информацию в соответствующих возрасту компьютерных (цифровых) словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете.

8. ИКТ-компетентность. Клавиатурный ввод

*Выполнение на клавиатурном тренажере серии заданий по освоению слепого десятипальцевого метода печати.

Учащиеся должны уметь:

*владеть квалифицированным клавиатурным письмом на русском языке.

В результате изучения предмета «Информатика» в 3 классе учащиеся должны:

- иметь представление о сборе данных (о погоде), о различных способах представления информации о погоде (таблица, круговая и столбчатая диаграмма);
- иметь представление об алгоритме сортировки;
- иметь представление о разбиении задачи на подзадачи и возможности ее коллективного решения;
- иметь представление о правилах поиска слова в словаре любого объема;
- иметь представление о правилах проведения и представлении результатов кругового и кубкового турниров;
- уметь последовательно выполнять указания инструкций;
- иметь понятия: правила игры, ход и позиция игры. Цепочка позиций игры. уметь использовать и строить цепочки и мешки;
- оперировать понятиями «все», «каждый», «следующий», «предыдущий»;
- научиться сканировать изображения;
- искать информацию в соответствующих возрасту компьютерных (цифровых) словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете.
- читать и заполнять одномерные и двумерные таблицы;
- читать столбчатые диаграммы;
- достраивать столбчатую диаграмму при добавлении новых исходных данных;
- иметь представление о столбчатых и круговых диаграммах
- иметь представление об одномерных и двумерных таблицах;

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

При бескомпьютерном варианте изучения курса достаточно выполнения следующих требований:

- Каждый ученик должен быть обеспечен полным набором бумажных пособий по курсу: учебником, рабочей тетрадью, тетрадью проектов;
- Каждый ученик должен быть обеспечен учебным местом (за партой), за которым ему 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, собираться в группы и проч.

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

Перечень учебно-методического обеспечения

. При бескомпьютерном варианте изучения курса достаточно выполнения следующих требований:

- Каждый ученик должен быть обеспечен полным набором бумажных пособий по курсу: учебником, рабочей тетрадью, тетрадью проектов;
- Каждый ученик должен быть обеспечен учебным местом (за партой), за которым ему 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, собираться в группы и проч.

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

*Календарно-тематическое планирование
информатики в 3 классе*

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые предметные результаты	Планируемые результаты (личностные и метапредметные)				Формы и виды контроля	Дата
					Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД		
1	ТБ и правила поведения в кабинете информатики. Длина цепочки.	1	Ознакомление с новым материалом	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек.	Строить знаково-символические модели объектов в виде цепочек	знаково-символические – использовать модели и схемы для решения задач.	инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника	планирование – работать по алгоритму	фронтальный опрос	
2	Цепочка цепочек.	1	Урок-лекция с элементами беседы	Определять истинность утверждений о цепочке цепочек.	Строить цепочки слов, цепочки чисел, в том числе по описанию.	использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач	осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации	индивидуальный опрос	
3	Таблица для мешка (по двум признакам).	1	Урок-лекция с элементами беседы	Строить мешок по его двумерной таблице.	Заполнять двумерную таблицу для данного мешка	знаково-символические – использовать модели и схемы	инициативное сотрудничество – ставить вопросы,	преобразовывать практическую задачу в	индивидуальный опрос	

						для решения задач.	обращать за помощью, слушать собеседника	образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задач		
4	Словарный порядок. Дефис и апостроф.	1	Ознакомление с новым материалом. Урок-лекция с элементами беседы.	Упорядочивать русские слова по алфавиту, в том числе слова, включающие дефис и апостроф.	Искать информацию в словарях: слова на некоторую букву, определенное слово. Искать и анализировать информацию	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог.	Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника.	Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач	фронтальный опрос	
5	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о деревьях.	Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева. Выделять и строить дерево по описанию	Искать и анализировать информацию о размещении слов в словарях: частные случаи словарного порядка, частность встречаемости в словарях слов с разными первыми буквами.	Учиться организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации	фронтальный опрос	
6	Уровень вершины дерева.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Искать два одинаковых в большом наборе мешков: представлять информацию о	Строить логически грамотные рассуждения и утверждения	Определять истинность утверждений о деревьях, включающих эти понятия.	инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью,	планирование – работать по алгоритму	индивидуальный опрос	

				составе мешков в виде сводной таблицы, обмениваться информацией о составе мешков			слушать собеседника			
7	Уровень вершины дерева.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (дерево). Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева.	Строить логически грамотные рассуждения и утверждения	Определять истинность утверждений о деревьях, включающих эти понятия.	осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;	преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задач	фронтальный опрос	
8	Проект «Одинаковые мешки».	1	Урок контроля и коррекции ЗУН	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (дерево). Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева.	проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для совокупности цепочек (мощностью до 8 цепочек).	представлять информацию о составе мешков в виде сводной таблицы, используя общие методы решения информационных задач.	Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника.	саморегуляция - способность к мобилизации сил и энергии	тематический	
9	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Работать в компьютерной адаптированной среде: использовать инструмент «робик» для решения	выделять одинаковые и разные цепочки из набора;	Выполнять программы для Робика – строить его заключительную позицию.	Учиться организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем	планирование – работать по алгоритму	фронтальный опрос	

				компьютерных задач.			и сверстниками			
10	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Работать в компьютерной адаптированной среде: использовать инструмент «робик» для решения компьютерных задач.	Выполнять программы для Робика – строить его заключительную позицию. Строить программы для Робика по его начальной и заключительной позиции.	Строить программы для Робика по его начальной и заключительной позициям	инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации	индивидуальный опрос	
11	Перед каждой бусиной. После каждой бусины.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках, включающие понятия «перед каждой/после каждой».	Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира	Определять истинность утверждений о цепочках с этими понятиями. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями. Строить цепочку по индуктивному описанию.	осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;	Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач	индивидуальный опрос	
12	Перед каждой бусиной. После каждой бусины.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках, включающие понятия «перед каждой/после каждой».	Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира	Определять истинность утверждений о цепочках с этими понятиями. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями. Строить цепочку по индуктивному описанию.	Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника.	преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задач	фронтальный опрос	

13	Проект «Лексикографический порядок».	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Упорядочивать русские слова по алфавиту, в том числе слова, включающие дефис и апостроф.	владение практически значимыми умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:	Упорядочивать русские слова по алфавиту, в том числе слова, включающие дефис и апостроф. Искать информацию в словарях	Учиться организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	саморегуляция - способность к мобилизации сил и энергии	тематический	
14	Склеивание цепочек.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Склеивать несколько цепочек в одну. Строить цепочки по описанию и результату их склеивания.	Строить свою позицию по индуктивному описанию	Склеивать несколько цепочек в одну. Строить цепочки по описанию и результату их склеивания.	инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника	планирование – работать по алгоритму	фронтальный опрос	
15	Склеивание цепочек.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Склеивать несколько цепочек в одну. Строить цепочки по описанию и результату их склеивания.	Строить свою позицию по индуктивному описанию	Склеивать несколько цепочек в одну. Строить цепочки по описанию и результату их склеивания.	осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации	фронтальный опрос	

16	Контрольная работа 1.	1	Урок учета и контроля знаний	выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;	Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек.	Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника.	Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач	тематический	
17	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1		выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;	развитие мотивов учебной деятельности;	Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек.	осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;	преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задач	индивидуальный опрос	
18	Путь дерева.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (дерево).	Строить знаково-символические модели реальных объектов	Выделять и строить дерево по описанию, включающему понятие путь дерева.	Учиться организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	саморегуляция - способность к мобилизации сил и энергии	фронтальный опрос	
19	Путь дерева.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (дерево).	Строить знаково-символические модели реальных объектов	Работать по алгоритму: строить все пути дерева с использованием формального алгоритма.	инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника	планирование – работать по алгоритму	фронтальный опрос	

20	Все пути дерева.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Работать по алгоритму: строить все пути дерева с использованием формального алгоритма. Строить дерево по мешку его путей.	Представлять информацию о степени родства, использовать родословные деревья для получения информации о степени родства.	Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева, в частности представлять информацию о степени родства в виде дерева	осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации	фронтальный опрос	
21	Все пути дерева.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Работать по алгоритму: строить все пути дерева с использованием формального алгоритма. Строить дерево по мешку его путей.	Представлять информацию о степени родства, использовать родословные деревья для получения информации о степени родства.	Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева, в частности представлять информацию о степени родства в виде дерева	Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника.	Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач	фронтальный опрос	
22	Деревья потомков.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма	Работать в группе: использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др.	использовать родословные деревья для получения информации о степени родства.	Учиться организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задач	фронтальный опрос	
23	Проект «Сортировка слиянием»	1	Урок контроля и коррекции	Проводить слияние упорядоченных массивов, использовать	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями	инициативное сотрудничество – ставить вопросы,	саморегуляция - способность к мобилизации сил и энергии	тематический	

			ЗУН	дерево сортировки, использовать для сортировки классификацию.	задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, вести диалог.	(сортировка, упорядочение) – упорядочивать большой набор слов в алфавитном порядке.	обращать за помощью, слушать собеседника			
24	Проект «Сортировка слиянием»	1	Урок контроля и коррекции ЗУН	Проводить слияние упорядоченных массивов, использовать дерево сортировки, использовать для сортировки классификацию.	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, вести диалог.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (сортировка, упорядочение) – упорядочивать большой набор слов в алфавитном порядке.	осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;	планирование – работать по алгоритму	тематический	
25	Робик. Конструкция повторения.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Использовать инструмент «робик» для определения начального положения Робика по его программе	Выполнять программы для Робика, Строить программы для Робика		Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника.	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации	фронтальный опрос	

26	Робик. Конструкция повторения.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Использовать инструмент «робик» для определения начального положения Робика по его программе	Выполнять программы для Робика, Строить программы для Робика	Знакомиться с важнейшими алгоритмическими понятиями (программа, команда, исполнитель).	инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника	Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач	фронтальный опрос	
27	Робик. Конструкция повторения.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Использовать инструмент «робик» для определения начального положения Робика по его программе	Выполнять программы для Робика, Строить программы для Робика	Определять начальное положение Робика по его программе и заключительной позиции.	Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника.	преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задач	индивидуальный опрос	
28	Склеивание мешков цепочек.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	моделировать словообразовательные процессы с помощью склеивания мешков цепочек. Заполнять турнирную таблицу.	Строить знаково-символические модели информационных процессов	Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс склеивания мешков в виде дерева и таблицы	осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;	саморегуляция - способность к мобилизации сил и энергии	фронтальный опрос	

29	Склеивание мешков цепочек.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	моделировать словообразовательные процессы с помощью склеивания мешков цепочек. Заполнять турнирную таблицу.	Строить знаково-символические модели информационных процессов	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (мешок цепочек). Выполнять операцию склеивания мешков цепочек.	Учиться организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	планирование – работать по алгоритму	фронтальный опрос	
30	Склеивание мешков цепочек.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	моделировать словообразовательные процессы с помощью склеивания мешков цепочек. Заполнять турнирную таблицу.	Строить знаково-символические модели информационных процессов	Строить мешки цепочек по результату их склеивания.	Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника.	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации	индивидуальный опрос	
31	Таблица для склеивания мешков.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	Выполнять операцию склеивания мешков цепочек. Строить мешки цепочек по результату их склеивания.	представлять процесс склеивания мешков в виде дерева и таблицы,	Строить мешки цепочек по результату их склеивания.	инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника	Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач	фронтальный опрос	

32	Проект «Турниры и соревнования», 1 часть.	1	Урок контроля и коррекции ЗУН	Заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места.	осваивать способы решения задач творческого характера.	представлять процесс склеивания мешков в виде дерева и таблицы, представлять процесс проведения турниров в виде дерева и таблицы,	осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;	преобразовывать практическую задачу в образовательную, использовать установленные правила в контроле способа решения задач	тематический	
33	Контрольная работа 2.	1	Урок учета и контроля знаний	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;	устанавливать соответствие между различными представлениями (изображение, текст, таблица и диаграмма) числовой информации	овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения	Формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника.	планирование – работать по алгоритму	тематический	
34	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1	Комбинированный урок. Урок-лекция с элементами беседы.	развитие мотивов учебной деятельности	устанавливать соответствие между различными представлениями (изображение, текст, таблица и диаграмма) числовой информации	овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения	инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью, слушать собеседника	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации	индивидуальный опрос	

