

Управление образования администрации Гурьевского городского округа
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Маршальская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
МБОУ «Маршальская СОШ»



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности**

«ПервоЛого»

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:
Дементьев Игорь Александрович,
учитель ИКТ

пос. Маршальское
2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ПервоЛого» имеет техническую направленность.

Актуальность программы заключается в том, среда обучения Лого является примером новых технологий обучения, направленных на освоение средств, при помощи которых учащиеся могут самостоятельно добывать знания. Данная программа ориентирована на формирование у учащихся начальных классов практических навыков, связанных с обработкой информации на компьютере и освоению основ проектно-творческой деятельности знания по теории информационных технологий, ученик получает в контексте практического применения данного понятия, то есть дает возможность изучать теоретические вопросы в их деятельно-практическом аспекте.

Отличительной особенностью данной программы от ранее существующих программ можно отметить, что она ориентирована на компетентностный подход в обучении, так как затрагивает рефлексивно-личностную и рефлексивно-коммуникативную сферы школьников и способствует активному познанию основных понятий и принципов предмета информатики, что, в свою очередь, способствует формированию информационной компетентности. Ожидаемые результаты обучения – умение самостоятельно осуществлять творческие проекты в интегрированной мультимедийной среде ПервоЛого. При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических.

Новизна программы ориентирована на использование универсальной учебной компьютерной программы ПервоЛого, разработанной российским Институтом новых технологий образования совместно с канадской фирмой Logo Computer Systems Inc..

Выбор данной программы обусловлен тем, что она интегрирует графику, программирование, мультипликацию, звуки и позволяет осуществлять проектный подход к занятиям по всем направлениям учебного плана, а так же объединять на одном занятии различные школьные дисциплины. Программа направлена на достижение **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения учебного курса.

Данная программа призвана обеспечить направление дополнительного технического образования учащихся общеобразовательного учреждения с использованием образовательных конструкторов ЛЕГО как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию на занятиях ЛЕГО – конструирования.

Курс является пропедевтическим для подготовки к дальнейшему изучению ЛЕГО - конструирования с применением компьютерных технологий.

Применение конструкторов ЛЕГО во внеурочной деятельности в школе, является значимой и позволяет существенно повысить мотивацию учащихся,

организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Обучающая среда ЛЕГО позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для учащихся является работа над проектами. И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над проектами в средней школе, но цели остаются теми же. В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия ЛЕГО-конструированием помогают в усвоении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а так же в усвоении других математических знаний, так как для создания проектов требуется провести простейшие расчеты и сделать чертежи. У учащихся, занимающихся ЛЕГО-конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

Образовательная система ЛЕГО предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 7-10 лет.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации программы - 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 72 часа.

Формы обучения

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Программа реализуется в рамках проекта «Губернаторская программа «УМная ПРОдленка» и является бесплатной для обучающихся. Группа формируется из числа учащихся 1-4 классов образовательной организации, реализующей программу.

Наполняемость учебных групп составляет от 10 до 15 человек.

Режим занятий, периодичность и продолжительность

Общее количество часов - 72. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

Педагогическая целесообразность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли овладеть всем комплексом знаний по организации исследовательской изобретательской

деятельности, выполнении проектной работы, познакомиться с требованиями, предъявляемыми к оформлению и публичному представлению результатов своего труда, а также приобрести практические навыки работы с простейшими видео, графическими и аудио редакторами. В процессе обучения, обучающиеся получают дополнительные знания в области изобразительного искусства и информатики.

Современные условия диктуют и новые требования к человеку: сегодня востребованы активные, коммуникабельные, творческие личности, способные масштабно мыслить и действовать. Искусство анимации и представляет собой совокупность различных видов деятельности, формирующих гармонично развитую личность.

Вопросы гармоничного развития и творческой самореализации находят свое разрешение в условиях анимационной студии. Открытие в себе неповторимой индивидуальности поможет ребенку реализовать себя в учёбе, творчестве, в общении с другими. Помочь в этих стремлениях призвана данная программа.

Практическая значимость программы обусловлена широким разнообразием направленностей программы.

Обучающиеся приобретают опыт работы с информационными объектами, с помощью которых осуществляется видеосъемка и проводится монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов. 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 освоение технических приемов в различных видах деятельности, восприятие, пропорции, особенностей объемной и плоской формы, характера линий, пространственных отношений: цвета, ритма, движения. Огромное значение имеет воспитательная роль мультипликации. Сказка для ребенка – энциклопедия жизни, она учит ребенка тому, что доброе начало восторжествует, а зло будет наказано. А возможность самому воплотить сказку наяву, буквально сделать ее своими руками – это и очень важный жизненный опыт, и повышение самооценки, и гармонизация всей личности ребенка.

Цель программы

овладение младшими школьниками навыками работы на компьютере, умением работать с различными видами информации, освоение основ проектно-творческой деятельности.

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.

9. Владение навыками клавиатурного письма

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.

Основным направлением курса «ПервоЛого» дополнительного образования является **проектная и трудовая деятельность** младших школьников.

Основные формы и приемы работы с учащимися:

- Беседа
- Ролевая игра
- Познавательная игра
- Задание по образцу (с использованием инструкции)
- Творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- Викторина
- Проект

Формы обучения.

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. Со второго года обучения наиболее удачная форма организации труда – коллективное выполнение работы.

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

Формы аттестации

Информационно-коммуникативная деятельность;

Отслеживание ведётся формами: собеседование, анкетирование, тестирование, наблюдение, индивидуальная и групповая работа.

Оценочные материалы

Результативность полученных знаний определяется при выполнении

практических работ.

Принципы отбора содержания

При отборе содержания программы используются структурно-системный принцип, при котором изучаемый материал выстраивается с постепенным усложнением. Однако в процессе усвоения материала детьми, педагог может варьировать порядок планирования тем в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями восприятия детьми содержания программы.

Программа строится на следующих принципах:

- *принцип сотрудничества или свобода участия.* Создание мультфильмов – это увлекательный и интересный процесс, однако дети с какими-либо проблемами не всегда идут на сотрудничество и со взрослыми, и со сверстниками, поэтому, если ребенок не хочет участвовать, не стоит настаивать. Ему можно предложить просто присутствовать и присоединиться, когда он этого захочет;

- *принцип доверия, поддержки и принятия* позволяет ребенку повысить свою самооценку, активность, даёт возможность действовать ему в соответствии с собственными интересами и возможностями и развить способность к самопознанию;

- *принцип безоценочного восприятия* всего того, что сотворил ребенок в процессе;

- *принцип соблюдения дидактических правил* «от простого к сложному», «от освоенного к неосвоенному» и «от известного к неизвестному», задающих параметры отбора и планирования программного материала, освоения его детьми в единстве с формированием основ самостоятельной деятельности.

В программе используются принципы развития творческой активности:

- *принцип открывающейся перспективы* выражается в том, что создается такая ситуация, в которой не дается четкая инструкция, что надо делать, но открываются возможности для самостоятельного открытия новых знаний, способов деятельности, собственных возможностей;

- *принцип баланса спонтанной и целенаправленной активности* – ориентации на процесс и результат. Важно, чтобы ребенку было предоставлено время и место для спонтанной активности, где нет определенных требований, оценок, принимается все, что он делает. Для этого занятие должно состоять из двух частей – неструктурированная (взрослый следует за активностью ребенка), структурированная (взрослый дает задания, направляет активность ребенка). Этот принцип также следует учитывать при организации проектной и исследовательской деятельности. При этом вседозволенность и неограниченная свобода во всем – это другая крайность. Чтобы активизировать спонтанную активность детей, необходимо создать творческую обстановку, исключить оценочные суждения, сравнения с другими, принимать все, что придумывает ребенок, а впоследствии помочь выбрать из потока идей те, которые можно реализовать в продуктивном творчестве;

- *принцип построения обучения на основе детских инициатив и интересов.* Умению выполнять задачу можно научить традиционными средствами – запоминанием, тренировкой. Способности порождать собственные идеи, целеполаганию научить нельзя, можно только создать для этого условия – принятия, поддержки, вдохновения, раскрепощенности.

Основной механизм развития творческой активности – заметить, поддержать, помочь довести до творческого продукта, создать ситуацию успеха, адекватно отразить, помочь осознать себя в качестве субъекта творчества. От спонтанной активности ребенка – через обучение – к творческому продукту. Обучение не навязывается ребенку сверху, а строится, исходя из интересов ребенка;

- *принцип проблемности* состоит в том, что ребенку даются не готовые знания, а организуют такие условия, в которых он сам добывает эти знания, создается ситуация неопределенности, конфликта, противоречия. Этот принцип реализуется в исследовательской и проектной деятельности, а также при оценивании – не просто «неправильно», а «проверь, исследуй, обоснуй свою позицию»;

- *предоставление выбора, самостоятельности*. Когда ребенок сам выбирает игры, трудность, вид задачи, способ решения, материалы, которые он будет использовать и т.д. в нем включается субъектная позиция, ответственность, что также стимулирует собственную активность;

- *индивидуальный подход* – то, что может быть хорошо одному ребенку, для другого – плохо, самому ребенку трудно понять, чем он отличается от других. Задача взрослого – помочь осознать свою индивидуальность, особенности, потребности и интересы;

- *вариативность позиций* взаимодействия с ребенком. Наряду с традиционными формами общения на уровне контролирующего или опекающего Родителя, необходимо построение взаимодействия «на равных»: «Взрослый-Взрослый», «Ребенок-Ребенок»;

- *позитивная обратная связь* – это создание ситуации успеха, принцип отраженной субъектности (В.А. Петровский). Механизм развития творческой активности ребенка состоит в осознании себя субъектом творческой деятельности. Это осознание возможно в процессе диалога со взрослым, который помогает ребенку увидеть, чем он отличается от других, какова его индивидуальность. То, в какое русло в последствии будет направляться творческая активность ребенка – созидательное или деструктивное, зависит от того, как взрослый реагирует на его спонтанную активность (буквально - каким словом называет ее – «оригинальной идеей» или «отклонением»).

Основные формы и методы

В процессе деятельности используются следующие *формы занятий*:

- групповые;
- подгрупповые;
- индивидуальные;
- занятия «в паре».

Вся работа строится с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья каждого ребенка. Работа с детьми в системе раннего развития определяется разделением состава детей на возрастные группы (7-8 лет, 9-11 лет.)

Планируемые (ожидаемые) результаты освоения

Метапредметные результаты

Личностные результаты:

- внутренняя позиция школьника на основе положительного отношения к школе;

- принятие образа «хорошего ученика»;
- положительная мотивация и познавательный интерес к изучению курса «ПервоЛого»;

- способность к самооценке;
- начальные навыки сотрудничества в разных ситуациях

Универсальные учебные действия (УУД)

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

- работать в группе, учитывать мнения партнеров, отличные от собственных;

- ставить вопросы;

- обращаться за помощью;

- формулировать свои затруднения;

- предлагать помощь и сотрудничество;

- слушать собеседника;
- договариваться и приходить к общему решению;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- осуществлять взаимный контроль;
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Учебный план.

№	Содержание	Объём	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	2	2	
2.	Теоретические и практические занятия	70	12	58

**Содержание программы
(72 часа, 2 раза в неделю)**

№	Темы занятий	Основное содержание	Основные формы работы		Средство обучения и воспитания	Ожидаемые результаты	Формы контроля
			Характеристика деятельности педагога	Характеристика деятельности ученика			
I. Знакомство с ЛЕГО (2ч.)							
1	Организационное собрание.	Инструктаж по Технике безопасности в кабинете. Взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач	Изучение индивидуальных наклонностей.	Учение и поведение в процессе учебной деятельности		Взаимодействие с учителем и сверстниками.	
II. Практическая часть (70ч.)							
2	Изготовление модели «Голодный аллигатор»	Формирование ценностных ориентиров и смыслов Учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.	Составление компьютерной программы.	Пространственно-графическое моделирование (моделирование).	Модели.	Программирование заданного поведения модели.	Умение работать в коллективе, группе
3	«Обезьянка – барабанщица»	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития	Составление компьютерной программы.	Пространственно-графическое моделирование.	Программирование.	Программирование заданного поведения модели.	Анализ результатов и поиск новых решений.

		познавательных интересов.					
4	Изготовление модели «Порхающая птица»	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.	Составление компьютерной программы.	Программирование заданного поведения модели.	Умение работать в коллективе, группе.	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.	Умение работать в коллективе, группе
5	Изготовление модели «Рычащий лев»	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.	Составление компьютерной программы.	Программирование заданного поведения модели	Умение работать в коллективе, группе.	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.	Умение работать в коллективе, группе
6	Изготовление модели «Умная вертушка»	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.	Составление компьютерной программы.	Программирование заданного поведения модели	Умение работать в коллективе, группе.	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.	Умение работать в коллективе, группе
7	Изготовление модели «Спасение самолета»	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития	Составление компьютерной программы.	Программирование заданного поведения модели	Умение работать в коллективе, группе.	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;	Умение работать в коллективе, группе

		познавательных интересов.				сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.	
8	Изготовление модели «Спасение от великана»	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной	Составление компьютерной программы.	Программирование заданного поведения модели	Умение работать в коллективе, группе.	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.	Умение работать в коллективе, группе
9	Изготовление модели «Спасение от великана»	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.	Составление компьютерной программы.	Программирование заданного поведения модели	Умение работать в коллективе, группе.	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.	Умение работать в коллективе, группе
10	Изготовление модели «Вратарь»	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.	Составление компьютерной программы.	Программирование заданного поведения модели	Умение работать в коллективе, группе.	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.	Умение работать в коллективе, группе

1 1	Изготовление модели «Нападающий»	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.	Составление компьютерной программы.	Программирование заданного поведения модели	Умение работать в коллективе, группе.	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.	Умение работать в коллективе, группе
1 2	Изготовление модели «Ликующие болельщики»	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.	Составление компьютерной программы.	Программирование заданного поведения модели	Умение работать в коллективе, группе.	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.	Умение работать в коллективе, группе
1 3	Проект «ЛЕГО и сказки». Защита проектов.	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.	Составление компьютерной программы.	Программирование заданного поведения модели	Умение работать в коллективе, группе.	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.	Умение работать в коллективе, группе

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год реализации программы	Учебный период													Продолжительность календарного года
	сентябрь		октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май				
I год обучения	1,5 нед.	2,5 нед.	4 недели	4 недели	5 недель	1,5 нед.	3 нед.	4 недели	5 нед.	4 недели	4,5 недели	Итоговая аттестация	36 недель	



Аудиторные занятия по расписанию - 36 недель



Внеаудиторные занятия (каникулярное время)

Организационно-педагогические условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования или учитель предметник, имеющий высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки»; высшее либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки» без предъявления требования к опыту практической работы.

Условия реализации программы

Методические материалы

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: организация самостоятельной работы, проектной деятельности, самоконтроля, рефлексивного обучения, организация работы в парах. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных тематических работ.

Методы и формы организации занятий.

Теоретические занятия предполагают варианты:

- уроки-беседы,
- демонстрационная форма.

Практические занятия предполагают:

- самостоятельную работу обучающихся (основа практических занятий),
 - совместную работу групп (группы объединяет общая цель работы, ее тема, и содержание)
 - работа с теоретическим материалом , дополнительным источником информации по обсуждаемым проблемам;
 - анализ собственных работ;
- подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов.

Условия реализации программы

(материально-техническое обеспечение)

1. Мобильный компьютерный класс.
2. Программа Перволого 3.0.
3. Мультимедийное оборудование.
- 4 Учебно- методичский комплект «ПервоЛого»
5. Сканер.

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599.
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. № 2620-р.
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 № 28.

1. Сопрунов С.Ф., Ушаков А.С., Яковлева Е.И. ПервоЛого 4.0: справочное пособие. М.: Институт новых технологий, 2013

2. Баракина Т.В. Основы моделирования в начальном курсе информатики. // Информатика и образование. № 3, 2007. С. 83-91

3. Истомина Т.Л. Обучение информатике в среде Лого, 2007

4. Яковлева Е.И. ЛогоМозаика. М.: Институт новых технологий, 2006

5. ИНТ. Программные продукты Лого (<http://www.int-edu.ru/logo/>)

6. Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации. – Народное образование. – М., 2000, № 9, с.177-180.

7. Землянская Е.Н. Учебные проекты младших школьников // Начальная школа. 2005. № 9.

8. Иванова Н.В. Возможности и специфика применения проектного метода в начальной школе. // Нач. школа. – 2004. - №2.

