

**Управление образования
Администрации Советского муниципального района
Муниципальное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5 х. Восточного Советского района»**

Принята на заседании
методического (педагогического) совета
от «__» _____ 2023г.
Протокол № _____

Утверждена
Директором МОУ СОШ №5
_____ Б.М.Абдулминова
Приказ _____

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный Пифагор»**

Для детей среднего возраста.
Срок реализации: 1 год.

Программа разработана
Овчиниковой А.А.

2023-2024 г

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный Пифагор» имеет естественнонаучную направленность. Процесс глубоких перемен, происходящих в образовании, выдвигает приоритетной проблему творчества, развития творческого мышления, способствующего формированию творческого потенциала личности, отличающегося неповторимостью, оригинальностью, способностью ориентироваться в многообразии окружающего мира. Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир школьника и обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится дополнительным образованием. В этом может помочь программа дополнительного образования «Юный Пифагор», расширяющая математический кругозор и эрудицию учащихся, формированию и развитию математических способностей учащихся, элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Новизной данной программы является то, что она базируется на системно-деятельностном подходе, который создаёт основу для самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Программа «Юный Пифагор» предназначена для учащихся 6- 7 классов и направлена на формирование методологических качеств учащихся (умение поставить цель и организовать её достижение), а также креативных качеств (вдохновенность, гибкость ума, критичность, наличие своего мнения) и коммуникативных качеств, обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира и воспринимать его информацию. В ходе решения математических задач у учащихся могут быть сформированы следующие способности:

- рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось; видеть трудности, ошибки);
- целеполагать (ставить и удерживать цели);
- моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя всё существенное и главное);
- проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других).

Актуальность данной программы обусловлена её методологической значимостью: учащиеся должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности, логическое, абстрактное мышление. Материал создаёт основу математической грамотности, необходимой как тем, кто будет решать принципиальные задачи, связанные с

математикой, так и тем, для кого математика не станет основной профессиональной деятельностью. Знания и умения, необходимые для развития интеллекта и логического мышления, могут стать основой для организации научно-исследовательской деятельности.

Программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с учащимися, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Не менее важным фактором реализации данной программы является: стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, ИКТ-компетенции, а также совершенствовать у детей навыки аргументации, отстаивания собственной позиции по определённому вопросу.

Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и муниципальных олимпиадах и других математических играх, и конкурсах. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы внеурочной деятельности должны быть основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять.

Адресат программы.

Программа рассчитана на детей среднего школьного возраста (6-7 класс) с учетом особенностей их развития.

Срок освоения и объем программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения
Занятия проводятся во вторник с 15-00 до 16-00

Объем программы: 34 часов.

Режим занятий по программе.

Занятия проводятся один раз в неделю - 1 час.

Формы обучения и виды занятий.

занятия-объяснения;

занятия обобщения и систематизации знаний;

контрольно-проверочные занятия;

комбинированные занятия;

тестирование, защита творческих проектов;

Формы организации занятий -

групповая,

- парная,
- индивидуальная.

Формы подведения результатов освоения программы.

Входная диагностика – позволяет выявить уровень подготовленности и возможности обучающихся для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы

Текущий контроль – проводится в течение всего учебного года, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся

Промежуточная аттестация – проводится в середине учебного года (декабрь) в форме презентации

Итоговая аттестация - проводится в конце срока обучения и позволяет оценить уровень результативности усвоения программы за год в виде участия в математических и иных конкурсах, олимпиадах, защиты проектов, презентаций.

Цель и задачи программы.

Цель данного курса - развитие интереса обучающихся к математике; умения самостоятельно добывать знания и использовать их для достижения собственных целей; развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений; воспитание настойчивости, инициативы, для активного участия в жизни общества.

Основными **задачами** курса являются:

- усвоение математической терминологии и символики;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- развитие познавательного интереса;
- вовлечение в исследовательскую деятельность;
- содействие воспитанию активности личности, культуры общения и нормативного поведения в социуме.

В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. В процессе изучения данного курса формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию. Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения,

демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера.

Содержание программы.

Дополнительная программа «Юный Пифагор» рассчитана на проведение теоретических и практических занятий детьми 13 – 15 лет в течение 1 года обучения в объёме 34 часов и предназначена для обучающихся основной школы. Значительное количество занятий направлено на практическую деятельность – самостоятельный творческий поиск, совместную деятельность обучающихся, учителя и родителей. Создавая свой творческий исследовательский проект (математический бюллетень, экспресс - газету, игру, головоломку, научно-исследовательскую работу), школьник тем самым раскрывает свои способности, самовыражается и самореализуется в общественно полезных и личностно значимых формах деятельности.

1. Немного арифметики.

Найдите число. Арифметические ребусы. Расставьте знаки действий. Расшифруйте (восстановите). Арифметическая викторина. Разные задачи (арифметическая смесь). Продолжите ряд. Кросснамберы.

Виды деятельности обучающихся :наблюдение, вычисление по формуле, эксперимент.

Форма проведения занятий :коллективное творчество, самостоятельная работа.

2. Математические развлечения.

Викторина. Развлечения. Игры. Кроссворды. Математические головоломки. Занимательные равенства.

Виды деятельности обучающихся :наблюдение, построение, вычисление по формуле.

Форма проведения занятий :коллективное творчество, конкурс-игра, викторина.

3. Занимательные задачи.

Переливания. Взвешивания. Возраст. Сравнения. Из пункта А в пункт Б.Криптограммы. Логические задачи. «Коварные» проценты.

Виды деятельности обучающихся:эксперимент, наблюдение, построение схем.

Форма проведения занятий:коллективное творчество, работа в парах, проектные работы.

4. Элементы геометрии.

Геометрические головоломки. Разрежьте правильно на части. Подсчёт фигур. Задачи со спичками. Геометрические сравнения. Опыты с листом Мёбиуса. Замечательные кривые. Геометрическая викторина.

Виды деятельности обучающихся:разрезание и складывание фигур, сравнение, опыты.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, творческие работы, викторина.

5. «Процент – О! Мания!».

Что такое «Процент – О! Мания!» Проценты и уравнения. Правило начисления «сложных процентов».

Виды деятельности обучающихся: вычисление по формулам, построение схем.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в парах.

6. Учимся решать задачи на «смеси и сплавы».

Основные понятия. Типичные ситуации. Текстовые задачи на «смеси и сплавы» на вступительных экзаменах. Проценты в окружающем мире.

Виды деятельности обучающихся: наблюдение, вычисление по формулам, выпуск математических газет.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в группах, проектные работы.

7. Задачи с параметром.

Решение линейных уравнений, содержащих параметры. Решение систем линейных уравнений, содержащих параметры. Решение линейных уравнений и систем линейных уравнений, содержащих параметры. Квадратные уравнения с параметром. Линейные неравенства с параметром. Неравенства второй степени с параметром.

Виды деятельности обучающихся: сравнение, вычисление по формулам, составление схем.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в парах.

8. Функции и их графики.

Рисуем графиками функций. Модуль и графики.

Виды деятельности обучающихся: наблюдение, сравнение, создание презентаций, построение графиков на миллионированной бумаге.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, проектная деятельность, творческие работы.

9. Текстовые задачи и техника их решения.

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Виды деятельности обучающихся: составление схем, графиков, чертежей, вычисление по формулам.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в группе.

10. Задачи на движение.

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Графики движения в прямоугольной системе координат.

Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели.

Виды деятельности обучающихся: составление чертежей, таблиц, схем, графиков, вычисление по формулам.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в паре.

11. Задачи на совместную работу.

Формула зависимости объёма выполненной работы от её производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

Виды деятельности обучающихся: составление таблиц, вычисление по формулам.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в паре и индивидуальная.

12. Задачи на проценты.

Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Виды деятельности обучающихся: вычисления по формулам, составление схем, таблиц.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, групповая работа, конкурс-игра.

13. Задачи на сплавы и смеси.

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы и её значение для составления математической модели. Решение задач с помощью графика.

Виды деятельности обучающихся: составление схем, графиков, вычисление по формулам.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в парах, проектная деятельность

14. Задачи на прогрессии.

Формула общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы арифметической и геометрической прогрессий, отражающие их характеристические свойства. Особенности выбора переменных и методики решения задач на прогрессии.

Виды деятельности обучающихся: вычисление по формулам, составление схем, составление презентаций.

Форма проведения занятий: коллективное творчество, работа в группе, занятие-олимпиада.

Планируемые результаты освоения программы

Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления: формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных), учебную и общепользовательскую ИКТ-компетентность учащихся, опыт проектной деятельности, навыки работы с информацией.

Личностные результаты: 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2) осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 5) навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций; 6) этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

Метапредметные результаты: 1) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 2) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; 3) развитие понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 4) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать связи; 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 6) владение способами исследовательской деятельности; 7) формирование творческого мышления.

Предметные результаты: 1) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 2) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; 3) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки; 4) усвоение основных базовых знаний по математике, её ключевых понятий; 5) улучшение качества решения задач разного уровня сложности; 6) успешное выступление на олимпиадах, играх, конкурсах.

Достичь планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения. Примером таких технологий являются игровые технологии.

Воспитательный эффект достигается по двум уровням взаимодействия – связь ученика с учителем и взаимодействие школьников между собой на уровне группы курса.

Осуществляется приобретение школьниками:

- знаний о математике как части общечеловеческой культуры, как форме описания и методике познания действительности, о значимости математике в развитии цивилизации и современного общества;
- знаний о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации;
- знаний о правилах конструктивной групповой работы;
- навыков культуры речи.

Результат выражается в понимании сути наблюдений, исследований, умении поэтапно решать математические задачи и достигается во взаимодействии с учителем как значимым носителем положительного социального знания и повседневного опыта («педагог-ученик»).

Для достижения **третьего уровня** организуется участие школьников в работе Всероссийской научно-практической конференции школьников «Юные дарования», Открытого межрегионального с международным участием фестиваля ученических и педагогических проектов, очного тура Международной Олимпиады по основам наук по предмету математика.

Реализация программы способствует достижению следующих результатов:

- В сфере **личностных** универсальных учебных действий у детей будут сформированы умения оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие; умения самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).

- В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

- В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащиеся научатся выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска учебной информации об объектах.

- В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащиеся научатся планировать и координировать совместную деятельность (согласование и координация деятельности с другими её

участниками; объективное оценивание вклада в решение общих задач группы; учёт способностей различного ролевого поведения – лидер, подчинённый).

Одним из значимых результатов будет продолжение формирования ИКТ-компетентности учащихся.

Учебный план

№ п/п	Наименование курса	Кол-во часов	Формы аттестации
1			
	Теория	15,5	устные проверочные работы.
	Практика	18,5	1.Письменные проверочные работы 2. Проекты
	ВСЕГО	34	

Учебно- тематический план

№ п\п	ТЕМЫ	Количество часов			Дата проведен ия	Форма контро ля
		Всего	Теори я	Практи ка		
1	Немного арифметики	2	1			
	Немного арифметики			1		
2	Математические развлечения.	1	0,5	0,5		
3	Занимательные задачи.	2	1			
	Занимательные задачи.			1		
4	Элементы геометрии.	2	1			
	Элементы геометрии			1		
5	«Процент – О! Мания!».	2	1			
	«Процент – О! Мания!».			1		
6	Учимся решать задачи	5	1			
	Учимся решать задачи		1			
	Учимся решать задачи			1		
	Учимся решать задачи			1		
	Учимся решать задачи			1		
7	Задачи с параметром	5	1			
	Задачи с параметром		1			
	Задачи с параметром			1		
	Задачи с параметром			1		
	Задачи с параметром			1		
8	Функции и их графики	2	1			
	Функции и их графики			1		
9	Текстовые задачи и техника их решения.	5	1			
	Текстовые задачи и техника их решения.		1			
	Текстовые задачи и техника их решения.			1		
	Текстовые задачи и техника их решения.			1		
	Текстовые задачи и техника их решения.			1		
10	Задачи на движение.	2	1	1		
	Задачи на движение.			1		
11	Задачи на совместную работу	2	1			
	Задачи на совместную работу			1		
12	Задачи на прогрессии	2	1			
	Задачи на прогрессии			1		
13	Повторение. Решение задач по всем темам курса.	2	1			
	Повторение. Решение задач по всем темам курса.			1		
	ИТОГО:	34	15,5	18,5		

Методические материалы

При изучении новой темы необходимо опираться на имеющийся опыт учащихся, уточнять и обогащать их представления. При подборе задач и теоретического материала основной акцент нужно делать на упражнения, развивающие интуицию, требующие нестандартного теоретического подхода к решению.

На занятиях следует использовать разнообразные средства наглядности: предметы и явления окружающей действительности, изображения реальных предметов, процессов (рисунки, картины), модели предметов (вырезки и поделки из картона), символические изображения.

Постоянно должна проводиться работа, связанная с наблюдением, сравнением, построением схем, поведением экспериментов.

На занятиях курса можно проводить практические работы, которые внесут разнообразие в деятельность учащихся, повысят их активность и самостоятельность.

В системе занятий предусмотрены физкультминутки. Любой вид самостоятельной письменной работы, копирование рисунков, заключительный этап урока можно проводить под звуки музыки.

Наиболее эффективными условиями для проведения занятий являются: – доверительные отношения с учениками;
– проведение занятий с элементами игры;
– использование различного игрового и занимательного раздаточного материала⁴
– поощрение учащихся в разнообразной форме.

Работа над проектом помогает расширить знания детей о науке математике, развивает у них интерес к предмету, побуждает к поиску дополнительной информации.

В ходе выполнения творческих работ учащиеся получают возможность самостоятельно находить пути решения проблем, смогут оценить свою работу и работы сверстников.

Люди многих профессий: архитекторы и дизайнеры, лётчики и моряки и другие специалисты – должны обладать развитым пространственным мышлением. Рекомендуются решать с учащимися задания на развитие пространственного мышления.

Решая занимательные задачи, головоломки, логические задания, школьники готовятся к участию в олимпиаде, предметной недели математики в гимназии. Дети с удовольствием занимаются коллективным выпуском математических газет.

Игровые методики – одна из форм решения воспитательных задач.

Задача педагога во время проведения игр – внимательно наблюдать за членами группы (за их поведением, действиями, эмоциональным состоянием, степенью активности, межличностными отношениями и т.д.)

Карета

(игра на взаимодействие группы, выявление лидера, сплочение)

Группе необходимо построить «карету» из присутствующих людей.

Посторонние предметы использованы быть не могут. Во время выполнения задания педагогу необходимо наблюдать за поведением детей: кто организовывает работу, к кому прислушиваются другие, кто какие «роли» при строительстве «кареты» себе выбирает. Дело в том, что каждая «роль» говорит об определённых качествах человека:

«крыша» - это люди, которые готовы поддержать в любую минуту в сложной ситуации;

«двери» - ими обычно становятся люди, имеющие хорошие коммуникативные способности (умеющие договариваться, взаимодействовать с окружающими);

«сиденья» - это люди не очень активные, спокойные;

«седоки» - те, кто умеет выезжать за чужой счет, не очень трудолюбивые и ответственные;

«лошади» - это трудяги, готовые везти на себе любую

работу; «кучер» - это обычно лидер, умеющий вести за собой.

Примечание: если группой руководит и распределяет роли один человек, то значения, названные выше, не будут отражать качеств участников игры.

Лист «Настроение»

Данную методику желательно проводить после каждого занятия курса (этап рефлексии). Заранее готовятся листочки, на которых изображены три рожицы (веселая, грустная, нейтральная). Ученик выбирает ту рожицу, которая соответствует его настроению в начале занятия и в конце, подчеркивая её.

Страна Математика

Данную методику можно использовать в начале, а потом в конце завершения обучения. Учащимся предлагается немного пофантазировать и отправиться в путешествие в страну Математику. Ребята должны рассказать о том, что они увидели во время путешествия, ответить на следующие вопросы

- Как выглядит страна Математика?

- Какие фигуры есть в данной стране? - Кто самый главный?

- Какие инструменты ты захватишь, отправляясь в страну Математику?

И т.д.

Фантазируя и составляя рассказ о путешествии, ученик передаёт свои ощущения и своё восприятие процесса, который он переживает сам. Если он описывает события негативно, то тем самым сигнализирует педагогу о своих проблемах и неудачах в реальной школьной жизни.

Для реализации программы используется следующее оборудование: учебный кабинет

Мультимедийный

проектор Персональные

компьютеры

Линейка, транспортир, угольник, циркуль

Список литературы:

1. Белова Т.В. Солнцева В.А. «Готов ли я к школе?» М.: Просвещение, 2012 г.
2. Волина В.В. Математика. – Екатеринбург: Изд-во АРД ЛТД. 1997. – 432 . (Серия «Учимся играя»).
3. Волина В.В. Учимся играя. – М: Новая школа, 1994. – 448 с.
4. Волкова С.И. Математические ступеньки. 5-7 лет: учеб. пособие для образоват. организаций. изд. – М.: Просвещение, 2019. – 95 с.
5. Воробьёва Т.А. Гузенко Т.В. 50 уроков для подготовки к письму. – СПб.: Издательский Дом «Литера», 2009 .- 80с. (Серия «Готовимся к школе»).
6. Игнатъева Л.В. Колесникова. Е.В. Азбука Мой первый учебник. Изд. ЮВЕНТА. Москва. 2015
7. Кочурова Е.Э. Кузнецова М.И. Готовимся к школе. Пособие для будущих первоклассников. Москва Издательсктй центр «Вентана-Граф» 2020
8. Методические рекомендации к программе «Преемственность». – М.: Просвещение., 2015 г.
9. Преемственность: программа по подготовке к школе детей 5-7 лет /(Н.А.Федосова и др.; науч. Рук. Н.А. Федосова). – 6-е изд. – М.: Просвещение 2019 г. – 159 с.
10. Узорова О.В.. Нефёдова Е.А 1000 упражнений для подготовки к школе. ООО «Издательство Астрель». 2007 г.
11. Чистякова О.В. Изучаем математику СПб.: Издательский Дом «Литера», 2018 – 160 с. (Серия «Подготовительный класс»).