

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ №168
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

УТВЕРЖДАЮ И.о.директора ГБОУ гимназии №168 Т.Н. Судакова-Голлербах Приказ № 70-2/о от 31 августа 2023 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Г.Н. Рудник 30 августа 2023 г.
РАССМОТРЕНО На заседании МО учителей естественно- математического цикла протокол № 1 от 30 августа 2023 г. Руководитель МО Г.Н. Фролова	ПРИНЯТО решением педагогического совета протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

5 класс

2023-2024 учебный год

МО учителей
естественно-математического цикла

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2023г

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Занимательная математика» для 5 класса составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 №287;
- Основная образовательная программа СОО ГБОУ гимназия № 168 Центрального района Санкт-Петербурга.

Программа курса «Занимательная математика» предназначена для внеурочной работы и рассчитана на обучающихся 5-х классов, интересующихся математикой. Согласно ФГОС нового поколения проведение такого курса способствует самоопределению обучающихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

Изучение курса ориентировано на использование пособий: Горев П.М., Утёмов В.В. «Уроки развивающей математики. 5-6 классы. Задачи математического кружка», Мардахаева Е.Л. «Занятия математического кружка».

Данный курс способствует развитию познавательной активности, формирует потребность в самостоятельном приобретении знаний и в дальнейшем автономном обучении, а также интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся.

Программа внеурочной деятельности содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня.

При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности учащихся, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий. В ходе занятий учащиеся выполняют практические работы, готовят рефераты, выступления, принимают участия в конкурсных программах.

Таким образом, **основной целью** разработанной внеурочной деятельности является углубление и расширение математических знаний и умений, сохранение и развитие интереса учащихся к математике.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих учебных **задач**:

- 1) *в направлении личностного развития*: развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры; значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 2) *в метапредметном направлении*: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера; развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой. воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной; установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников
- 3) *в предметном направлении*: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, высокой

культуры математического мышления; оптимальное развитие математических способностей у учащихся; расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики.

Основными *педагогическими принципами*, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Эффективности реализации программы курса способствует использование различных *форм проведения занятий*, в частности таких, как:

- эвристическая беседа;
- интеллектуальная игра;
- дискуссии;
- математические состязания, турниры, конкурсы;
- творческие задания.

Оценка знаний и умений обучающихся проводится в виде защиты исследовательских проектов, которые предполагают самостоятельную творческую работу обучающихся по предложенной тематике с последующей защитой их решения на занятиях, научно-практических конференциях. Предполагается, что знакомство учащихся с нестандартными (как по формулировке, так и по решению) задачами будет способствовать повышению их успеваемости на уроках математики и развитию у них интереса к предмету.

Общая характеристика курса «Занимательная математика»

Курс «За страницами математики» входит во внеурочную деятельность по направлению познавательное развитие личности. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности, позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Курс предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена 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 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.

Место курса «Занимательная математика» в учебном плане

Программа рассчитана на 34 часа в год. Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Ценностные ориентиры содержания курса «Занимательная математика»

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

2. Личностные, мета предметные и предметные результаты освоения содержания курса «Занимательная математика» 5 класс

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД). По окончании обучения учащиеся должны уметь:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с математическими головоломками.
- включаться в групповую работу.
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметные результаты:

- знают особые случаи устного счета
- решают текстовые задачи, используя при решении таблицы и «графы»
- знают разнообразные логические приемы, применяемые при решении задач.
- решают нестандартные задачи на разрезание
- знают определения основных геометрических понятий
- решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов
- измеряют геометрические величины, выражают одни единицы измерения через другие.
- вычисляют значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)

Содержание курса «Занимательная математика»

Содержание курса «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета, с биографиями великих математиков, их открытиями. Большая часть занятий отводится решению олимпиадных задач.

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Числа-великаны (5 часов).

Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры. Славянские цифры. История возникновения названий – «миллион», «миллиард», «триллион». Числа великаны.

Практика: Занимательные задачи «Сколько?». Загадки о числах. Игра «Весёлый счёт». Задачи на смекалку «Цифры спрятались». Защита проекта «В мире чисел».

Мир занимательных задач (17 часов)

Головоломки и числовые ребусы. Судоку. Старинные задачи. Задачи, решаемые способом перебора, «с конца». Логические задачи. Комбинаторные задачи. Графы. Круги Эйлера. Принцип Дирихле. Задачи на взвешивание. Задачи на переливание. Задачи на движение нестандартного характера.

Практика: Составление и решение ребусов, задач, загадок, связанных с математикой. Блиц-турнир по решению старинных занимательных задач. Задачи на сообразительность и смекалку «Затруднительные положения». Игра «Математический футбол» (игровой математический практикум по решению логических задач, головоломок). Соревнование «Кто больше». Турнир «Смекалистых»

Блистательные умы (5 часов)

К.Гаусс. Л.Эйлер. Л.Ф.Магницкий. С.В. Ковалевская. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках России и Европы. Высказывания великих людей о значении математики.

Практика: Защита проектов «Великие математики».

Математика вокруг нас (7 часов)

Что такое фольклорная математика? Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. История строительства и развития города Липецка. Просмотр презентации «Наш город». Основы здорового образа жизни и математика.

Практика: Аукцион «Числа, спрятанные в пословицах и поговорках». Игра «Опознай пословицу». Конкурс частушек о математике. Задачи, связанные с историей освоения космоса. Игра-путешествие «Полёт на Марс». Практические задачи, связанные с городом. Конкурс задач

с краеведческим содержанием, составленных детьми. Занимательные задачи, связанные со спортом, здоровым питанием, режимом дня. Сообщения о роли математики в формировании здорового образа жизни. Проект – выпуск газеты «Математика вокруг нас».

Учебно-тематическое планирование

В неделю – 1 занятие

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Количество часов (всего)</i>	<i>Из них контрольные работы</i>
1	Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.	5	-
2	Мир занимательных задач	17	-
3	Блистательные умы	5	-
4	Математика вокруг нас	7	-
	Итого	34	Не предусмотрено программой

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса по курсу «Занимательная математика»

I. Библиотечный фонд

Методические пособия для учителя

1. Горев П.М., Утёмов В.В. Уроки развивающей математики. 5-6 классы. Задачи математического кружка. – Киров: изд. МЦИТО, 2014
2. Гусев А.А. Математический кружок. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2013
3. Киселёва Г.М. Математика. 5-6 классы. Организация познавательной деятельности. – Волгоград: Учитель, 2013
4. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы. Ю.В. Лепёхин – Волгоград: Учитель, 2011
5. Математические олимпиады: методика подготовки. А.В. Фарков – М.: ВАКО, 2014
6. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
2. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики. 5-6 класс. – М.: Просвещение, 2004.
4. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2002
5. Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
6. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М.: Педагогика-Пресс, 1994

III. Информационные средства. Интернет-ресурсы

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал

<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика

<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп

<http://www.krug.ural.ru/keng/> Кенгуру

<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии

<http://www.alleng.ru/edu/math1.htm> - к уроку математики

<http://www.uchportal.ru/> - учительский портал

<http://nsportal.ru/> - социальная сеть работников образования

<http://mmmf.msu.ru/circles/z5/> - Малый Мехмат МГУ. Материалы занятий кружков

6. Календарно – тематическое планирование курса «Занимательная математика», 5 класс

2023-2024 учебный год

№ уро ка	Темы занятий	Форма проведения занятий	Кол -во час.	Планируемые результаты			Дата проведения	
				личностные	Мета предметные	предметные	план.	факт
Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. (5 часов)								
1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей.	Эвристическая беседа. Поиск информации.	1	Узнает о месте математики в истории цивилизации и в нашей жизни.	- развивать у учащихся представления о месте математики в системе наук; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;	Представлять о математике как о методе познания действительности.		
2	Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации.	Поиск информации. Мини-доклады.	1	Читать, записывать числа различных систем счисления	уметь организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные отношения со сверстниками. - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения;	Применять числа из различных систем счисления.		
3	Другие системы счисления. Славянские цифры.	Практическая работа. Мини-доклады.	1	Читать, записывать числа различных систем счисления	составлять план выполнения задания совместно с учителем.	Применять числа из различных систем счисления.		
4	Числа великаны.	Поиск информации. Мини-доклады.	1	Давать адекватную оценку своей учебной деятельности.	- сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.	Решать олимпиадные задачи, связанные с числами.		

5	В мире чисел	Практическая работа. Защита проектов	1	Давать адекватную оценку своей учебной деятельности.		Решать олимпиадные задачи, связанные с числами.		
Мир занимательных задач (17 часов)								
6	Головоломки и числовые ребусы	Практическая работа	1	Искать дополнительную информацию в Интернете.	-уметь отстаивать свою точку зрения при необходимости. - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Решать числовые ребусы		
7	Обратный ход	Практическая работа	1	Давать адекватную оценку своей учебной деятельности.	-уметь понимать точку зрения другого, слушать друг друга. -обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. - сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных	Решать задачи нетрадиционного характера.		
8	Логические задачи	Практическая работа	1	Составлять цепочку рассуждений	- отстаивать точку зрения, аргументируя её, подтверждая фактами.	Использовать различные приёмы для решения логических задач		

					<ul style="list-style-type: none"> - определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. - делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. 			
9	Игра «Математический футбол»	Игровой математический практикум	1	Выделять наиболее заметные достижения в изучении предмета	<ul style="list-style-type: none"> - уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. - понимать причину своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. - передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде. 	Использовать различные приёмы для решения нестандартных задач.		
10	Принцип Дирихле	Эвристическая беседа. Практическая работа	1	Давать адекватную оценку своей учебной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций. - составлять план выполнения заданий совместно с учителем. - записывать выводы в виде правил. 	Решать задачи с использованием принципа Дирихле.		
11	Комбинаторные задачи	Эвристическая беседа. Практическая работа	1	Давать адекватную оценку своей учебной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь высказывать точку зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы. - работать по составленному плану, использовать основные и 	Решать задачи, используя метод полного перебора вариантов.		

					дополнительные источники для получения информации. - записывать выводы.			
12	Круги Эйлера	Эвристическая беседа. Практическая работа	1	Использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий.	- уметь организовывать учебное взаимодействие в группе. - определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения. - передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.	Решать задачи с использованием кругов Эйлера.		
13	Графы	Эвристическая беседа. Практическая работа	1	Использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий.	-уметь отстаивать точку зрения, аргументируя её. - использовать основные и дополнительные средства получения информации. -записывать выводы в виде правил.	Решать задачи с использованием графов..		
14	Графы	Практическая работа	1			Решать задачи с использованием графов.		
15	Соревнование · Математическая регата	Игра. Выполнение творческих заданий	1	Давать адекватную оценку своей учебной деятельности.	-уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. - понимать причину своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. -передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде.	Использовать различные приёмы для решения нестандартных задач.		

16	Задачи на взвешивание	Практическая работа	1	<p>Рассуждать при решении задач. Давать адекватную оценку своей учебной деятельности.</p> <p>Решать задачи на взвешивание.</p>	<p>-отстаивать точку зрения, аргументируя её, подтверждая фактами.</p> <p>- работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p>-передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде..</p>	Решать задачи на взвешивание.		
17	Задачи на переливание	Практическая работа	1	<p>Давать адекватную оценку своей учебной деятельности..</p>	<p>- уметь организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p>-определять цель учебной деятельности, искать средства её осуществления.</p> <p>-записывать выводы..</p>	Решать задачи на переливание		
18	Задачи на разрезание	Лабораторная работа	1	<p>Давать адекватную оценку своей учебной деятельности.</p>	<p>- уметь высказывать свою точку зрения и её обосновывать, приводя аргументы.</p> <p>-определять цель учебной деятельности, искать средства её осуществления.</p> <p>- передавать содержание в сжатом и развернутом виде.</p>	Решать олимпиадные задачи на разрезание		
19	Задачи со спичками	Эвристическая беседа	1	<p>Составлять «цепочку рассуждений».</p>	<p>-уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения.</p>	Решать нетрадиционные задачи со спичками		

					уметь оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций			
20	«Много» или «мало».	Эвристическая беседа	1	Использовать дополнительную литературу.	<ul style="list-style-type: none"> -работать по составленному плану, использовать дополнительные источники информации. - делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. 	Решать олимпиадные задачи.		
21	Путь и движение.	Эвристическая беседа	1	Использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> - уметь принимать точку зрения другого. - определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. -передавать содержание в сжатом , выборочном или развёрнутом виде. 	Решать задачи на движение нестандартного характера.		
22	Соревнование «Кто больше».	Игра. Выполнение творческих заданий	1	Использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> -уметь организовывать учебное взаимодействие в группе. - работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные средства информации. -передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде. 	Решать нетрадиционные задачи на числа.		

Блистательные умы			5					
23	К. Гаусс – король математиков	Эвристическая беседа. Поиск информации. Мини-доклады	1	Использовать дополнительную литературу	<p>- уметь оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций.</p> <p>- определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения.</p> <p>составлять план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p>- делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p>передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p>	Узнает о великих учёных математиках		
24	Леонард Эйлер – идеальный математик	Эвристическая беседа. Поиск информации. Мини-доклады	1	Использовать дополнительную литературу		Узнает о великих учёных математиках		
25	Л.Магницкий и его «Арифметика»	Эвристическая беседа. Поиск информации. Мини-доклады	1	Использовать дополнительную литературу		Узнает о великих учёных математиках Решать старинные задачи		
26	С. Ковалевская – первая женщина математик	Эвристическая беседа. Поиск информации. Мини-доклады	1	Использовать дополнительную литературу		Узнает о великих учёных математиках		
27	Великие математики	Защита проектов	1	Использовать дополнительную литературу		Узнает о великих учёных математиках		
Математика вокруг нас (7 часов)								
28	Фольклорная математика	Эвристическая беседа.	1	Использовать дополнительную литературу	-уметь оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций.	Решать математ. задачи на основе народного фольклора		

		Практическая работа			уметь организовывать учебное взаимодействие в группе.			
29	Покорение космоса и математика	Эвристическая беседа. Практическая работа	1	Использовать дополнительную литературу	-определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. составлять план выполнения заданий совместно с учителем.	Решать задачи, связанные с историей освоения космоса		
30	Математика и наш город	Эвристическая беседа. Поиск информации	1	Использовать дополнительную литературу	работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные средства информации.	Узнает об истории родного края. Решать задачи с краевед. содержанием		
31	Математика и наш край	Практическая работа	1	Использовать дополнительную литературу	- делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	Составлять математические задачи с краевед. содержанием		
32	Математика и здоровье человека	Эвристическая беседа. Поиск информации	1	Использовать дополнительную литературу.	передавать содержание в сжатом или развернутом виде	Решать задачи, связанные с ЗОЖ		
33	Математика и здоровье человека	Практическая работа	1	Использовать дополнительную литературу.	сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.	Составлять математические задачи		
34	Соревнование . Математическая карусель	Игра. Выполнение творческих заданий	1	Выделять наиболее заметные достижения в изучении предмета		Решать олимпиадные задачи.		