

СОДЕРЖАНИЕ

№	Элементы Рабочей программы	страницы
1.	Пояснительная записка	2
2.	Место учебного предмета «Удивительный мир ЛОГО» в учебном плане	7
3.	Общая характеристика	7
4.	Содержание программы	7
5.	Учебно-тематическое планирование	11
6.	Основные требования к умениям обучающихся	12
7.	Основные оценочные параметры	12
8.	Формы и методы проверки результатов	12
9.	Планируемые результаты	13
10.	Средства, необходимые для реализации программы	15
11.	Литература	16

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа имеет общеинтеллектуальную направленность и предназначена для получения младшими школьниками дополнительного образования в области новых информационных технологий.

Необходимость приобщения младших школьников к современным информационным технологиям обусловлена быстрыми темпами появления новых устройств и технологий, радикальными изменениями технологических средств получения и обработки информации.

Программа основана на адаптации к условиям дополнительного образования предметов, изучаемых в рамках основной программы: информатика и ИКТ, литература, русский язык, изобразительное искусство, окружающий мир, музыка.

К числу таких форм адаптации относится комплексное искусство мультипликации, близкое и понятное детям.

Мультипликация предоставляет большие возможности для развития творческих способностей, сочетая теоретические и практические занятия, результатом которых является реальный продукт самостоятельного творческого труда детей. В процессе создания мультипликационного фильма у детей развиваются сенсомоторные качества, связанные с действиями руки ребенка, обеспечивающие быстрое и точное усвоение технических приемов в различных видах деятельности, восприятие пропорций, особенностей объемной и плоской формы, характера линий, пространственных отношений; цвета, ритма, движения. Творческие способности, направленные на создание нового, формируются только на нестандартном материале, который делает невозможным работу по существующему шаблону, анимация - искусство, разрушающее все стереотипы изображения, движения, создания образов.

Лого – это философия образования, это компьютер для детей, это индивидуальное обучение, конструктивизм: ребёнок как создатель, это развитие творческих способностей, это развитие практических навыков решения ежедневных задач.

Лого – эффективное программно-педагогическое средство, развивающее интеллект, умение решать задачи, познавательные способности и творческое мышление детей, а использование в начальной школе информационных технологий создает условия для самостоятельной творческой деятельности ребят.

В современной дидактике одним из инновационных направлений является метод проектов. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся. Также метод проектов развивает умение самостоятельно конструировать свои знания, умение ориентироваться в информационном пространстве, особенности критического мышления. Данный метод наиболее легко вписывается в учебный процесс.

Перво Лого – это универсальная учебная компьютерная среда на базе языка Лого для дошкольного начального школьного образования. Содержит минимум надписей на экране, наличие меню, окон, красочных пиктограмм, подсказок.

Актуальность определена требованиями к результатам основной образовательной программы начального общего образования ФГОС. Одним из главных лозунгов новых стандартов второго поколения является формирование компетентностей ребенка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей.

Развитие и совершенствование познавательных процессов будет более эффективным при целенаправленной организованной работе, что повлечёт за собой и расширение познавательных возможностей детей.

Таким образом, принципиальной задачей предлагаемого курса является именно развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков, а не усвоение каких-то конкретных знаний и умений, что является актуальной задачей современного образования.

Практическая значимость программы состоит в развитии познавательных способностей и общеучебных умений и навыков учащихся .

Данный систематический курс создает условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребёнка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Во время занятий по предложенному курсу происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство.

В результате этих занятий ребята достигают значительных успехов в своём развитии, они многому научаются и эти умения применяют в учебной работе, что приводит к успехам. Всё это означает, что у кого-то возникает интерес к учёбе, а у кого-то закрепляется.

Связь с другими программами. Элементы данной программы присутствуют в таких разделах государственной программы, как «Окружающий мир», «Математика», «Литературное чтение».

Программа «Умники и умницы» составлена на основе авторской программы «Умники и умницы» (авт. Холодова О.А.)

Цель программы.

организация учебно-познавательного процесса при помощи проектной деятельности построенной на основе компьютерной среды Лого.

Задачи программы:

- способствовать формированию у школьников информационной и функциональной компетентности, развитие алгоритмического мышления;
- освоение среды ПервоЛого и стандартных команд исполнителя Черепашки;
- развитие критического мышления.

Аспекты

Образовательные:

1. Развивать творческие способности и логическое мышление детей.
2. Освоение навыков в работе на компьютере с использованием интегрированной графической среды ПервоЛого.
3. Обучение основам алгоритмизации и программирования.

4. Овладение умением работать с различными видами информации, в т.ч. графической, текстовой, звуковой.
5. Развитие образного, художественного мышления.
6. Развитие мелкой моторики.
7. Приобщение к проектно-творческой деятельности.
8. Развитие межпредметных связей: информатика; русский язык; литература; изобразительное искусство; музыка.

Воспитательные:

1. Формирование потребности в саморазвитии.
2. Формирование активной жизненной позиции.
3. Развитие культуры общения.
4. Развитие навыков сотрудничества.

Развивающие:

1. Развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность.
2. Развитие чувства прекрасного.
3. Развитие умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Решение данных аспектов способствует:

- выработке осознанных навыков в работе на компьютере, в том числе при обработке различных видов информации;
- формированию алгоритмического мышления школьников;
- развитию навыков проектно-творческой деятельности;
- воспитанию целеустремленности и результативности в процессе решения учебных задач.

Принципы построения программы.

- 1) системность: задания располагаются в определённом порядке;
- 2) принцип «спирали»: через каждые 7 занятий задания повторяются;
- 3) принцип «от простого - к сложному»: задания постепенно усложняются;
- 4) увеличение объёма материала;
- 5) наращивание темпа выполнения заданий;
- 6) смена разных видов деятельности.

Отличительными особенностями рабочей программы по данному курсу являются:

- определение видов организации деятельности учащихся, направленные на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса;
- в основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты;

**Рабочая программа начального общего образования по внеурочной деятельности «Удивительный мир LOGO»
Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1»**

- достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией, психологом.

Возраст детей, участвующих в реализации программы:

Курс «Удивительный мир Лого» представляет систему интеллектуально-развивающих занятий для детей в возрасте от 10-11 лет.

Состав группы постоянный, набор свободный, до 12 человек.

Режим занятий.

Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятий: 4 класс – 40 минут.

Формы занятий:

- по количеству детей, участвующих в занятии: коллективная, групповая;
- по особенностям коммуникативного взаимодействия: практикум, тренинг, семинар, ролевая и деловая игра;
- по дидактической цели: вводные занятия, занятия по углублению знаний, практические занятия, комбинированные формы занятий.

На занятиях предлагаются задания внеучебного характера. Так серьёзная работа принимает форму игры, что очень привлекает и заинтересовывает младших школьников.

Основное время на занятиях занимает самостоятельное выполнение детьми *логически-поисковых заданий*. Благодаря этому у детей формируются общеучебные умения: самостоятельно действовать, принимать решения, управлять собой в сложных ситуациях.

На каждом занятии после самостоятельной работы проводится *коллективная проверка решения задач*. Главное здесь не в том, чтобы выделить тех, кто выполнил задание верно, и конечно, никак не в том, чтобы указать на детей, допустивших ошибки. А в том, чтобы дети узнали, как задание выполнить верно и, главное, почему другие варианты скорее всего ошибочны. Поэтому, выясняя с детьми правильность выполнения задания, не следует ограничиваться лишь упоминанием, что «так неверно», а нужно пояснить: «...задание надо было выполнить так потому, что...». Такой формой работы создаются условия для нормализации самооценки у разных детей, а именно: у детей, у которых хорошо развиты мыслительные процессы, но учебный материал усваивается плохо за счет слабо развитых психических процессов (например, памяти, внимания) самооценка повышается. У детей же чьи учебные успехи продиктованы, в основном, прилежанием и старательностью, происходит снижение завышенной самооценки.

Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной благодаря частым переключениям с одного вида мыслительной деятельности на другой.

Занятие - интеллектуальная игра, занятие - соревнование, беседа- диалог, практические работы, словотворчество, тренинг, решение логически-поисковых заданий.

Виды деятельности: игровая, познавательная.

Описание ценностных ориентиров содержания

- *Ценность истины* – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

- *Ценность человека* как разумного существа, стремящегося к познанию мира и совершенствованию.
- *Ценность труда и творчества* как естественного условия человеческой деятельности и жизни.
- *Ценность свободы* как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.
- *Ценность гражданственности* – осознание себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

II. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ЛОГО» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа рассчитана на 1 год обучения. Курс включает 18 занятий: одно занятие в неделю. В 4 класс- 18 часов.

III. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Среди проблем, обращающих на себя внимание педагогов, все большее значение приобретают те, которые связаны с поисками путей повышения качества и эффективности обучения. Одним из критериев оценки эффективности обучения является наличие интереса у учащихся.

Потребность в активной познавательной деятельности возникает в конце младшего школьного возраста. Ведущая педагогическая идея в работе с младшими школьниками – создание ситуации успеха в наиболее значимых видах деятельности, дающих возможность позитивного самоутверждения личности.

Включая в себя возможности текстового, графического и музыкального редакторов, ПервоЛого может успешно использоваться для изучения различных «профессий» современного компьютера и овладения его инструментарием.

При работе с Лого не придется тратить время на предварительное изучение системы. Запуская программу, открывается компьютерный альбом, в котором практически сразу можно заниматься содержательной работой: рисовать картинки, создавать мультфильмы, управлять черепашками и т.д. Программа управляется с помощью простого графического меню. В ПервоЛого решен вопрос о «наследственности» Лого-программ. Ребенку, «выросшему» из ПервоЛого, не составляет труда перейти к работе в ЛогоМирах 2.0. Более того, ребенок сможет открыть в ЛогоМирах проект, созданный в ПервоЛого, и продолжить над ним работу. Среда обучения Лого является примером новых технологий обучения, направленных на освоение средств, при помощи которых учащиеся могут самостоятельно добывать знания. В системе Лого Миры (Лого) активно используется визуализация – она может быть применена для решения задач, интересных ребенку. Лого – среда, открытая для занятий любым школьным предметом. Лого важен не как язык программирования, а как средство развития личности, познания мира. Ребенок учится анализировать любую проблему, относиться к любой ошибке не как к катастрофе, а как к тому, что следует найти и исправить.

Данная программа реализуется в виде внеучебных занятий. Неаудиторные занятия имеют форму беседы (создании сюжета, эскизов героев и их движений), демонстрации видеурока и его обсуждение, демонстрации разработанного задания, его обсуждения, выполнения практического задания по образцу и практических индивидуальных заданий на компьютеризированных рабочих местах. Основной упор сделан именно на практические занятия, в ходе которых учащиеся приобретают устойчивые навыки работы с компьютерной техникой и подготовки требуемой информации (фонов, форм, сканированных рисунков, музыки).

Занятия строятся соответственно возрастным особенностям: определяются методы проведения занятий, подход к распределению заданий, организуется коллективная работа, планируется время для теории и практики. Каждое занятие включает в себя элементы теории, практики, демонстрации. Наиболее удачная форма организации труда – коллективное выполнение работы.

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ, оценка. Наиболее подходящая форма оценки – демонстрация, защита работы, выступление перед зрителями, итоговый показ мультимедийного проекта.

Ожидаемые результаты обучения – умение самостоятельно составить алгоритм решения задачи, создать формы для разработанного сюжета, «оживить» созданные формы и в результате воплотить в жизнь творческий проект в интегрированной мультимедийной среде ПервоЛого.

Способ проверки – отработка типовых задач на компьютере, выполнение практических работ, обсуждение результатов выполнения индивидуальных практических заданий, показ тематических работ среди учащихся ДОП, итоговый конкурс компьютерных проектов.

Формами подведения итогов являются демонстрационные тематические показы работ среди учащихся, а также итоговые конкурсы компьютерных мультимедийных проектов. Лучшие работы ученики могут представить на школьные, окружные и городские конкурсы проектов по информатике и ИКТ.

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение

Основные правила поведения в компьютерном классе. Основные правила работы за компьютером. Выбор пункта *Новый* в меню *Альбома*. (Если в открытом альбоме есть несохраненные изменения, то ПервоЛого предложит сохранить изменения. Если в параметрах программы указан шаблон, то новый альбом будет копией шаблона). Элементы рабочего поля: альбом, редактор, текст, листы, мелочь, помощь, главный герой среды – черепашка. Знакомство с меню *Альбом*: *Новый*, *Открой*, *Запиши*, *Сохрани*, *Сохрани как*, *Страница* и т.д.

Интегрированная среда ПервоЛого. Рабочее поле, инструменты, формы

Функции правой части окна программы (закладки). Наборов команд: команды черепашки, оглавление альбома, команды управления черепашкой, мультимедиа. Использование клеток из набора. Оглавление (добавить новый лист). Этапы проекта: (исследовательский

этап, технологический этап). Оформление проекта «Подводный мир». Технологический этап выполнения проекта. Защита собственных проектов учащихся. Просмотр формы черепашки, с помощью щелчка на соответствующей закладке.

Работа с рисунком и формами Черепашки

Способы создания новой формы. Выполнение учебных действий под руководством учителя. Рисование новой формы с помощью Рисовалки, использование уже имеющейся картинки, сформированной в другой программе, отсканированной картинке или фотографии. Оформление проекта «Круговорот воды в природе». Оформление проекта «Детская площадка». Выделение части рисунка подходящего размера. Выбор объектов, конструирование сюжета. Защита собственных проектов учащихся.

Объекты, управление объектами

Общее представление о 22-х основных командах. Изучение правила выполнения команд «Увеличься», «Уменьшись» «Иди», «Повернись», «Опусти перо», «Подними перо», «Измени перо», «Вылей краску», «Сотри рисунок», «Покажись-Спрячься», «Перед всеми - Позади всех» и наблюдение результата выполнения команд. Изучение материала, подготовленного учащимися для оформления проекта «В зоопарке». Оформление проекта «В зоопарке». Выбор объектов, конструирование сюжета. Защита собственных проектов учащихся. Изучение правил выполнения команд «Домой», «Замри-отомри», «Светофор», «Сообщи», «Выключи всё», и наблюдение за результатами выполнения этих команд. Изучение алгоритма добавления новой команды. Отработка умения добавлять новую команду. Отработка умения отменять выполнение команды. Изучение материала, подготовленного учащимися для оформления проекта «Школьная жизнь». Выполнение технологических операций по оформлению проекта с использованием инструментов ПервоЛого. Защита проектов учащихся.

Взаимодействие объектов

Изучение алгоритма добавления команды в цепочку команд. Изучение алгоритма удаления команды из цепочки команд. Изучение алгоритма копирования команды. Изучение алгоритма изменения параметров команды в цепочке. Изучение использования кнопки пошагового выполнения для создания длинных цепочек команд. Ознакомление с технологической операцией выполнения команды бесконечное число раз. Выбор сюжета, сочинение, редактирование сказки про черепашку. Создание мультфильма по собственному сюжету сказки с использованием инструментов ПервоЛого. Представление мультфильма

Работа с текстом

Изучение алгоритма редактирования текстовой записи. Ознакомление с технологией обработки графических объектов. Ознакомление с технологией работы с текстовым окном. Освоение технологической операции по изменению размера, цвета текста в текстовом окне. Сканер как устройство для ввода информации в память компьютера. Возможность сканера.

Создание простейших альбомов

Освоение технологических операций по оглавлению альбома. Оглавление альбома, щелкните по закладке Блокнот в Закладках. Освоение технологических операций по добавлению и удалению листов в альбоме. Изучение способов вставки готовых файлов в свой

альбом. Подготовка материала к мультимедийному проекту «Скоро лето». Выполнение технологических операций, предусмотренных технологическим процессом с использованием инструментов ПервоЛого. Представление собственного проекта учащимися.

Рекомендуемая модель занятия по РПС в 4 классе аналогична модели занятия в третьем классе.

1. Мозговая гимнастика (2 минуты).
2. Разминка (3-5 минут).
3. Тренировка психических механизмов, лежащих в основе познавательных способностей, памяти, внимания, воображения (10 минут).
4. Корректирующая гимнастика для глаз (1минута).
5. Логически-поисковые задания (10 минут).
6. Весёлая переменка (2 минуты).
7. Решение нестандартных задач (10 минут).

V. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 4 класс

№	Раздел, тема	Кол-во часов (практика)
1.	Вводное занятие. Правила поведения в специализированном классе, техника безопасности при работе за компьютером	1
2.	Создание личного альбома в среде ПервоЛого	1
3.	Инструменты и закладки ПервоЛого.	1
4.	Оформление рисунка «Транспорт».	1
5.	Многообразие форм черепашки. Изменение форм черепашки.	1
6.	Как надеть форму на черепашку	1
7.	Создание новой формы.	1
8.	Оформление проекта «Улицы города».	1
9.	Копирование форм черепашки. Копирование части рисунка в форму	1
10.	Размещение формы черепашки на лист.	1
11.	Команды управления черепашкой. Команды: «Увеличься», «Уменьшись»	1
12.	Команды: «Иди», «Повернись»	1
13.	Команды: «Вылей краску», «Сотри рисунок»	1
14.	Команды: «Покажись - Спрячься», «Перед всеми – Позади всех»	1
15.	Подготовка материала к проекту «В зоопарке»	1
16.	Оформление проекта «В зоопарке»	1
17.	Защита проекта «В зоопарке»	1
18.	Обобщающее занятие	1
19.	Итого	18

VI. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения *в четвертом классе* обучающиеся получают возможность формирования

Личностных результатов:

- развивать самостоятельность и личную ответственность в информационной деятельности;
- формировать личностный смысл учения;
- формировать целостный взгляд на окружающий мир.

Метапредметных результатов.

Регулятивные УДД:

- осваивать способы решения проблем поискового характера;
- определять наиболее эффективные способы решения поставленной задачи;
- осваивать формы познавательной и личностной рефлексии;
- познавательные УУД;
- осознанно строить речевое высказывание;
- овладевать логическими действиями: обобщение, классификация, построение рассуждения;
- учиться использовать различные способы анализа, передачи и интерпретации информации в соответствии с задачами.

Коммуникативные УДД:

- учиться давать оценку и самооценку своей деятельности и других;
- формировать мотивацию к работе на результат;
- учиться конструктивно разрешать конфликт посредством сотрудничества или компромисса.

Предметными результатами изучения курса в четвертом классе являются формирование следующих умений:

- управлять движением Черепашки;
- рисовать простейшие фигуры.
- переодевать Черепашку в разные формы;
- пользоваться инструментами Поля форм при создании микромиров;
- создавать декорации микромира на переднем, среднем и заднем плане.
- моделировать прямолинейное движение с разными скоростями;
- моделировать движение по сложной траектории;

VII. ОСНОВНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Для **оценки эффективности занятий** можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий;
- поведение детей на занятиях: живость, активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты;
- результаты выполнения практических заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности занятий может быть повышение качества успеваемости по математике, окружающему миру.

Критерии оценки результатов тестов.

- 80 – 100% - высокий уровень освоения программы;
- 60-80% - уровень выше среднего;
- 50-60% - средний уровень;
- 30-50% - уровень ниже среднего;
- меньше 30% - низкий уровень.

VIII. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ РЕЗУЛЬТАТОВ

Подведение итогов по результатам освоения материала данной программы проводится в форме практической зачетной работы.

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие *формы контроля*:

Стартовый, позволяющий определить исходный уровень развития обучающихся (результаты фиксируются в зачетном листе учителя);

Тематический контроль проводится после изучения наиболее значимых тем;

Итоговый контроль в формах:

- практические работы;
- творческие работы;
- самооценка и самоконтроль – определение учеником границ своего «знания-незнания».

IX. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные

- внутренняя позиция школьника на основе положительного отношения к школе;
- принятие образа «хорошего ученика»;
- положительная мотивация и познавательный интерес к изучению курса «Удивительный мир Лого»;
- способность к самооценке;
- начальные навыки сотрудничества в разных ситуациях;

Метапредметные

Познавательные

- начало формирования навыка поиска необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- сбор информации;
- обработка информации (*с помощью ИКТ*);
- анализ информации;
- передача информации (устным, письменным, цифровым способами);
- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- контролировать и оценивать процесс и результат деятельности;
- моделировать, т.е. выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов с целью решения конкретных задач.
- подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков;
- синтез;
- сравнение;
- классификация по заданным критериям;
- установление аналогий;
- построение рассуждения.

Регулятивные

- начальные навыки умения формулировать и удерживать учебную задачу;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение выполнять учебные действия в устной форме;

- использовать речь для регуляции своего действия;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок;
- выделять и формулировать то, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, определять качество и уровня усвоения;

Коммуникативные

В процессе обучения дети учатся:

- работать в группе, учитывать мнения партнеров, отличные от собственных;
- ставить вопросы;
- обращаться за помощью;
- формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- слушать собеседника;
- договариваться и приходить к общему решению;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- осуществлять взаимный контроль;
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

X. СРЕДСТВА, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ. ЛИТЕРАТУРА

1. Наличие индивидуальных компьютеров для возможности индивидуальной работы каждого ученика.
2. Программа Пролого 3.0.
3. Возможность выхода в Интернет.
4. Электронный учебник Пролого 3.0.
5. Видеоуроки.
6. Демонстрационные уроки и проекты на каждую тему.
7. Мультимедийное оборудование.
8. Сканер.

Литература для преподавателя

- ✓ Сопрунов С.Ф., Ушаков А.С., Яковлева Е.И. ПервоЛого 3.0: справочное пособие. М.: Институт новых технологий, 2008
- ✓ Баракина Т.В. Основы моделирования в начальном курсе информатики.// Информатика и образование. № 3, 2007. С. 83-91.
- ✓ Богомолова Е.В. Психолого-педагогические аспекты обучения информатике в начальной школе: Учебно-методическое пособие. Рязань, 2005.
- ✓ Методическая газета для учителей информатики “Информатика”, Издательский дом “Первое сентября”, № 6, № 8 2006 года, № 23 2008 года.
- ✓ Ильясова Э.Н. Психолого-педагогические проблемы информатизации начального образования: Учебно-методические материалы для студентов. Стерлитамак, 2006.

Литература для обучающихся

- ✓ Истомина Т.Л. Обучение информатике в среде Лого, 2007
- ✓ Яковлева Е.И. ЛогоМозаика. М.: Институт новых технологий, 2006
- ✓ ИНТ. Программные продукты Лого (<http://www.int-edu.ru/logo/>)