

Управление образования администрации Лукояновского
муниципального района Нижегородской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Разинская средняя школа
Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Принята на
педагогическом совете от
«___» _____ 20__ г.
Протокол № ___

Утверждена
Приказ № ___
от «___» _____ 20__ г.
_____ Т.В.Вострякова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«Компьютерная грамотность и основы программирования»**

Направленность: техническая
Уровень программы: базовый
Возраст учащихся: 8-10 лет
Срок реализации: 1 год (34 часа)

Составитель:
**Овчинникова Ольга Владимировна педагог
дополнительного образования**

р.п. им. Степана Разина – 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный мир предъявляет новые требования к молодому поколению, вступающему в жизнь, так как будущее сегодняшних детей – это информационное общество. Психологическая готовность к жизни в мире информационных технологий (ИТ) необходима каждому человеку.

Информатизация школьного образования открывает новые возможности для развития методов и организационных форм воспитания и обучения детей. В современных условиях родители и учителя должны быть готовы к тому, что в школе ребенок столкнется с применением ИТ. Поэтому необходимо готовить школьников к взаимодействию с цифровым миром.

Для успешного обучения в школе важен не столько набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач. Большие возможности при этом открываются при работе с компьютером.

Направленность Программы—техническая. Она заключается в формировании первоначальных представлений об информации ее свойствах, развитии навыка работы с информацией, взаимодействии с цифровыми продуктами, развитии аналитического и творческого мышления. А также формировании первоначальных представлений об основах программирования при помощи среды визуального программирования Scratch, развитие алгоритмического и логического мышления.

Создание мультимедийных объектов в таких инструментах, как Paint и PowerPoint развивает интерес школьника к ИТ. Работа с текстовыми документами поможет развить аналитическое и критическое мышление, ученик научится выделять общее из частного. Умение работать с информацией поможет развить познавательную активность, исследовательские и прикладные способности, а также является хорошим подспорьем для достижения новых успехов в обучении в школе.

Техническое и творческое программирование у учеников начальных и средних классов через компьютерные приложения, формирует у них первичные представления об азах программирования, умения составлять план деятельности, развивает познавательную активность, исследовательские и прикладные способности.

Детское творчество с использованием программирования является одним из способов формирования устойчивого интереса к технической области деятельности, а также стимулирует рационализаторские, изобретательские способности.

Актуальность программы. Компьютерное обучение — это новый способ обучения, одной из разновидностей которого можно считать использование обучающих игровых программ и приложений. Ребенок овладевает новыми инструментами, что позволяет более эффективно и просто получать и обрабатывать информацию, а также открывает новые возможности для развития творческого потенциала.

Использование компьютерных технологий в работе с детьми эффективно решает образовательные задачи, которые способствуют повышению мотивации ученика. Актуальность Программы заключается в:

- Востребованности развития широкого кругозора школьников 3–4 классов;
- Развитию творчества мышления через создание своих собственных мультимедийных объектов.
- Формировании и развитии навыков начального программирования в условиях модернизации образования;
- Развитию логического мышления, творчества через проектную деятельность.
- Формировании и развитии эмпатии командной работы, важных составляющих гибких навыков будущего.

Новизна Программы заключается в технической направленности обучения, которое базируется на новых ИТ, что способствует развитию информационной культуры.

Во время обучения школьники познакомятся с широким кругом цифровых

продуктов, которые помогут им лучше справляться со школьными задачами, усилят потенциал для творческого развития и помогут начать ориентироваться в цифровом мире.

Авторское воплощение замысла заключается в том, что ученик открывает для себя мир ИТ при помощи новых инструментов, которые помогут ему реализовать творческий потенциал, а также развить навык взаимодействия с компьютером. Все это проходит в увлекательном формате с использованием учебно-методического комплекса. Вместе с учителем ученики решают различные задачи. Таким образом, ученик развивает логическое и алгоритмическое мышление, а также изучает основы программирования в свободной виртуальной среде Scratch. Эволюция компьютеров и программного обеспечения привела к достаточной простоте их освоения самыми неподготовленными пользователями, в том числе школьниками начальных и средних классов.

Цели программы:

1. Развить у школьников 3–4 классов интерес к компьютеру, направить его в полезное русло во время занятий.
2. Познакомить учеников с интерактивной средой программирования Scratch, ввести основные понятия для работы с алгоритмами во время занятий.

Задачи:

1. Познакомить с основами устройства персонального компьютера.
2. Сформировать и развить навык работы в ОС Windows.
3. Познакомить с разными видами информации (текстовая, графическая).
4. Познакомить с инструментами для работы с информацией (Paint, Блокнот, Word, PowerPoint).
5. Сформировать и развить навык создания текстового документа (структура и форматирование).
6. Сформировать и развить навык создания мультимедийных объектов.
7. Рассмотреть этапы создания презентации (планирование и разработка).
8. Познакомить с основами программирования (исполнитель, алгоритм, программа, цикл и др.).
9. Познакомить с виртуальной средой программирования через приложение Scratch (среда свободного программирования).

Объем программы: программа рассчитана на один год обучения. На реализацию курса отводится 34 часа.

Режим занятий: занятия проходят 1 раз в неделю и длятся 40 минут. Дети занимаются в классе с учителем (групповая форма занятий).

Основные формы работы на занятии: индивидуальные, групповые и коллективные (игровая деятельность).

Структура занятия включает в себя изучение теоретических моментов в игровой форме с дальнейшей тренировкой полученных навыков на практике.

Планируемые результаты освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы Личностные результаты освоения программы курса.

Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

Воспитание потребности в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками и взрослыми, умения подчинять свои интересы определенным правилам.

Развитие личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.

Формирование и развитие навыков самостоятельной работы, самообучения и

самоконтроля.

Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.

Метапредметные результаты освоения программы курса.

Формирование и развитие алгоритмического и логического мышления. Развитие познавательного интереса, навыка планирования, способностей к рефлексии и самооценке. Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера. Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений.

Расширение кругозора, развитие памяти, внимания, творческого воображения, абстрактно-логического мышления. Формирование у детей постоянного стремления к развитию профессиональных способностей и совершенствованию мастерства. Пробуждение интереса учащихся, реализовать их смелые замыслы, нестандартное видение предмета. Формирование информационной культуры.

Совершенствование диалогической речи: уметь слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них.

Определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществление взаимного контроля в совместной деятельности, адекватное оценивание собственного поведения и поведения окружающих.

Предметные результаты освоения программы курса.

Знакомство с устройством персонального компьютера, его аппаратной и программной частью.

Формирование представления о многообразии и назначении операционных систем. Развитие навыка работы с интерфейсом ОС Windows.

Знакомство с разными видами информации (текстовая, графическая) и инструментами для работы с ней (Paint, Блокнот, Word, PowerPoint).

Формирование и развитие навыка создания мультимедийных объектов, текстовых документов и презентаций.

Знакомство с основами программирования (исполнитель, алгоритм, программа, цикл и др.).

Формирование и развитие навыка составления блок-схем линейных, условных и циклических алгоритмов.

Знакомство с виртуальной средой программирования через приложение Scratch.

Формирование и развитие навыка создания простых мультфильмов и игр при помощи визуальной среды программирования Scratch.

Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Компьютерная грамотность и основы программирования»

Программой предусматривается 34 занятия, которые разделены на четыре тематических модуля: «Введение в ИКТ», «Устройство компьютера», «Редактор презентаций», «Алгоритмы. Введение». На каждом из занятий формируется и отработывается конкретный навык, связанный с одной из тем модуля.

В модуле «Введение в ИКТ» основной упор занятий делается на освоение компьютера и формирование навыков его использования. В модуле «Устройство компьютера» ученики изучают принципы работы основных частей компьютера, знакомятся с его аппаратной частью. А также знакомятся с ОС Windows.

В модуле «Редактор презентаций» основной упор делается на формирование навыка создания презентаций. Ученики узнают структуру стандартной презентации, какую информацию содержит слайд, учатся оформлять презентацию.

В модуле «Алгоритмы. Введение» ученики изучают базовые понятия программирования, знакомятся с линейными, условными и циклическими алгоритмами,

учатся записывать их при помощи блок-схем. Формируют навык работы в среде визуального программирования Scratch, учатся писать скрипты для простых мультфильмов и игр, применяют полученные знания про алгоритмы для реализации творческих проектов и идей.

Программа подходит для учеников 3–4 классов. Это обеспечивается использованием на занятиях материалов в доступном изложении и гибкоформируемых заданий на платформе, состоящих из основных и дополнительных, что позволяет построить программу для каждой возрастной группы детей.

К концу учебного года дети:

Познакомятся с программами: Google Chrome, Paint, Блокнот, Word, Power Point, Scratch;

Изучат термины: информатика, информация, компьютер, виды компьютеров (настольный компьютер, игровая приставка, планшетный компьютер, смартфон), составные части компьютера (системный блок, периферийные устройства, устройства ввода, устройства вывода), операционная система, проводник, меню, файлы, папки, программы, текстовый редактор, графический редактор, презентация, слайд, оформление, язык программирования, визуальный язык программирования, скрипт, команда, блок-схема, алгоритм, линейный алгоритм, алгоритм с условием, циклический алгоритм;

Будут уметь:

- Отличать один вид информации от другого и понимать, какой вид информации для каких целей использовать;
- Взаимодействовать с компьютером, создавать текстовые и мультимедийные документы;
- Использовать графические инструменты: «Овал», «Прямоугольник», «Треугольник», «Заливка»;
- работать с графическими инструментами: «Кисть» трех видов, «Текст», «Ластик»;
- работать с основными инструментами главного меню;
- использовать инструменты для форматирования текста: изменять шрифт, размер шрифта, толщину символов;
- выполнять базовые действия в ОС Windows;
- отличать устройства ввода, от устройств вывода;
- создавать продуманные презентации с четкой структурой и содержанием в Power Point;
- строить логическую цепь рассуждений. Управлять своей деятельностью;
- составлять линейные алгоритмы для решения конкретной задачи;
- читать и составлять блок-схемы, в том числе, с циклическим алгоритмом;
- решать определенные логические и алгоритмические задачи;
- использовать среду визуального программирования Scratch (работать со спрайтами, фонами, костюмами, создает простейшие скрипты);
- использовать: использовать команды поворота, составлять алгоритмы реализующие передвижение по направлению, менять направление передвижения с помощью поворотов;
- самостоятельно реализовать групповые индивидуальные проекты.

Календарно-тематическое планирование 3 класс

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Дата проведения
Модуль 1 Введение в ИКТ			
1	Знакомство с компьютерным классом	Ввести правила поведения в компьютерном классе. Научить пользоваться мышкой и клавиатурой.	07.09
2	Информатика как предмет	Ввести понятия «информатика» и «информация». Продемонстрировать включение/выключение компьютера. Дать ученикам упражнения на закрепление навыков работы с мышкой и клавиатурой.	14.09
3	Файлы и папки	Ввести понятия «файл» и «папка». Научить создавать/удалять, открывать/закрывать и переименовывать файлы и папки.	21.09
4	Программы. Текстовые файлы	Ввести понятия «программа», «браузер» и «текстовый редактор». Дать детям функционал для работы с текстовым файлом: редактирование, сохранение, загрузка на платформу.	28.09
5	Графический редактор и его интерфейс	Ввести понятие «графический редактор». Продемонстрировать использование графических инструментов: «Овал», «Прямоугольник», «Треугольник», «Заливка». Дать ученикам упражнения на закрепление навыков работы с графическими инструментами.	05.10
6	Рисунок-открытка	Напомнить детям, как рисовать на компьютере. Продемонстрировать использование графических инструментов: «Кисть» трех видов, «Текст», «Ластик». Дать ученикам упражнения на закрепление навыков работы с графическими инструментами.	12.10
Модуль 2. Устройство компьютера			
7	Информация и компьютеры	Сформировать представление о работе с информацией, как основной	19.10

		функции компьютеров. Рассказать, какие задачи можно решать при помощи компьютера. Что такое хранение, обработка и передача информации.	
8	Виды компьютеров	Расширить представление о роли компьютеров в жизни через формирование знаний о видах ПК и их задачах. Познакомить с видами Персональных компьютеров (мобильные и стационарные компьютеры).	26.10
9	Составные части компьютера	Сформировать представление о названиях и назначении обязательных составных частей персонального компьютера(ПК). Обсудить назначение основных устройств ввода и вывода информации ПК и Мобильных компьютеров.	9.11
10	Аппаратное обеспечение компьютера	Сформировать представление о названиях и назначении Специализированных периферийных устройств ПК. Рассказать о дополнительных периферийных устройствах компьютера.	16.11
11	Программное обеспечение	Ввести понятие «Главное меню», познакомить учеников с элементами интерфейса окон программ. Сформировать готовность к простейшей работе с окнами программ. Познакомить с понятием «программное обеспечение»и видами программ.	23.11
12	Операционные системы	Сформировать представление о многообразии и назначении операционных систем. Сформировать базовые навыки работы с интерфейсом ОС Windows.	30.11
Модуль 3.Редактор презентаций			
13	Что такое презентация	Ввести понятие «презентация». Продемонстрировать преимущества презентации перед чтением текста. Рассказать, как можно использовать в презентациях различную	07.12

		информацию. Классифицировать виды информации, с которыми может работать компьютер. Закрепить у учеников навык создания рисунка на заданную тему.	
14	Визуализация данных	Закрепить у учеников навык подбора подписей к картинкам. Продемонстрировать процесс заполнения таблицы и схемы «целое и его части». Категоризировать информацию по возможности использования в презентации.	14.12
15	Знакомство с редактором презентаций	Рассказать и показать ученикам, как работать в редакторе презентаций: создавать документ презентации, добавлять слайд в презентацию, добавлять объекты на слайд (текст, изображения, таблицы, схемы). Напомнить ученикам про работу с файлами.	21.12
16	Оформление презентации	Напомнить ученикам элементы интерфейса Power Point, как добавлять текстовое поле на слайд. Рассказать ученикам про структуру и содержание презентации: титульный, основной и финальный слайды. Выработать навык создания правильной структуры презентации на практике	28.12
17	Объекты на слайде	Напомнить ученикам типы слайдов и их порядок в презентации. Продемонстрировать, как использовать слои для размещения картинок на слайде на заднем и переднем планах.	11.01
18	Учимся оформлять слайды	Напомнить ученикам понятие «слои для изображений». Продемонстрировать, как лучше размещать информацию на слайде, чтобы она легче воспринималась.	18.01
19	Работа с изображениями	Напомнить ученикам, как добавлять изображение в презентацию. Показать способы редактирования изображения в PowerPoint: обрезка, поворот, изменение размера, перемещение изображения.	25.01
20	Редактирование изображений	Показать способы редактирования изображения в PowerPoint: настройки (коррекция), цвет,	01.02

		художественные эффекты; Показать, как восстановить изображение после применения фильтра.	
Модуль 4.Алгоритмы. Введение			
21	Блок-схемы	Ввести понятие «блок-схема». Продемонстрировать составные компоненты блок-схемы. Помочь ученикам составить блок-схему (инструкция для официанта)	08.02
22	Алгоритмы и языки программирования	Ввести понятия: «алгоритмы», «программы», «языка программирования»; Продемонстрировать процесс составления программы из команд, имеющихся в языке программирования	15.02
23	Циклические алгоритмы	Ввести понятия: «цикл», «циклический алгоритм».Продемонстрировать процесс составления программы с циклом из команд, имеющихся в языке программирования.	22.02
24-25	Циклы в программе	Разобрать усложненные циклические алгоритмы. Продемонстрировать процесс составления программы с циклом из команд, имеющихся в языке программирования.	01.03 15.03
26-27	Среда Scratch. Знакомство. Практическая работа.	Ввести понятие «Среда программирования». Провести знакомство с интерфейсом Scratch. Научить пользоваться основными элементами интерфейса: сцена, спрайты, фон, скрипты, костюмы, графический редактор. Отработать простейшие действия в интерфейсе: добавление/удаление спрайтов, фонов, изменение вручную размеров, поворотов, положения спрайта на сцене.	22.03 05.04
28-29	Среда Scratch. Скрипты	Продемонстрировать команды «при нажатии на флажок»,	12.04 19.04

		«повторить_раз», «говорить», «сменить костюм». Научить собирать простые скрипты с помощью команд в среде программирования Scratch.	
30-31	Повороты	Обсудить понятие угла, градусной меры. Обсудить выполнение действий «поворот по часовой стрелке» и «поворот против часовой стрелки» с позиции Робота-исполнителя. Научить осуществлять повороты на заданную градусную меру по часовой и против часовой стрелки.	26.04 03.05
32-33	Повороты и движение	Продемонстрировать анимацию движения в Scratch при помощи шагов и поворотов. Продемонстрировать команду «идти_шагов» и команды поворотов в Scratch.	10.05 17.05
34	Составление презентации. Промежуточная аттестация		24.05

Календарно-тематическое планирование 4 класс

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Дата проведения
Модуль 1 интернет			
1	Знакомство с Глобальной сетью – Интернет.	Создание банка данных детских работ (статей, рисунков, презентаций) для использования в учебно-воспитательном процессе. Создание банка данных детских работ (статей, рисунков, презентаций) для использования в учебно-воспитательном процессе.	07.09
2	Посещение детских сайтов	Пробные самостоятельные шаги по посещению детских сайтов. Создание банка данных детских работ (статей, рисунков, презентаций) для использования в учебно-воспитательном процессе.	14.09
3	Почтовый ящик	Создание собственного почтового ящика. Создание банка данных детских работ (статей, рисунков, презентаций) для использования в учебно-воспитательном процессе.	21.09
4	Почтовый ящик	Пользование почтовым ящиком. Создание банка данных детских работ (статей, рисунков, презентаций) для использования в учебно-воспитательном процессе.	28.09
5	Почтовый ящик	Знакомство с программой TuxPaint: панель инструментов, ввод текста. Создание банка данных детских работ (статей, рисунков, презентаций) для использования в учебно-воспитательном процессе.	05.10
6	Почтовый ящик	Создание банка данных детских работ (статей, рисунков, презентаций) для использования в учебно-воспитательном процессе.	12.10
Модуль 2 Учимся рисовать			
7	Программа TuxPaint	Знакомство с программой TuxPaint: панель инструментов, ввод текста. продемонстрировать сформированные умения и навыки работы на компьютере и применять их в практической деятельности и повседневной жизни.	19.10
8	Программа TuxPaint	Программа TuxPaint: рисование кистью, линиями, фигурами, штампами, рисование искрами и радугой, стирание. Умение самостоятельно осуществлять	26.10

		творческие проекты в программах	
9	Программа TuxPaint	Программа TuxPaint: раскрасим картинку. Умение самостоятельно осуществлять творческие проекты в программах	9.11
10	Программа TuxPaint	Проект «Изготовление открытки к празднику» в программе TuxPaint. демонстрировать сформированные умения и навыки работы на компьютере и применять их в практической деятельности и повседневной жизни	16.11
11	Графический редактор Paint.	Назначение, возможности, местоположение. Панель опций, панель инструментов. демонстрировать сформированные умения и навыки работы на компьютере и применять их в практической деятельности и повседневной жизни	23.11
12	Графический редактор Paint.	Разработка и редактирование изображения. демонстрировать сформированные умения и навыки работы на компьютере и применять их в практической деятельности и повседневной жизни	30.11
13	Графический редактор Paint.	Копирование, печать рисунков. Совершенствование материально-технической базы.	07.12
14	ПервоЛого	Назначение, возможности, местоположение. Панель опций, панель инструментов. Совершенствование материально-технической базы.	14.12
15	ПервоЛого	Рисование кистью, линиями, фигурами, штампами, рисование искрами и радугой, стирание. Демонстрировать сформированные умения и навыки работы на компьютере и применять их в практической деятельности и повседневной жизни	21.12
16	ПервоЛого	Создание рисунка с помощью панели инструментов. Умение самостоятельно осуществлять творческие проекты в программах	28.12
17	ПервоЛого	Шрифты. Цвет шрифта. Размер. Набор и редактирование текста. Умение самостоятельно осуществлять творческие проекты в программах	11.01
		Модуль 3 Создаем текст	
19	Программа WORD	Знакомство с программой WORD. Демонстрировать сформированные умения и навыки работы на компьютере	25.01

		и применять их в практической деятельности и повседневной жизни	
20	Программа WORD	Шрифты. Цвет шрифта. Размер. Умение самостоятельно осуществлять творческие проекты в программах	01.02
21	Программа WORD	Набор и редактирование текста. Умение самостоятельно осуществлять творческие проекты в программах.	08.02
22	Программа WORD	Вставка и редактирование рисунков Надписи Word Art. Демонстрировать сформированные умения и навыки работы на компьютере и применять их в практической деятельности и повседневной жизни	15.02
23	Программа WORD	Мини-проект« Оформление текста-объявления». Демонстрировать сформированные умения и навыки работы на компьютере и применять их в практической деятельности и повседневной жизни	22.02
24-25	Программа Power Point	Создание и дизайн слайда. Панель инструментов. Совершенствование материально-технической базы.	01.03 15.03
26-27	Программа Power Point	Создание надписей, вставка картинок в качестве фона и иллюстраций. Умение самостоятельно осуществлять творческие проекты в программах	22.03 05.04
28-29	Программа Power Point.	Вставка автофигур, рисунков. Совершенствование материально-технической базы.	12.04 19.04
30-31	Программа Power Point.	Создание презентации на тему «Озеро Байкал». Умение самостоятельно осуществлять творческие проекты в программах	26.04 03.05
32-33	Обобщение пройденного	Итоговая диагностика. Умение самостоятельно осуществлять творческие проекты в программах.	10.05 17.05
34	Составление презентации. Промежуточная аттестация	Графический редактор Paint. Творческая работа: «В космосе».	24.05

Ресурсное обеспечение

п/п	Наименование учебного оборудования
1	Учебно-методическое обеспечение:
	<ul style="list-style-type: none"> ● Презентация для урока ● Методическое пособие для учителя ● Видеометодичка для учителя ● Задание на платформе для учеников
2	Учебное оборудование
	Классная меловая/маркерная доска
3	Технические средства
	<ul style="list-style-type: none"> ● Компьютер ● Мультимедийный проектор
4	Программное обеспечение
	<ul style="list-style-type: none"> ● ОС Windows ● Google Chrome ● Блокнот ● MS Word, PowerPoint ● Scratch

Список литературы

Основная литература:

1. Вордерман К., Вудкок Д., Макаманус Ш. Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python. — М.: МИФ, 2017. — 224 с.
2. Голиков Д. Scratch для юных программистов. — БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.
3. Громыко Ю. В. Мыследеятельностная педагогика: теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства / Ю. В. Громыко. — Минск: Технопринт, 2000. — 376 с.
4. Лемов Д. Мастерство учителя. Проверенные методики выдающихся преподавателей / Дуг Лемов; пер. с англ. О. Медведь. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. — 416 с.
5. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. — М.: МИФ, 2018. — 288 с.
6. Асмолов А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия / А. Г. Асмолов и др. — Москва: Просвещение, 2011. — 152 с.
7. Воронцов А. Б. Проектные задачи в начальной школе / А. Б. Воронцов и др. — Москва: Просвещение, 2011. — 176 с.
8. Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников : пособие для учителя / К. Н. Поливанова. — 2-е изд. — Москва: Просвещение, 2011. — 192 с.
9. Саркисян М. Проектная технология на уроках информатики /

М.Саркисян//Информатика и образование.—2009.—№5.—С.12–14.

10. Чумакова И.А., Сафонова В.Т. Проектная задача как способ формирования универсальных учебных действий младших школьников //Инновации в образовании.—2012.—№2.—С.21–24.

Дополнительная литература:

1. Кравцов Г.Г., Кравцова Е.Е. Психология игры: культурно-исторический подход.—М.:Левь, 2017.—344с.

2. Сборник проектных задач. Начальная школа. Пособие для учителей общеобразоват. учреждений. В 2 вып. [А.Б. Воронцов, В.М.Заславский, С.В. Клевцова, О.В. Раскина]; под ред. А.Б. Воронцова. —М.:Просвещение, 2011. 80с.