

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
АДМИНИСТРАЦИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №548 С УГЛУБЛЕННЫМ
ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РАССМОТРЕНО

на заседании
методического
объединения НОО

Протокол №1 от 29.08.2023

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим
советом
ГБОУ СОШ №548

Протокол №1 от 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
школы ГБОУ СОШ
№548 Санкт-Петербурга

Приказ №116 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(является частью основной образовательной программы школы)

«Математика и конструирование»

для обучающихся 2 «А, Б, В» классов

Срок реализации: 1 год

Направление: «Учение с увлечением!»

Форма организации: учебный курс - факультатив

Составители: Ваганова Лина Александровна,
Канатова Елена Викторовна,
Синицына Надежда Витальевна

Санкт-Петербург

2023

Содержание

1. Пояснительная записка	3
Актуальность и назначение программы	4
Цель и задачи.....	5
Сроки реализации программы и формы проведения занятия	5
Взаимосвязь с программой воспитания и учебными предметами	5
2. Содержание учебного курса	6
3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.....	9
Личностные	9
Метапредметные	10
Предметные	11
4. Тематическое планирование.....	11
5. Календарно - тематическое планирование
6. Учебно-методическое обеспечение программы	12

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Математика и конструирование» предназначена для общеобразовательных учреждений, разработана для общеобразовательного 2 «В» класса ГБОУ СОШ №548 с углублённым изучением английского языка Красносельского района Санкт-Петербурга и разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения от 31 мая 2021 года № 286;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 569 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74229).
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.05.2013 № ИР-352/09 «О направлении программы развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.07.2013 № 09-879 «О направлении рекомендаций по формированию перечня мер и мероприятий по реализации Программы развития воспитательной компоненты в общеобразовательной школе»;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленные письмом Минобрнауки от 18 августа 2017 года № 09-1672;
- Письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга «Об организации внеурочной деятельности» от 15.09.2014 № 03-20-3717/14-0-0;
- Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга «Об организации внеурочной деятельности при реализации федеральных государственных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга» от 21.05.2015 №03-20-2051/15-0-0;
- Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся (утверждены приказом Минобрнауки России от 28.12.2010 № 2016);
- Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Санитарные правила 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 Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28

- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. N 2
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29 мая 2015 года № 996-р;
- Федеральная рабочая программа по воспитанию для общеобразовательных организаций, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию;
- Устав ГБОУ СОШ № 548;
- ООП НОО ГБОУ СОШ № 548;
- Учебный план ГБОУ СОШ № 548 на 2023-2024 учебный год.

Актуальность и назначение программы

Актуальность программы заключается в том, что предметные знания и умения, приобретенные при изучении математики в начальной школе, овладение математическим языком являются опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

В то же время в начальной школе предмет «Математика» является основой для развития у обучающихся познавательных действий. В первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных признаков, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, закрепление вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности школьника.

Новизна курса внеурочной деятельности

Специфика курса внеурочной деятельности «Математика и конструирование» состоит в том, что он имеет ярко выраженный интегрированный характер, соединяющий математические, природоведческие, исторические, обществоведческие и другие знания, что дает возможность изучения окружающего мира математическими средствами. Интегрированный характер факультативного курса обеспечивается межпредметными связями математики с технологией, окружающим миром, изобразительным искусством.

Новизна данной программы состоит в том, что она решает не только конструкторские, научные, но и эстетические вопросы. Программа ориентирована на целостное освоение материала: ребёнок эмоционально и чувственно обогащается, приобретает художественно-конструкторские навыки, совершенствуется в практической деятельности, реализуется в творчестве.

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике решаются комплексно. Учителю предоставляется право самостоятельного выбора методических путей и приемов их решения. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играет сбалансированное соединение традиционных и новых приемов и методов обучения, которые формируют умения учащихся как в группах, так и самостоятельно

добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения.

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

В результате проделанной работы учащиеся смогут углубить и систематизировать знания по основному курсу математики, существенно расширить их за счёт выполнения нестандартных заданий, получить дополнительную информацию по предмету, сформировать устойчивый интерес к учению, развить логическое мышление.

Цель и задачи

Цель: создание благоприятных условий для повышения уровня геометрических представлений, математического развития и конструкторских умений учащихся.

Задачи программы:

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие
- сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать графические умения и навыки работ с измерительно-чертежными инструментами:
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности учащихся на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер;
- сформировать первоначальные конструкторско-технологические знания и умения;
- развивать знаково-символическое и пространственное мышление, творческое и репродуктивное воображение, творческое мышление;
- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной обработки предметно-преобразовательных действий, включающих целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения учебных задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекции и оценку;
- обучить различным приемам работы с бумагой;
- развивать мелкую моторику рук и глазомера;

- обеспечить умение применять знания при решении любых практических задач и в выборе применения необходимой техники исполнения.

Сроки реализации программы и формы проведения занятия

	1-й класс	2-й класс	3-й класс	4-й класс
Количество часов в неделю	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Количество часов в год	<i>33</i>	<i>34</i>	<i>34</i>	<i>34</i>

Программа курса предполагает выделение на изучение данного курса 1 часа в неделю (во второй половине дня в рамках внеурочной деятельности), всего на курс – 34 ч.

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, беседы практические занятия, самостоятельная работа (индивидуальная, коллективная, групповая).

Таким образом, вовлеченность школьников в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, свое место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

Обучение носит деятельностный и развивающий характер. В ходе занятий обучающиеся осваивают следующие **виды внеурочной деятельности**: познавательная деятельность, проблемно- экспериментальная деятельность.

Взаимосвязь с программой воспитания и учебными предметами

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания.

Согласно Примерной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий «Математика и конструирование», вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации. Значимым для воспитания ребенка является формирование целостной картины мира, в которой интегрировано ценностное, эмоционально окрашенное отношение к миру, людям, природе, деятельности человека. Задачи познавательного направления воспитания: воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к

получению знаний, качественного образования с учетом личностных интересов и общественных потребностей.

Данный учебный курс предполагает межпредметные связи с такими учебными предметами, как «Окружающий мир», «Технология».

Подведение итогов реализации примерной программы осуществляется в следующих формах: выставки, защиты проектов.

Содержание учебного предмета

№	Тема урока	Количество часов
1	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1
2	Ломаная линия. Длина ломаной.	1
3	Проект «Создание узоров в графическом редакторе»	4
4	Луч и его обозначение.	1
5	Числовой луч.	1
6	Метр. Соотношение между единицами длины.	2
7	Проект «Единицы измерения в Древней Руси»	3
8	Многоугольник и его элементы.	1
9	Периметр многоугольника.	2
10	Окружность и круг.	1
11	Окружность, её центр и радиус. Циркуль-помощник.	2
12	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1
13	Площадь фигуры. Единицы площади. Палетка.	2
14	Угол. Вершина угла, его стороны.	1
15	Прямой угол.	1
16	Четырехугольник. Прямоугольник. Квадрат.	2
17	Свойства прямоугольника.	1
18	Площадь прямоугольника.	1
19	Проект «Коллекция самодельных измерительных приборов»	4
20	Резервные занятия	2
	Всего (часов)	34

Геометрическая составляющая

Ломаная. Построение незамкнутой ломаной линии и замкнутой ломаной линии.

Угол. Построение прямого угла на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника.

Отрезок. Середина отрезка. Деление отрезка пополам.

Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Треугольник. Соотношение сторон треугольника.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля. Использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному. Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника.

Построение прямоугольника, вписанного в окружность, окружности, описанной около прямоугольника (квадрата).

Построение конусов из разных материалов и разных размеров.

Деление фигур на части и составление фигур из частей. Преобразование фигур по заданным условиям.

Конструирование

Изготовление моделей прямоугольного треугольника, прямоугольника (квадрата) путем сгибания бумаги.

Практическая работа по выявлению равенства противоположных сторон прямоугольника; построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием равенства его противоположных сторон с помощью чертежного треугольника и линейки. Изготовление модели складного метра. Измерение предметов, площадей с помощью складного метра.

Мозаика шахматной доски из квадратов двух цветов.

Модель «Самолет» из бумажных полосок. Изготовление модели часов.

Линии разных типов.

Основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба).

Технологическая карта. Изготовление по технологической карте изделий (пакет для мелких предметов). Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку (подставка для кисточки). Изготовление модели круга. Кольцо, составление технологической карты для его изготовления.

Технология изготовления аппликации. Разновидности аппликаций в народном декоративном творчестве. Оформление работ. Просмотр готовых работ. Обсуждение образца, подготовка материала, обсуждение эскиза. Изготовление работ. Аппликация из кругов «Гусеница».

Работа с пластическими материалами. Правила работы с пластилином. Практическая часть. Последовательность выполнения поделок в материале и их оформление. Оформление работ. Просмотр и анализ готовых работ. Мини – выставка.

Сюжетная аппликация «Автомобиль». Правила работы с бумагой. Практическая часть. Подбор бумаги. Последовательность выполнения поделок в материале и их оформление. Просмотр и анализ готовых работ. Мини – выставка.

Выставка работ (1 ч).

Изготовление изделий на базе кругов (ребристые шары). Изготовление по чертежу изделий и аппликаций (закладка для книги, аппликация «Цыпленок»). Оригами. Изготовление способом оригами изделий. («Воздушный змей», «Щенок», «Жук»).

Изготовление по чертежу аппликаций технических машин («Трактор с тележкой», «Экскаватор»). Работа с набором «Конструктор». Ознакомление с видами деталей: их названием, назначением, способами сборки, способами крепления и рабочими инструментами.

Организация рабочего места и правила безопасной работы при работе с набором «Конструктор»

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

Готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

1. Гражданско-патриотического воспитания:

- становление ценностного отношения к своей Родине — России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

2. Духовно-нравственного воспитания:

- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

3. Эстетического воспитания:

- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

4. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

5. Трудового воспитания:

- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

6. Экологического воспитания:

- бережное отношение к природе;
- неприятие действий, приносящих ей вред.

7. Ценности научного познания:

- первоначальные представления о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

Метапредметные

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1. Базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы.

2. Базовые исследовательские действия:

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

3. Работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1. Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать свое мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления.

2. Совместная деятельность:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- ответственно выполнять свою часть работы;
- оценивать свой вклад в общий результат;
- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1. Самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий.

2. Самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметные

- оценивать "на глаз" длины предметов, временные интервалы с последующей проверкой измерением;
- группировать, описывать и сравнивать пространственные геометрические фигуры по размерам и форме;
- распознавать, находить на чертежах, рисунках, схемах прямые и ломаные линии, лучи и отрезки;
- с помощью линейки и от руки строить и обозначать отрезки заданной длины, отмечая концы отрезка; измерять длину отрезка на глаз и с помощью линейки;
- с помощью линейки и/или клетчатой бумаги (от руки) проводить прямые линии и лучи, обозначать их, использовать их для изображения числовой оси, линий симметрии, сетки, таблиц;
- проводить с помощью клетчатой бумаги и/или угольника прямые линии, направленные вдоль и под углом (прямым, тупым и острым) к числовому лучу;
- выявлять углы в реальных предметах; распознавать на чертежах.

Тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	ЭОР
1	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1	РЭШ МЭШ «Яндекс. Учебник»

2	Ломаная линия. Длина ломаной.	1	
3	Проект «Создание узоров в графическом редакторе»	4	
4	Луч и его обозначение.	1	
5	Числовой луч.	1	
6	Метр. Соотношение между единицами длины.	2	
7	Проект «Единицы измерения в Древней Руси»	3	
8	Многоугольник и его элементы.	1	
9	Периметр многоугольника.	2	
10	Окружность и круг.	1	
11	Окружность, её центр и радиус. Циркуль-помощник.	2	
12	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1	
13	Площадь фигуры. Единицы площади. Палетка.	2	
14	Угол. Вершина угла, его стороны.	1	
15	Прямой угол.	1	
16	Четырёхугольник. Прямоугольник. Квадрат.	2	
17	Свойства прямоугольника.	1	
18	Площадь прямоугольника.	1	
19	Проект «Коллекция самодельных измерительных приборов»	4	
20	Резервные занятия	2	
	Всего (часов)	34	

Формы диагностики и контроля:

1. Стартовая диагностика.
2. Графические диктанты.
3. Защита проектных и исследовательских работ:
 - *«Что меряют, чем меряют», «Макеты зданий из простых геометрических тел», «Моя головоломка» - 1 класс;*
 - *«Создание узоров в графическом редакторе», «Единицы измерения в Древней Руси», «Коллекция самодельных измерительных приборов» - 2 класс;*
 - *«Логические игры», «Симметрия в природе», «Как измеряли время в древности», «Шифрование местонахождения» - 3 класс;*
 - *«Системы счисления», «Стратегии», «Топонимика моего края» - 4 класс*
4. Итоговая работа. Защита проекта «Математика вокруг нас» (или «Профессии, требующие хорошей математической подготовки»).

Учебно-методическое обеспечение программы

1. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли./А.Г. Асмолов и др.-М.: Просвещение,2014.

2. Жильцова Т.В., Обухова Л.А. «Поурочные разработки по наглядной геометрии», М., «ВАКО», 2016
3. Волина В.К. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 2014. – 336 с.
4. .Никитин Б.П. «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 2015
5. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2013
6. .Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2014