



КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ № 554 ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
197371, Санкт-Петербург, Комендантский пр., д. 21, к. 3, лит. А;
primschool-554@obr.gov.spb.ru

РАССМОТРЕНО

на заседании
Методического объединения
от «29» августа 2022 г.
Протокол № 1

ПРИНЯТО

на заседании
Педагогического совета
от «30» августа 2022 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНО

приказом врио директора
от «30» августа 2022 г. № 201

С.Ю. Ковтун

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ОЛИМП»**

**для учащихся 6 класса
(34 часов в год, 1 час в неделю)**

Составитель:
Корпусова Ю. О.,
Учитель: Березовская Г. В.,
Блинова Е. В., Овсянникова Ж. А.

Санкт-Петербург
2022

Пояснительная записка

Количество недельных часов: 1

Количество часов в год: 34

Нормативными документами для составления рабочей программы по курсу «Математический Олимп» являются:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 №461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 №373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2011 №03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Инструктивно-методическим письмом Комитета по образованию правительства Санкт-Петербурга от 21.05.2015 №03-20-2057/15-00 «Об организации внеурочной деятельности при реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 №АК 2563/05 «О методических рекомендациях»;
- Инструктивно-методическим письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 №09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.09.2018 №03-ПГ-МП-42216 «Об участии учеников муниципальных и государственных школ Российской Федерации во внеурочной деятельности»;
- Инструктивно-методическим письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 №09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.09.2018 №03-ПГ-МП-42216 «Об участии учеников муниципальных и государственных школ Российской Федерации во внеурочной деятельности»;
- Инструктивно-методическим письмом Комитета по образованию правительства Санкт-Петербурга от 16.03.2020 №03-28-2516/20-0-0 «О реализации организациями,

осуществляющими образовательную деятельность, образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;

- Письмом Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
- Положением о внеурочной деятельности ГБОУ Лицея № 554
Основной образовательной программой основного общего образования.
Учебным план по внеурочной деятельности ГБОУ Лицея № 554.

Программа курса «Математический Олимп» предназначена для внеурочной работы и рассчитана на обучающихся 6-х классов, интересующихся математикой.

В связи с введением ФГОС внеурочная деятельность имеет большое значение для развития личности, здесь в полной мере можно осуществить индивидуальный и дифференцированный подход. Здесь идет оценка развития учащегося в сравнении с самим собой, а не в соответствии нормам и требованиям образования.

Школа должна не только формировать у учащихся прочную основу знаний, умений и навыков, но и максимально развивать их умственную активность: учить мыслить, самостоятельно обновлять и пополнять знания, сознательно использовать их при решении теоретических и практических задач.

Данная программа так же позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки.

Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес ребят к познавательной деятельности, будет способствовать вовлечению детей в активную умственную деятельность; развивать гибкость мышления; развивать интуитивное мышление и способствовать общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки доказательства.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям среднего школьного возраста и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Таким образом:

- программа позволяет планомерно вести внеурочную деятельность по предмету;
- позволяет расширить и углубить знания по математике;
- различные формы проведения занятий, способствуют повышению интереса к предмету;
- рассмотрение более сложных заданий олимпиадного характера, способствует развитию логического мышления учащихся.

Основные цели и задачи:

- создание условий для пробуждения и развития устойчивого интереса учащихся к математике и умения применять знания математики в различных жизненных ситуациях и в изучении всех предметов;
- развитие математических способностей учащегося, разных видов мышления (логического, образного, комбинированного) навыков самостоятельной работы, работы с книгой;
- углубление и расширение знаний учащихся по математике, полученных в школьном курсе математики, обеспечивающее глубокое и качественное их усвоение, подготовка к продолжению образования.

Общая характеристика программы внеурочной деятельности

Курс «Математический Олимп» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* 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.

Данный курс создан на основе личностно ориентированных, деятельностно-ориентированных и культурно ориентированных принципов; **основной целью**, которого является формирование функционально грамотной личности, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и этическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно-воспитательного процесса:

- формирование логического и абстрактного мышления у школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения предметных и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

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.

При разработке рабочей программы внеурочной деятельности были учтены основные идеи и положения Программы формирования и развития **учебных универсальных действий** (познавательных, регулятивных, коммуникативных) для основного общего образования, которые нашли свое отражение в формулировках метапредметных и личностных результатов.

Содержание математического образования в программе внеурочной деятельности представлено разделами *арифметика, множества, логика и геометрия*, которые служат базой для дальнейшего изучения учащимися математики и способствует приобретению практических навыков в осуществлении арифметических операций, необходимых в повседневной жизни.

Одним из приоритетных направлений в программе внеурочной деятельности по математике в 6 классах является формирование навыков осуществления различного вида вычислений с помощью всевозможных вычислительных способов и средств. Содержание курса внеурочной деятельности нацелено на достижение основной предметной компетенции - вычислительной, а также метапредметных и личностных результатов обучения.

Познавательные: в предлагаемом курсе внеурочной деятельности по математике изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, поиска решения задач у учеников формируются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать обоснованные и

необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с математическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.

Регулятивные: математическое содержание программы внеурочной деятельности позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.

Коммуникативные: в процессе внеурочной деятельности по математике осуществляется знакомство с математическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи. В зависимости от заданий, дети учатся работать в парах, выполняя заданные проекты в малых группах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека. В основе методического аппарата программы внеурочной деятельности лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности.

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.

Предполагаемая результативность курса:

- усвоение основных базовых знаний по математике; её ключевых понятий;
- улучшение качества решения задач различного уровня сложности учащимися;
- успешное выступление на олимпиадах, играх, конкурсах, научно-практических конференциях.

Описание места курса внеурочной деятельности в учебном плане

Программа внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа (из расчета 1ч. в неделю).
Продолжительность занятия 45 минут.

Содержание курса «Математический Олимп» 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.

Содержание программы

Содержание курса «Математический Олимп» 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.

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1	<p>Занимательная арифметика Счёт у первобытных людей. Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации. Другие системы счисления. Славянские цифры. Числа – великаны и числа – малютки. В мире чисел. Приемы быстрого счета. <i>Практика:</i> Занимательные задачи. Загадки о числах. Игра «Весёлый счёт». Задачи на смекалку «Цифры спрятались». Защита проекта «В мире чисел».</p>	5
2	<p>Мир занимательных задач Головоломки и числовые ребусы. Задачи, решаемые с конца. Решение логических задач. Принцип Дирихле. Круги Эйлера. Задачи на взвешивание. Задачи на переливание. Старинные задачи. Математические софизмы. Решение олимпиадных задач. <i>Практика:</i> 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» .</p>	4
3	<p>Занимательная геометрия. Графы. Задачи на разрезание. Задачи со спичками. Геометрические головоломки. Веселая симметрия. Необычные фигуры. <i>Практика:</i> Составление и решение ребусов, задач, загадок, связанных с математикой. Блиц-турнир по решению занимательных геометрических задач. Задачи на сообразительность и смекалку «Затруднительные положения». Игра «Математический футбол» (игровой математический практикум по решению логических задач, головоломок). Соревнование «Кто больше». Турнир «Смекалистых».</p>	7
4	<p>Великие математики К. Гаусс – король математиков. Леонард Эйлер – идеальный математик.</p>	5

	<p>Л.Магницкий и его «Арифметика».</p> <p>С. Ковалевская – первая женщина математик.</p> <p>Практика: Защита проектов «Великие математики».</p>	
5	<p>Математика вокруг нас.</p> <p>Что такое фольклорная математика? Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. Основы здорового образа жизни и математика. Наш город и математика.</p> <p>Практика: Проект – выпуск газеты «Математика вокруг нас».</p>	3
	Всего:	34

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предполагаемые результаты:

По окончании программы внеурочной деятельности по занимательной математике у учащихся должны быть сформированы следующие результаты:

1.Предметные:

- владение базовым понятийным аппаратом (натуральные числа, обыкновенные дроби, десятичные дроби, прямая, луч, отрезок, угол);
- владение символьным языком математики;
- владение навыками выполнения устных, письменных и инструментальных вычислений;
- владение навыками упрощения числовых и буквенных выражений.

2.Метапредметные:

- наличие представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни.

3.Личностные:

- умение ясно и точно излагать свои мысли; развитие креативного мышления; умение работать самостоятельно и в коллективе.

Этот курс поможет подростку увидеть широту применения математических знаний в жизненных ситуациях, развитые логические и образные навыки, существенно повлияет на более успешное обучение не только математики, но и предмета гуманитарного профиля, истории, географии и других.

Развитие логики ребенка – это надёжный путь интенсивного обучения.

Тематическое планирование

№	Кол иче ство час ов	Тема занятия	Характеристика основных видов образовательной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Дата проведения		Примечание* (* ресурсы онлайн-занятий – в таблице после)
				По плану	Фактически	
Занимательная арифметика						
1	1	Счёт первобытных людей.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - целеполагание; - планирование; - коррекция; - волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; - установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
2	1	Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - целеполагание; - планирование; - коррекция; - волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирование цели, поиск информации 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
3	1	Другие системы счисления. Славянские цифры.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов. 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-

			<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; -установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
4	1	Числа – великаны и числа – малютки.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; -постановка вопросов <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; -установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видеоматериалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
5	1	В мире чисел. Приемы быстрого счета.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -взаимодействовать при решении задачи; -отстаивать свою позицию; -принимать или аргументировано отклонять точки зрения других <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -видеть проблему; -анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; -установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видеоматериалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
Мир занимательных задач						

6	1	Головоломки и числовые ребусы.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; -установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
7	1	Обратный ход.	<p>Коммуникатив-ные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; -установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
8-9	2	Логические задачи.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -взаимодействовать при решении задачи; - отстаивать свою позицию; -принимать или аргументировано отклонять точки зрения других <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -видеть проблему; 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое

			<p>-анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки</p> <p>Познавательные:</p> <p>-формулирование познавательной цели;</p> <p>- поиск и выделение информации;</p> <p>-моделирование</p>			обсуждение, индивидуальная работа.
10	1	Принцип Дирихле	<p>Коммуникативные:</p> <p>- умение полно и точно выражать свои мысли;</p> <p>- управление действиями партнёра;</p> <p>-постановка вопросов;</p> <p>- разрешение конфликтов.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>-целеполагание;</p> <p>-планирование;</p> <p>-коррекция;</p> <p>-волевая саморегуляция</p> <p>Познавательные:</p> <p>- анализ с целью выделения признаков;</p> <p>- синтез;</p> <p>- выбор оснований и критериев для сравнения;</p> <p>- доказательство;</p> <p>-установление причинно-следственных связей;</p> <p>- построение логической цепи рассуждений</p>			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видеоматериалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
11	1	Круги Эйлера	<p>Коммуникативные:</p> <p>- умение полно и точно выражать свои мысли;</p> <p>- управление действиями партнёра;</p> <p>-постановка вопросов;</p> <p>- разрешение конфликтов.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>-видеть проблему;</p> <p>-анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки</p> <p>Познавательные:</p> <p>- анализ с целью выделения признаков;</p> <p>- синтез;</p> <p>- выбор оснований и критериев для сравнения;</p> <p>- доказательство;</p> <p>-установление причинно-следственных связей;</p>			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видеоматериалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.

			- построение логической цепи рассуждений			
12-13	2	Задачи на взвешивание	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать при решении задачи; - отстаивать свою позицию; - принимать или аргументировано отклонять точки зрения других <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; - установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - целеполагание; - планирование; - коррекция; - волевая саморегуляция 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
14-15	2	Задачи на переливание	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - целеполагание; - планирование; - коррекция; - волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; - установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
16	1	Старинные задачи.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - постановка вопросов; - умение работать в паре. <p>Познавательные:</p>			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-

			<p>формулирование познавательной цели;</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиск и выделение информации; <p>моделирование</p> <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция 			<p>материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.</p>
17	1	Математические софизмы.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; -постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; -установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			<p>Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видеоматериалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.</p>
18-19	2	Решение олимпиадных задач.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; -постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; -установление причинно-следственных связей; 			<p>Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видеоматериалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.</p>

			- построение логической цепи рассуждений			
Занимательная геометрия						
20	1	Графы.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; -установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
21-22	2	Задачи на разрезание.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -взаимодействовать при решении задачи; -отстаивать свою позицию; -принимать или аргументировано отклонять точки зрения других <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -видеть проблему; -анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формулирование познавательной цели; - поиск и выделение информации; -моделирование 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
23	1	Задачи со спичками.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое

			<ul style="list-style-type: none"> -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; -установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			обсуждение, индивидуальная работа.
24	1	Геометрические головоломки.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -взаимодействовать при решении задачи; -отстаивать свою позицию; -принимать или аргументировано отклонять точки зрения других <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -видеть проблему; -анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формулирование познавательной цели; - поиск и выделение информации; -моделирование 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
25	1	Веселая симметрия.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; -постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; -установление причинно-следственных связей; 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.

			- построение логической цепи рассуждений			
26	1	Необычные фигуры.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -взаимодействовать при решении задачи; -отстаивать свою позицию; -принимать или аргументировано отклонять точки зрения других <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -видеть проблему; -анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формулирование познавательной цели; - поиск и выделение информации; -моделирование 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
Великие математики						
27	1	К. Гаусс – король математиков.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; -постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; -установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
28	1	Леонард Эйлер – идеальный математик.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -взаимодействовать при решении задачи; -отстаивать свою позицию; -принимать или аргументировано отклонять точки зрения других <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -видеть проблему; 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое

			<p>-анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки</p> <p>Познавательные:</p> <p>-формулирование познавательной цели;</p> <p>- поиск и выделение информации;</p> <p>-моделирование</p>			обсуждение, индивидуальная работа.
29	1	Л.Магницкий и его «Арифметика».	<p>Коммуникативные:</p> <p>- умение полно и точно выражать свои мысли;</p> <p>- управление действиями партнёра;</p> <p>-постановка вопросов;</p> <p>- разрешение конфликтов.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>-целеполагание;</p> <p>-планирование;</p> <p>-коррекция;</p> <p>-волевая саморегуляция</p> <p>Познавательные:</p> <p>- анализ с целью выделения признаков;</p> <p>- синтез;</p> <p>- выбор оснований и критериев для сравнения;</p> <p>- доказательство;</p> <p>-установление причинно-следственных связей;</p> <p>- построение логической цепи рассуждений</p>			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
30	1	С. Ковалевская – первая женщина математик.	<p>Коммуникативные:</p> <p>-взаимодействовать при решении задачи; -отстаивать свою позицию;</p> <p>-принимать или аргументировано отклонять точки зрения других</p> <p>Регулятивные:</p> <p>-видеть проблему;</p> <p>-анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки</p> <p>Познавательные:</p> <p>-формулирование познавательной цели;</p> <p>- поиск и выделение информации;</p> <p>-моделирование</p>			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
31	1	Великие математики.	<p>Коммуникативные:</p> <p>- умение полно и точно выражать свои мысли;</p>			Занятие может быть проведено

			<ul style="list-style-type: none"> - управление действиями партнёра; - постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; -установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
Математика вокруг нас						
32-33	2	Математика вокруг нас.	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -взаимодействовать при решении задачи; -отстаивать свою позицию; -принимать или аргументировано отклонять точки зрения других <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -видеть проблему; -анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формулирование познавательной цели; - поиск и выделение информации; -моделирование 			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.
34	1	Итоговое занятие «Праздник математики».	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение полно и точно выражать свои мысли; - управление действиями партнёра; -постановка вопросов; - разрешение конфликтов. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целеполагание; -планирование; -коррекция; -волевая саморегуляция <p>Познавательные:</p>			Занятие может быть проведено онлайн: просмотр подборки видео-материалов, групповое обсуждение, индивидуальная работа.

		<ul style="list-style-type: none"> - анализ с целью выделения признаков; - синтез; - выбор оснований и критериев для сравнения; - доказательство; - установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений 			
--	--	---	--	--	--

Онлайн-ресурсы для проведения занятий дистанционно

Групповое обсуждение	Zoom, Skype
Индивидуальные консультации	VK.com, WhatsApp, Viber, ISQ.
Доступ к обучающим материалам (видео, аудио, инфографика, схемы, презентации)	Google-документы, Moodle, группы VK.com, WhatsApp, Viber, Youtube
Контроль	Google-тесты, Moodle, работы высылаются индивидуально и в группы.
Компьютерное обеспечение для обучающихся	MS Office или любой другой текстовый редактор, видео- и фото- редактор по умолчанию для любой ОС, доступ в интернет.

Информационно- методическое обеспечение

	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения
Библиотечный фонд	<ol style="list-style-type: none"> 1. Математика: 5-6 классы . Задания для подготовки к олимпиадам. Лепехин Ю.В., Издательство «Учитель», 2020 г. 2. Математика: Подготовка к олимпиадам: основные идеи, темы, типы задач. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Изд. 3-е-Ростов-на-Дону: Легион, 2019.-224 с. 3. Математические олимпиады. 5-6 классы. ФГОС, А.В.Фарков - 8-е изд., переаб. И доп. - М.:Издательство «Экзамен», 2016 - 191, [1]с 4. 3. А.В.Фарков «Математические олимпиады», Экзамен, Москва, 2016 5. Газета «Математика в школе»
Компьютерные и информационно-коммуникационные средства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийные образовательные ресурсы; 2. Электронные образовательные ресурсы; 3. Компьютерные приложения: граф, танграм, виртуальные лаборатории (взвешивание, переливание).
Технические средства обучения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мобильный класс; 2. Проектор.