

Управление образования администрации Ачинского района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Большесалырская СШ»

Согласовано

зам. директора по УВР

Шубкина (Л.Д. Шубкина)
«28» 08 2018 г

Утверждаю

«31» 08 2018г
Приказ № 2-08 от «31» 08 2018 г
(О.М. Ефимова)



Программа курса внеурочной деятельности
«ИКТ младшего школьника»
Направление общеинтеллектуальное

Педагог дополнительного образования

Полева Олеся Витальевна

Срок реализации программы – 4 года

Возрастной состав – 7 - 11 лет

с. Большая Салырь

2018 год

Пояснительная записка

Цель современной школы – подготовка детей к жизни. Педагоги, родители и школьники в полной мере осознают преимущества, которые несёт в себе развитие и распространение информационных компьютерных технологий. Наши сегодняшние ученики должны быть готовы успешно интегрироваться в общество. И решить эту задачу помогает массовое внедрение ИКТ в школе.

Дети, начавшие изучение курса внеурочной деятельности «ИКТ младшего школьника» с 1 класса, с большим удовольствием воспринимают внеурочные занятия по информатике, начинают лучше успевать по другим предметам и легче осваивают материал курса в дальнейшем. Так как по утверждениям психологов, основные логические структуры мышления формируются в возрасте 5 – 11 лет.

В дополнительной образовательной программе по информатике для начальной школы наиболее целесообразно сконцентрировать основное внимание на развитии мышления школьников и на освоении ими практической работы на компьютере. Развитие логического, алгоритмического и системного мышления школьников будет способствовать освоению таких тем, как представление информации в виде схем и таблиц, алгоритмы, элементы формальной логики, формализация и моделирование и других логически сложных разделов информатики. Практическую работу на компьютере можно рассматривать как общее учебное умение, применяемое и на других уроках. Накопление опыта в применении компьютера, как инструмента информационной деятельности, подводит школьников (при последующем осмыслении и обобщении этого опыта) к изучению таких тем, как информация и информационные процессы, виды информации, организация и поиск информации и других подобных разделов информатики.

Актуальность. Современные профессии, предлагаемые выпускникам учебных заведений, предъявляют высокие требования к интеллекту работников. Информационные технологии, предъявляющие высокие требования к интеллекту работников, занимают одну из лидирующих позиций на международном рынке труда. Но если навыки работы с конкретной техникой можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определённые природой сроки, таковым и останется. Опоздание с развитием мышления – это опоздание навсегда. Поэтому для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе, необходимо в первую очередь развивать логическое мышление, способности к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей, осознанию принципов организации) и синтезу (созданию новых схем, структур и моделей).

Педагогическая целесообразность. В связи с переходом современного общества к информатизации и массовой коммуникации одним из важнейших аспектов деятельности учащегося становится умение оперативно и качественно работать с информацией и информационными технологиями в системе непрерывного образования, привлекая для этого современные средства и методы.

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, 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 предметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру метапредметных, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. При этом в содержании курса «ИКТ младшего школьника» 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 программа «ИКТ младшего школьника» 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 внеурочной деятельности

В курсе «ИКТ младшего школьника» 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 курса «ИКТ младшего школьника» 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.

Условия реализации образовательной программы.

Возраст детей – от 6 до 11 лет

Срок реализации программы – 4 года

Условия приема – все желающие.

Режим занятий – 1 раз в неделю по 1 часу. Всего в год 36 часов.

Формы организации занятий - программа предусматривает использование следующих **форм работы**:

Фронтальная - подача учебного материала всему коллективу учеников

Индивидуальная - самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработки навыков самостоятельной работы.

Групповая - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование учеников на создание так называемых мини групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

Количество детей в группе не должно превышать не более 12 человек в связи с малым количеством посадочных мест.

Формы проведения занятий - викторины, игры, заочные путешествия, конкурсы, праздники.

Формы подведения итогов: презентации, защита работ, защита проектов, выставка работ учащихся.

Способ отслеживания результатов – наблюдение в течение года, устный контроль, практическая работа, контрольная работа

Описание ценностных ориентиров содержания 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, 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 курса

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 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;

метапредметные:

- 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 межпредметными 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).

**Учебно-тематический план
1 год обучения**

№ п/п	Дата	тема	Количество часов		всего
			теория	практика	
1		Вводное занятие. Правила техники безопасности. Раскрась как хочешь	0,5	0,5	1
2		Правило раскрашивания	0,5	0,5	1
3		Проект «Моё имя»	0,5	0,5	1
4		Цвет	0,5	0,5	1
5		Области	0,5	0,5	1
6		Соединяем линией	0,5	0,5	1
7		Одинаковые (такая же) Разные	0,5	0,5	1
8		Обводим	0,5	0,5	1
9		Бусины.	0,5	0,5	1
10		Одинаковые и разные бусины.	0,5	0,5	1

11		Проект «Разделяй и властвуй», 1 часть	0,5	0,5	1
12		Вырезаем и наклеиваем в окно.	0,5	0,5	1
13		Сравниваем фигурки наложением.	0,5	0,5	1
14		Рисуем в окне.	0,5	0,5	1
15		Все, каждый.	0,5	0,5	1
16		Помечаем галочкой.	0,5	0,5	1
17		Контрольная работа 1.	0,5	0,5	1
18		Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач	1		1
19		Проект «Фантастический зверь».	0,5	0,5	1
20		Русские буквы и цифры.	0,5	0,5	1
21		Цепочка: бусины в цепочке.	0,5	0,5	1
22		Цепочка: следующий и предыдущий.	0,5	0,5	1
23		Проект «Вырезаем бусины»	1		1
24		Раньше, позже.	0,5	0,5	1
25		Числовой ряд. Числовая линейка.	0,5	0,5	1
26		Одинаковые и разные цепочки.	0,5	0,5	1
27		Проект «Записная книжка».	0,5	0,5	1
28		Мешок. Пустой мешок. Есть, нет.	0,5	0,5	1
29		Одинаковые и разные мешки.	0,5	0,5	1
30		Таблица для мешка (одномерная).	0,5	0,5	1
31		Решение задач.	0,5	0,5	1
32		Контрольная работа 2.	0,5	0,5	1
33		Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1		1
34		Решение проектных задач.	0,5	0,5	1
35		Решение проектных задач.	0,5	0,5	1
36		Решение проектных задач.	1		1
		всего	20	16	36

Содержание занятий

1 год обучения

№ п/п	тема	теория	практика
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Раскрась как хочешь	Знакомство с кабинетом. Правила техники безопасности. Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствии ограничений и по правилу раскрашивания	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах
2	Правило раскрашивания	Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствии ограничений и по правилу раскрашивания	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах
3	Проект «Моё имя»	Понимать и принимать задачу, видеть её практическую ценность (развитие мотивов учебной деятельности).	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> изготавливать с помощью компьютерного ресурса нагрудную карточку (бедж).
4	Цвет	Работать по правилам игры. Раскрашивать фигурки и области фиксированным цветом.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> выбирать произвольно цвета для раскрашивания в рамках фиксированного набора.
5	Области	Работать по правилам игры. Раскрашивать фигурки и области фиксированным цветом.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> выбирать произвольно цвета для раскрашивания в рамках фиксированного набора.
6	Соединяем линией	Сравнивать фигурки по различным признакам. Работать по правилам игры. Выполнять действия	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «карандаш» для выполнения действий «соедини» в компьютерных

		«соедини» в соответствии с правилами игры.	задачах
7	Одинаковые (такая же) Разные	Сравнивать фигурки по различным признакам. Работать по правилам игры.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «карандаш» для выполнения действий «соедини» в компьютерных задачах. Раскрашивать области фигурок так, чтобы фигурки стали одинаковыми.
8	Обводим	Сравнивать фигурки по различным признакам. Работать по правилам игры. Выполнять действия «обведи» в соответствии с правилами игры.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «карандаш» для выполнения действий «обведи» в компьютерных задачах
9	Бусины.	Осуществлять сравнение и классификацию по форме и цвету бусин. Выделять бусину из набора по описанию.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> раскрашивать (достраивать) бусину по описанию.
10	Одинаковые и разные бусины.	Осуществлять сравнение и классификацию по форме и цвету бусин. Выделять из набора две или несколько одинаковых бусин.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> раскрашивать (достраивать) две или несколько одинаковых бусин
11	Проект «Разделяй и властвуй», 1 часть	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 хорошо различимых фигурок. Применять общие информационные методы для решения задачи (использовать метод разбиения задачи на подзадачи).	
12	Вырезаем и наклеиваем в	Работать по правилам игры. Выполнять действия «вырежи и наклей в окно» в соответствии с	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «лапка» для выполнения

	окно.	правилами игры.	действия «положи в окно» в компьютерных задачах.
13	Сравниваем фигурки наложением.	Работать по правилам игры. Сравнивать фигурки наложением.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах.
14	Рисуем в окне.	Работать по правилам игры. Выполнять действия «нарисуй в окне» в соответствии с правилами игры. Рисовать (строить) в окне бусину по описанию.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах.
15	Все, каждый.	Работать по правилам. Применять общие информационные методы для решения задачи .	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах.
16	Помечаем галочкой.	Работать по правилам. Выполнять действие «поставить галочку» в соответствии с правилами игры.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах.
17	Контрольная работа 1.	Работать по правилам. Выделять все объекты (фигурки, бусины) удовлетворяющие условию обводкой или галочкой.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах.
18	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач	Работать по правилам. Применять общие информационные методы для решения задачи (проводить полный перебор объектов).	
19	Проект «Фантастический	Осваивать способы решения задач творческого характера (построение объекта из готовых частей).	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> собирать с помощью инструмента «лапка» изображение фантастического животного, выбирать

	зверь».		для своего животного фон и звук.
20	Русские буквы и цифры.	Осваивать знаковую систему родного языка. Выделять русские буквы и цифры из набора букв и знаков. Выделять одинаковые буквы и цифры.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «текст» в компьютерных задачах.
21	Цепочка: бусины в цепочке.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек.
22	Цепочка: следующий и предыдущий.	Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия: связанные с общим порядком элементов в цепочке, «следующий/предыдущий».	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия: связанные с общим порядком элементов в цепочке, «следующий/предыдущий».
23	Проект «Вырезаем бусины»	Изготавливать телесную модель цепочки бусин – картонные бусины и нить (ось цепочки). Нанизывать телесные цепочки бусин по описанию.	
24	Раньше, позже.	Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия: связанные с общим порядком элементов в цепочке, «раньше/позже».	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия: связанные с общим порядком элементов в цепочке, «раньше/позже».
25	Числовой ряд. Числовая линейка.	Строить и достраивать числовую линейку.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить и достраивать числовую линейку.
26	Одинаковые и разные цепочки.	Выделять из набора две или несколько одинаковых цепочек. Достраивать цепочки так, чтобы они	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> Достраивать цепочки так, чтобы они стали

		стали одинаковыми (разными).	одинаковыми (разными)
27	Проект «Записная книжка».	Представлять информацию в виде базы данных, обмениваться информацией при помощи компьютерного ресурса.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> изготовление при помощи компьютерного ресурса базы данных об учениках класса, изготовление бумажной записной книжки.
28	Мешок. Пустой мешок. Есть, нет.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде мешков. Выделять, достраивать и строить мешок по описанию.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> собирать мешок с помощью инструмента «лапка»
29	Одинаковые и разные мешки.	Выделять в наборе, достраивать и строить одинаковые и разные мешки.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> собирать мешок с помощью инструмента, достраивать и строить одинаковые и разные мешки.
30	Таблица для мешка (одномерная).	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде таблиц.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде таблиц.
31	Решение задач.	Выделять, достраивать и строить мешок по описанию, содержащему понятия: есть, нет, всего, в том числе пустой мешок. Выделять в наборе, достраивать и строить одинаковые и разные мешки. Заполнять одномерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его одномерной таблице.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> собирать мешок с помощью инструмента, достраивать и строить одинаковые и разные мешки, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде таблиц.
32	Контрольная работа 2.	Выделять, достраивать и строить мешок по описанию, содержащему понятия: есть, нет, всего, в том числе пустой мешок. Выделять в наборе, достраивать и строить одинаковые и разные	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> собирать мешок с помощью инструмента «лапка» и библиотеки объектов в компьютерных задачах.

		мешки. Заполнять одномерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его одномерной таблице.	
33	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	Обрабатывать и анализировать информацию. Искать графическую и текстовую информацию в рамках одной задачи.	
34-36	Решение проектных задач.	Обрабатывать и анализировать информацию. Сопоставлять описание объекта и его изображение.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде: сопоставлять описание объекта и его изображение.</i>

**Учебно-тематический план
2 год обучения**

№ п/п	Дата	Тема	Количество часов		всего
			теория	практика	
1-2		Вводное занятие. Правила техники безопасности. Истинные и ложные утверждения	1,5	0,5	2
3		Сколько всего областей.	0,5	0,5	1
4		Слово.	0,5	0,5	1
5		Имена.	0,5	0,5	1
7		Все разные.	0,5	0,5	1
8		Проект «Разделяй и властвуй», 2 часть	0,5	0,5	1
8		Отсчитываем бусины от конца цепочки.	0,5	0,5	1

9		Если бусины нет. Если бусина не одна.	0,5	0,5	1
10-11		Раньше, позже.	1	1	2
12		Контрольная работа 1.	0,5	0,5	1
13		Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	0,5	0,5	1
14		Проект «Новогодняя открытка»	0,5	0,5	1
15.		Алфавитная цепочка.	0,5	0,5	1
16-17		Словарь.	1	1	2
18		Проект «Буквы и знаки в русском тексте»	0,5	0,5	1
19		Знаки препинания.	0,5	0,5	1
20-21		Латинский алфавит.	1	1	2
22.		Контрольная работа 2.	0,5	0,5	1
23		Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	0,5	0,5	1
24		Проект «Наши рецепты».	0,5	0,5	1
25-26		Мешок бусин цепочки.	1	1	2
27-28		Цепочка (отсчет от любой бусины)	1	1	2
29-30		Таблица для мешка (двумерная)	1	1	2
31		Календарь.	0,5	0,5	1
32		Проект «Мой календарь».	1		1
33		Контрольная работа 3.	0,5	0,5	1
34		Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	0,5	0,5	1
35-36		Проект «Мой лучший друг/ Мой любимец».	1	1	2
		всего	19	17	36

Содержание занятий

2 год обучения

№ п/п	тема	теория	практика
1-2	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Истинные и ложные утверждения	Знакомство с кабинетом. Правила техники безопасности. Правила поведения на занятиях. Строить логически грамотные рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> выделять, достраивать, строить цепочку (мешок) соответствующую набору утверждений и их значений
3	Сколько всего областей.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> считать число областей картинки, используя формальный алгоритм.
4	Слово.	Осваивать знаковую систему языка – анализировать слово как цепочку знаков. Выделять, строить и достраивать слово по описанию.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> выделять, строить и достраивать слово по описанию.
5	Имена.	Осваивать знаковую систему языка . Именовывать объекты, использовать имена для указания объектов.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> выделять, строить и достраивать слово по описанию, именовать объекты, использовать имена для указания объектов.
6	Все разные.	Осваивать знаковую систему языка . Строить рассуждения, включающие понятие «все разные» и имена объектов.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> выделять, строить и достраивать слово по описанию, именовать объекты, использовать имена для указания объектов. Строить рассуждения, включающие понятие «все разные» и имена объектов.
7	Проект «Разделяй и властвуй», 2 часть	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 очень похожих фигурок..	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> классифицировать предметы по одному, двум и более признакам. Использовать трафареты для классификации по двум признакам
8	Отсчитываем бусины от конца цепочки.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> выделять, достраивать и строить цепочку по описанию.

9-10	Если бусины нет. Если бусина не одна.	Выделять утверждения, которые не имеют смысла для данного объекта. Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия: характеризующие порядок элементов с конца в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, использовать инструмент «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.
11	Раньше, позже.	Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия: характеризующие порядок элементов с конца, «раньше/позже», в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.
12	Контрольная работа 1.	Выделять утверждения, которые не имеют смысла для данного объекта. Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия: характеризующие порядок элементов с конца, «раньше/позже», в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.
13	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию. Строить логически грамотные рассуждения, избегая ситуаций бессмысленности утверждений.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.
14	Проект «Новогодняя открытка»	Осваивать способы решения задач творческого характера (построение объекта с учётом готовых элементов).	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> работать в стандартном графическом редакторе. Изготавливать открытку с помощью основных инструментов графического редактора и набора готовых элементов.
15.	Алфавитная цепочка.	Осваивать знаково-символическую систему русского языка.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> работать в стандартном текстовом редакторе
16-17	Словарь.	Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определенное слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важными информационными понятиями, работать по алгоритму.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> работать в стандартном текстовом редакторе, работать по алгоритму.
18	Проект «Буквы и знаки в русском тексте»	Осваивать знаково-символическую систему русского языка, анализировать систему букв и знаков русского языка. Считать число букв и знаков	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> работать в стандартном текстовом редакторе

		в тексте с использованием формального алгоритма.	
19	Знаки препинания.	Осваивать знаково-символическую систему русского и иностранных языков – анализировать систему букв и знаков русского языка (знаков препинания).	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> работать в стандартном текстовом редакторе
20-21	Латинский алфавит.	Знакомиться с буквами латинского алфавита, упорядочивать латинские буквы по алфавиту.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> работать в стандартном текстовом редакторе
22.	Контрольная работа 2.	Работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> работать в стандартном текстовом редакторе
23	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	Осваивать знаково-символическую систему русского и иностранных языков – анализировать систему букв и знаков русского языка (знаков препинания). Работать по алгоритму в решении необязательных и трудных задач.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> работать в стандартном текстовом редакторе
24	Проект «Наши рецепты».	Составлять небольшой текст – рецепт кулинарного блюда.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> вводить текст с клавиатуры, работать в стандартном текстовом редакторе – печатать и оформлять рецепт своего блюда по образцу.
25-26	Мешок бусин цепочки.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков. Строить мешок бусин цепочки..	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков. Строить мешок бусин цепочки..
27-28	Цепочка (отсчет от любой бусины)	Строить мешок бусин цепочки. Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку ее бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку ее бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка.
29-30	Таблица для мешка (двумерная)	Строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков, таблиц. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице.
31	Календарь.	Строить календарь на текущий год.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить календарь на текущий год.
32	Проект «Мой календарь».	Строить календарь на текущий год, отмечать в этом календаре государственные, семейные праздники и	

		памятные даты, упорядочивать даты в календарном порядке, использовать календарь для получения информации о месяцах и днях года.	
33	Контрольная работа 3.	Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку ее бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку ее бусин и описанию, .заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице.
34	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку ее бусин и описанию, заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице.
35-36	Проект «Мой лучший друг/ Мой любимец».	Строить текст в письменной форме – небольшой рассказ о своём друге или домашнем любимце. Готовить сообщение и выступать с графическим сопровождением.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать программу подготовки презентации – подготовить одностраничную презентацию, включающую графику и текст, с использованием макета слайда. Набирать текст с клавиатуры.

**Учебно-тематический план
3 год обучения**

№ п/п	Дата	Тема	Количество часов		всего
			теория	практика	
1		Вводное занятие. Правила техники безопасности. Длина цепочки.	0,5	0,5	1
2		Цепочка цепочек.	0,5	0,5	1
3		Таблица для мешка (по двум признакам)	0,5	0,5	1
4		Проект «Одинаковые мешки»	0,5	0,5	1
5.		Словарный порядок. Дефис и апостроф.	0,5	0,5	1
6.		Проект «Лексикографический порядок».	0,5	0,5	1

7.		Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины.	0,5	0,5	1
8-9		Уровень вершины дерева.	1	1	2
10-11		Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	1	1	2
12-13		Перед каждой бусиной. После каждой бусины.	1	1	2
14-15		Склеивание цепочек.	1	1	2
16		Контрольная работа 1.	0,5	0,5	1
17		Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	0,5	0,5	1
18		Проект «Определение дерева по веточкам и почкам».	0,5	0,5	1
19		Путь дерева.	0,5	0,5	1
20-21		Все пути дерева.	1	1	2
22		Деревья потомков.	0,5	0,5	1
23-24		Проект «Сортировка слиянием»	1	1	2
25-26		Робик. Конструкция повторения.	1	1	2
27-28		Склеивание мешков цепочек.	1	1	2
29		Таблица для склеивания мешков.	0,5	0,5	1
30		Проект «Турниры и соревнования», 1 часть.	0,5	0,5	1
31		Контрольная работа 2.	0,5	0,5	1
32-33		Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	1	2
34-36		Проект «Живая картина».	2	1	3
		всего	19	17	36

Содержание занятий
3 год обучения

№ п/п	тема	теория	практика
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Длина цепочки.	Определять истинность утверждений о цепочке цепочек. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (цепочка). Строить цепочку по описанию, включающему понятие «длина цепочки.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> достраивать и строить цепочку по описанию, включающему понятие «длина цепочки.
2	Правило раскрашивания	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. Раскрашивать картинки и фигурки по правилу раскрашивания.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах
3	Таблица для мешка (по двум признакам)	Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице. Сопоставлять несколько таблиц для данного мешка, в том числе для проверки правильности заполнения мешка. Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> заполнять двумерную таблицу для данного мешка.
4	Проект «Одинаковые мешки»	Искать два одинаковых 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)	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> заполнять двумерную таблицу для данного мешка.
5.	Словарный порядок. Дефис и апостроф.	Упорядочивать русские слова по алфавиту, в том числе слова, включающие дефис и апостроф. Искать информацию в словарях: слова на некоторую букву, определенное слово.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> Упорядочивать русские слова по алфавиту, в том числе слова, включающие дефис и апостроф.
6.	Проект «Лексикографи	Искать и анализировать информацию о размещении слов в словарях: частные случаи словарного порядка, частотность встречаемости в словарях слов с разными первыми	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> Упорядочивать русские слова по алфавиту, в том числе слова, включающие дефис и

	ческий порядок».	буквами.	апостроф.
7.	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (дерево). Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «дерево» для построения дерева в компьютерных задачах.
8-9	Уровень вершины дерева.	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	<i>. Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «дерево» для построения дерева в компьютерных задачах.
10-11	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	Знакомиться с важнейшими алгоритмическими понятиями (программа, команды, исполнитель). Выполнять программы для Робика – строить его заключительную позицию. Строить программы для Робика по его начальной и заключительной позиции.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «робик» для решения компьютерных задач.
12- 13	Перед каждой бусиной. После каждой бусины.	Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках, включающие понятия «перед каждой/после каждой».	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках, включающие понятия «перед каждой/после каждой».
14-15	Склеивание цепочек.	Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек. Склеивать несколько цепочек в одну.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек. Склеивать несколько цепочек в одну.
16	Контрольная работа 1.	Строить цепочку по индуктивному описанию. Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек. Строить цепочки по	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде

		описанию и результату их склеивания.	периодических цепочек. Склеивать несколько цепочек в одну.
17	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	Строить цепочки включающие понятия «перед каждой/после каждой». Строить цепочку по индуктивному описанию. Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек. Строить цепочки по описанию .	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек. Строить цепочки по описанию .
18-19	Проект «Определение дерева по веточкам и почкам».	Осуществлять познавательную рефлексию: сопоставлять полученный результат с исходным объектом (растением), проверять правильность получения результата пошагово.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> определять название растения по его веточке. Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме.
20	Путь дерева.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (дерево). Выделять и строить дерево по описанию, включающему понятие «путь дерева».	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> работать по алгоритму: строить все пути дерева с использованием формального алгоритма.
21-22	Все пути дерева.	Выделять и строить дерево по описанию, включающему понятие «путь дерева. Строить дерево по мешку его путей.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить дерево по мешку его путей.
23	Деревья потомков.	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.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде</i> строить дерево по мешку его путей.:
24-25	Проект «Сортировка слиянием»	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, упорядоченье) – упорядочивать большой набор слов в алфавитном порядке.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> Проводить слияние упорядоченных массивов (работать по алгоритму), использовать дерево сортировки .
26-27	Робик. Конструкция	Знакомиться с важнейшими алгоритмическими понятиями (конструкция повторения). Выполнять программы для Робика, включающие конструкцию повторения. Строить	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «робик» для определения начального положения Робика по

	повторения.	программы для Робика, включающие конструкцию повторения.	его программе, включающей конструкцию повторения.
28-29	Склеивание мешков цепочек.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (мешок цепочек). Выполнять операцию склеивания мешков цепочек. Строить мешки цепочек по результату их склеивания..	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> выполнять операцию склеивания мешков цепочек.
30	Таблица для склеивания мешков.	Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс склеивания мешков в виде дерева и таблицы.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> выполнять операцию склеивания мешков цепочек, представлять процесс склеивания мешков в виде дерева и таблицы.
31	Проект «Турниры и соревнования», 1 часть.	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.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места.
32	Контрольная работа 2.	Строить мешки цепочек по результату их склеивания. Строить знаково-символические модели информационных процессов. Заполнять турнирную таблицу.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> заполнять турнирную таблицу, строить мешки цепочек по результату их склеивания. Строить знаково-символические модели информационных процессов.
33-34	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	Выполнять операцию склеивания мешков цепочек. Строить мешки цепочек по результату их склеивания. Моделировать словообразовательные процессы с помощью склеивания мешков цепочек..	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить мешки цепочек по результату их склеивания. Моделировать словообразовательные процессы с помощью склеивания мешков цепочек..
35-36	Проект «Живая картина».	Осваивать способы решения задач творческого характера (построение объекта с учётом готовых элементов)..	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> изготавливать компьютерное изображение, включающее хотя бы один движущийся персонаж: рисовать фон для картины, программировать простое движение объекта с помощью команд исполнителя.

Учебно-тематический план
4 год обучения

№ п/п	Дата	Тема	Количество часов		всего
			теория	практика	
1		Вводное занятие. Правила техники безопасности. Проект «Турниры и соревнования», 2 часть. Круговой турнир. Крестики-нолики.	1.5	0.5	2
2		Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры.	0,5	0,5	1
3-4		Игра камешки.	1	1	2
5		Игра ползунок.	0,5	0,5	1
6		Игра сим.	0,5	0,5	1
7-8		Проект «Мой доклад»	1	1	2
9		Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	0,5	0,5	1
10-11		Выигрышные стратегии в игре камешки.	1	1	2
12		Дерево игры.	0,5	0,5	1
13		Исследуем позиции на дереве игры.	0,5	0,5	1
14-15		Проект «Стратегия победы»	1	1	2
16		Решение задач.	1		1
17		Контрольная работа 1.	0,5	0,5	1
18		Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	0,5	0,5	1
19-20		Проект «Наша сказка»	1	1	2

21-22		Дерево вычислений.	1	1	2
23-24		Робик. Цепочка выполнения программы.	1	1	2
25-26		Дерево выполнения программ.	1	1	2
27-28		Дерево всех вариантов.	1	1	2
29		Лингвистические задачи.	0,5	0,5	1
30-31		Шифрование.	1	1	2
32		Решение задач.	1		1
33.		Контрольная работа 2.	0,5	0,5	1
34.		Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	0,5	0,5	1
35.		Проект «Дневник наблюдения за погодой» (бескомпьютерная часть).	0,5	0,5	1
36.		Проект «Дневник наблюдения за погодой» (компьютерная часть).	0,5	0,5	1
		всего	19	17	36

**Содержание занятий
4 год обучения**

№ п/п	тема	теория	практика
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Проект «Турниры и соревнования», 2 часть. Круговой турнир.	Знакомство с кабинетом. Правила техники безопасности. Правила поведения на занятиях. Работать в группе. Давать формальное описание правил игры крестики-нолики с полной информацией Играть в игру с полной информацией. Представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде: играть в игру крестики-нолики</i>

	Крестики-нолики.		
2	Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры	Давать формальное описание правил игры с полной информацией на примере игры: крестики-нолики. Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> играть в игру с полной информацией. Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки.
3-4	Игра камешки.	Давать формальное описание правил игры с полной информацией на примере игр: крестики-нолики. Играть в игру с полной информацией..	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> играть в игру с полной информацией.
5	Игра ползунок	Давать формальное описание правил игры с полной информацией на примере игр: крестики-нолики, камешки. Играть в игру с полной информацией..	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> играть в игру с полной информацией.
6	Игра сим.	Давать формальное описание правил игры с полной информацией на примере игр: крестики-нолики, камешки. Играть в игру с полной информацией.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> играть в игру с полной информацией.
7-8	Проект «Мой доклад»	Искать в Интернете и энциклопедиях (электронных и бумажных) информацию на заданную тему. Составлять текст в письменной форме.	<i>Работать в компьютерной среде:</i> искать в Интернете информацию на заданную тему. Набирать текст с клавиатуры. Работать в стандартном графическом редакторе, использовать его возможности для структурирования и оформления доклада.
9	Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс игры в виде дерева. Понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности, осуществлять познавательную и личностную рефлексия деятельности: исследовать позиции игры как выигрышные или проигрышные.	<i>Работать в компьютерной среде:</i> строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс игры в виде дерева.
10-11	Выигрышные стратегии в игре камешки.	Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс игры в виде дерева. Строить выигрышную стратегию на примере игры в камешки; анализировать различные партии игры.	<i>Работать в компьютерной среде:</i> строить выигрышную стратегию на примере игры в камешки.

12	Дерево игры.	Строить дерево игры и ветку из дерева игры. Строить выигрышную стратегию по дереву игры.	<i>Работать в компьютерной среде:</i> строить дерево игры и ветку из дерева игры.
13	Исследуем позиции на дереве игры.	Строить дерево игры и ветку из дерева игры. Исследовать позиции на дереве. Строить выигрышную стратегию по дереву игры.	<i>Работать в компьютерной среде:</i> строить выигрышную стратегию по дереву игры.
14-15	Проект «Стратегия победы»	Строить знаково-символические модели информационных процессов. Понимать причины успеха учебной деятельности.. Строить выигрышную стратегию по дереву игры. Работать в группе.	<i>Работать в компьютерной среде:</i> строить выигрышную стратегию по дереву игры.
16	Решение задач.	Строить знаково-символические модели информационных процессов. Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др.	
17	Контрольная работа	Строить знаково-символические модели информационных процессов. Представлять процесс игры в виде дерева. Строить выигрышную стратегию на примере игры в камешки. Строить дерево игры и ветку из дерева игры. Исследовать позиции на дереве. Строить выигрышную стратегию по дереву игры.	<i>Работать в компьютерной среде:</i> строить дерево игры и ветку из дерева игры.
18	Выравнивание, решение необязательных и	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др.	<i>Работать в компьютерной среде:</i> строить дерево игры и ветку из дерева игры, строить выигрышную стратегию по дереву игры.

	трудных задач.		
19-20	Проект «Наша сказка»	Осваивать способы решения задач творческого характера (построение объекта с учётом готовых элементов).	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> Изготавливать компьютерное изображение, включающее движение нескольких персонажей: рисовать фон для картины, программировать сложное движение объекта с помощью команд исполнителя.
21-22	Дерево вычислений.	Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс вычисления примера в виде дерева – строить дерево вычисления выражения, строить выражение по дереву его вычисления.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить знаково-символические модели информационных процессов.
23-24	Робик. Цепочка выполнения программы.	Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс выполнения программы в виде цепочки – строить цепочку выполнения программы и программу по цепочке ее выполнения .	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить знаково-символические модели информационных процессов.
25-26	Дерево выполнения программ.	Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять все варианты в виде дерева, в частности все варианты программ, которые можно выполнить из данной начальной позиции.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить знаково-символические модели информационных процессов.
27-28	Дерево всех вариантов.	Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс вычисления примера в виде дерева; представлять процесс выполнения программы в виде цепочки; представлять все варианты в виде дерева, в частности все варианты программ, которые можно выполнить из данной начальной позиции.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить знаково-символические модели информационных процессов.
29	Лингвистические задачи.	Анализировать информацию о знаковом составе текста, относить текст к некоторому языку на основании его знакового состава. Строить знаково-символические модели языковых информационных процессов.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить знаково-символические модели языковых информационных процессов.
30-31	Шифрование.	Анализировать информацию о знаковом составе текста, относить текст к некоторому языку на основании его знакового состава. Строить знаково-символические	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> шифровать и расшифровывать сообщения.

		модели языковых информационных процессов: представлять шифрование и расшифровку как процесс замены одной цепочки символов на другую по некоторому алгоритму.	
32.	Решение задач.	Представлять все возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева. Шифровать и расшифровывать сообщения.	
33.	Контрольная работа 2.	Строить знаково-символические модели языковых информационных процессов. Шифровать и расшифровывать сообщения.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить знаково-символические модели языковых информационных процессов. Шифровать и расшифровывать сообщения.
34.	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	Представлять все возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева. Шифровать и расшифровывать сообщения. Строить знаково-символические модели языковых информационных процессов.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> строить знаково-символические модели языковых информационных процессов. Шифровать и расшифровывать сообщения.
35.	Проект «Дневник наблюдения за погодой» (бескомпьютерная часть).	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 столбовые диаграммы для различных параметров погоды за месяц.	
36.	Проект «Дневник наблюдения за погодой» (компьютерная часть).	.	<i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> 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.

Материально-техническое обеспечение

Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса главным образом зависят от выбора школой варианта изучения курса «ИКТ младшего школьника» – компьютерного или бескомпьютерного. При бескомпьютерном варианте изучения курса достаточно выполнения следующих требований:

- Каждый ученик должен быть обеспечен полным набором бумажных пособий по курсу: учебником, тетрадью;
- 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.

При выборе компьютерного варианта изучения курса, кроме перечисленных выше должны выполняться следующие требования:

- Каждый ученик (группа учеников) на каждом уроке кроме учебного места должен быть обеспечен компьютерным рабочим местом, специально оборудованным для ученика начальной школы.
- В набор программного обеспечения каждого компьютера должны в обязательном порядке входить стандартный набор программ для работы: с текстами (например, Word), с растровой графикой (например, Paint), с презентациями (например, PowerPoint).
- Очень важно, чтобы на каждом ученическом компьютере был установлен шрифт Pragmatica (утвержденный СанПином для использования в печатных изданиях для начальной школы).
- Все компьютеры класса должны быть включены в локальную сеть и иметь (локальный) доступ к серверу, на котором развернут сайт курса.
- В учебном классе должен находиться цветной принтер и сканер, присоединенные к локальной сети.
- Учебный класс должен быть оборудован мультимедийным проектором и экраном и возможностью проводить демонстрации напрямую с учительского компьютера на экран.

Список литературы для учителя

1. Дуванов А.А. Азы информатики. Рисуем на компьютере. Книга учителя. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
2. Занимательные задачи по информатике / сост. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Ю.Г. Коломенская. – 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ. - Лаборатория знаний, 2007.
3. Информатика. Рабочие программы. 1 – 4 классы / сост. Т.А. Рудченко. А.Л. Семенов – М.: Просвещение, 2013.
4. Материалы для внеклассной работы по информатике / сост. Д.М. Златопольский. – М.: Чистые пруды, 2008 г. (Библиотечка «Первое сентября», серия «Информатика», Вып. 19).
5. Методическое пособие для учителя к 1 части курса («Информатика 1») <http://www.int-edu.ru/files/3905.pdf>

Список литературы для детей

1. Семенов А. Л., Рудченко Т. А. Информатика. 1-4 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2018