

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»

ПРИНЯТА

Малым педагогическим советом

Отдел техники

/наименование структурного подразделения/
(протокол от 15.02.2022 № 11)



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

М.Р. Катунова

М.п.
(приказ № 496 -ОД от 303 2022г.)

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Математика для любознательных»**

Возраст учащихся: 8-10 лет

Срок реализации программы: 2 года

Уровень освоения: базовый

Разработчик:

Тихомирова Наталия Ивановна,
педагог дополнительного образования

Тарасенко Нина Михайловна,
педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНА

Методическим советом

ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»

(протокол от 303.2022 № 6).

Пояснительная записка

Еще в древности одним из важнейших достоинств человека считали владение математическими знаниями. Слово «математика» в переводе с греческого означает знание. Наука «изучение математики» осуществляется в основном в процессе решения задач. Решение задач выступает и как цель и как средство для выполнения поставленных задач. Задача – это поиск, раскрытие каких-то свойств и отношений, а средство ее решения – это индукция и догадки, эрудиция и владение методами математики. Эти качества человеческого ума воспитываются, укрепляются, обогащаются у каждого, кто регулярно занимается решением математических головоломок, ребусов и заданий. Программы по направлению «занимательная математика» реализуются в отделе техники на протяжении многих лет и на сегодняшний день являются одними из самых востребованных программ отдела.

Данная общеразвивающая общеобразовательная программа «Математика для любознательных» (далее - программа) имеет **техническую направленность**

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что она предоставляет учащимся младшего школьного возраста, проявляющим повышенный интерес к математике, возможность углубленного изучения математики путем рассмотрения задач, требующих нестандартного подхода при своем решении. Программа «Математика для любознательных» построена таким образом, что большее количество часов ориентированно на решение именно практических задач, как индивидуально, так и в группах.

Уровень освоения программы: базовый.

Адресат программы: данная программа предназначена для учащихся 8-10 лет, проявляющих интерес к решению математических заданий.

Цель и задачи программы

Цель: формирование и развитие логического и системного мышления детей младшего школьного возраста через образовательную область «математика».

Задачи:

Обучающие:

- обучать правильному применению математической терминологии и основным приемам решения математических задач;
- обучать основам применения алгоритмов арифметических действий для вычислений;
- обучать основам геометрических построений.

Развивающие:

- развивать речь для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях;
- развивать память и мышление: умение анализировать, обобщать, систематизировать;
- повышать мотивацию и формировать устойчивый интерес к изучению математики.

Воспитательные:

- воспитывать самостоятельность, уверенность в своих силах;
- развивать коммуникативные навыки;
- воспитывать трудолюбие, стремление добиваться поставленной цели.

Условия реализации программы

Программа реализуется на бюджетной основе.

Условия набора и формирования групп.

В группы зачисляются учащиеся, имеющие первоначальные навыки и знания в области решения математических задач. При наличии свободных мест, в группу могут быть зачислены учащиеся этого возраста, желающие обучаться по данной программе и имеющие первоначальные знания в данной области. Списочный состав формируется в соответствии с действующими на момент реализации программы нормативными актами и нормами.

Особенности организации образовательного процесса

Занятия проводятся в форме живого непосредственного общения учащихся друг с другом и с педагогом.

*В случае вынужденного перехода в дистанционный формат обучения, программа может быть реализована в соответствии с нормативными актами учреждения с использованием дистанционных технологий и электронного обучения (здесь и далее, * - условия реализации программы в дистанционном формате).

Сроки реализации программы – продолжительность освоения программы - 2 года (1 год – 144 ч., 2 год – 144 ч.)

Формы занятий: Основная форма проведения занятий – это сочетание – «Беседа – самостоятельное решение задач по темам – разбор задач – подведение итогов занятия», соревнования и игры, итоговые занятия – это самостоятельное решение заданий каждым учащимся.

Формы организации деятельности учащихся на занятии – фронтальная (проведение лекции-визуализации для всей группы), индивидуальная (выполнение индивидуальных заданий), групповая (работа в малых группах).

Материально-техническое оснащение: учебное занятие проводится в кабинете, оснащенном магнитно-маркерной доской, компьютером, проектором.

* Для занятий с использованием дистанционных образовательных технологий учащийся должен иметь следующее оборудование:

- ПК с доступом в Интернет (ноутбук, планшет) для проведения занятий онлайн;
- Электронная почта, сервисы mail group, google;
- Платформу для организации видеоконференций (zoom и др).

Кадровое обеспечение – педагогический состав формируется из специалистов отдела техники, имеющих профильное образование или опыт профессиональной деятельности в данной области.

Планируемые результаты

Предметные:

- Овладеют приемами решения математических задач и алгоритмов арифметических действий, а также научатся основам геометрических построений;
- Научатся правильному применению математических терминологии.

Метапредметные

- Разовьют речь, логическое и аналитическое мышление, внимание, память, умение обобщать и систематизировать;
- Разовьют потребность узнавать новое, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения в повседневной жизни.

Личностные

- Разовьют самостоятельность, уверенность в своих силах, научатся самостоятельно самокритично оценивать свою работу;
- Разовьют коммуникативные навыки и умения продуктивной работы в группе, трудолюбие, стремление добиваться поставленной цели.

В ходе обучения, учащиеся принимают участие в олимпиадах и конкурсах, проводимых как внутри учебных групп, так и между группами, а также в конкурсах и конференциях уровня Учреждения или города.

**Учебный план
1 год обучения**

	Тема	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	Формы контроля
1.	Вводное занятие	2	1	1	Наблюдение и анализ работы учащихся Анализ процесса деятельности * Электронное задание, полезные ссылки, видеоуроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
2.	Арифметические ребусы и головоломки	14	4	10	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видеоуроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
3.	Геометрия и Конструирование	10	2	8	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видеоуроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
4.	Закономерность	12	2	10	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видеоуроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
5.	Логические задачи	20	4	16	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видеоуроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
6.	Действия с натуральными числами	18	2	16	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видеоуроки с использованием сервисов mail group, zoom, google

7.	Математические игры	14	2	12	Проведение игр * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
8.	Решение задач повышенной трудности	34	-	34	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
9.	Математические конкурсы	18	-	18	Викторины, аукционы * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
10.	Итоговое занятие	2	1	1	Турниры * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
	Итого	144	18	126	

**Учебный план
2 год обучения**

	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	теория	практика	Формы контроля
1.	Вводное занятие Консультация по пройденным темам	2	1	1	Наблюдение и анализ работы учащихся Анализ процесса деятельности * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
2.	Арифметические ребусы. Головоломки. Закономерность.	10	2	8	Математический конкурс * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
3.	Комбинаторика	6	2	4	Самостоятельная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
4.	Логические задачи	2	1	1	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google

5.	Задачи, решаемые с конца	2	1	1	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
6.	Части и целое. Дроби.	2	1	1	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
7.	Задачи на совместную работу	2	1	1	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
8.	Задачи на движение	4	1	3	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
9.	Календарь и часы.	2	1	1	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные

					ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
10.	Задачи о вероятности событий.	2	1	1	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
11.	Геометрия в пространстве.	10	2	8	Создание геометрических фигур их разверток * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
12.	Числовой ряд и четность чисел. Определенное количество чисел в числовом промежутке.	10	2	8	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
13.	Переливание. Дележи. Взвешивание	10	2	8	Проверочная работа, разбор * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
14.	Делимость	8	2	6	Устный опрос

					* Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
15.	Действия с натуральными числами. Равенства и неравенства, математические действия.	14	-	14	Проверочная работа, разбор * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
16.	Решение задач повышенной трудности	34	4	30	Проверочная работа, разбор заданий * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
17.	Математические конкурсы	14	-	14	Олимпиадные задания. Олимпиада «Кенгуру» * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
18.	Игровые задания	8	-	8	Математический бой * Электронное задание, полезные ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
19.	Итоговое занятие	2	1	1	Турниры * Электронное задание, полезные

					ссылки, видео-уроки с использованием сервисов mail group, zoom, google
20.	Итого	144	24	122	