

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 131
620076 г. Екатеринбург, ул. Гаршина, 8 б тел. 263-48-85; факс 263-49-26

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



Утверждаю
Директор МАОУ СОШ № 131
Е. А. Осадчая
Приказ № 181-б от 31.08.2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Математический тренажёр»**

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Пашко Татьяна Григорьевна,
учитель начальных классов

г. Екатеринбург, 2022

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее – «Программа») разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее санПиН);
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особенных познавательных потребностей»);
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Устав МАОУ СОШ № 131;
- Положение о дополнительном образовании в МАОУ СОШ № 131.

Актуальность программы. Реализация задачи формирования любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится дополнительным образованием. В этом может помочь кружок «Математический тренажер», расширяющий математический кругозор и эрудицию обучающихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Кружок предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Новизна программы.

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.

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

Отличительные особенности. Содержание занятий представляет собой рассмотрение не только стандартных математических заданий и задач, но и решение нетрадиционных заданий, предлагаемых младшим школьникам на различных математических олимпиадах. Такие занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы и проектная деятельность, используемые при реализации данной программы, основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого ученика (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья), обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности.

Вид программы: модифицированная

Направленность программы: техническая

Адресат программы: обучающиеся в возрасте 9-12 лет.

Объем программы: 24 часа.

Срок освоения: 24 недели.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу (40 минут)

Уровень сложности освоения содержания программы: базовый

Формы обучения: фронтальная, индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая

Виды занятия: беседа, лекция, практическое занятие, игра, конкурс

Формы подведения итогов: практическое занятие, беседа, тестирование

Цель и задачи

Цель курса общеинтеллектуальное развитие, развитие творческого и логического мышления у обучающихся, формирование устойчивого интереса к математике.

Задачи курса:

1. Познавательные:

- формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения, универсальные учебные умения и навыки;
- формировать у обучающихся общую способность искать и находить новые решения нестандартных задач, необычные способы достижения требуемого результата, раскрыть причинно-следственные связи между математическими явлениями;

1. Развивающие:

- развивать мышление в ходе усвоения приёмов мыслительной деятельности (анализ, сравнение, синтез, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение);
- пространственное восприятие, воображение, геометрические представления;
- творческие способности и креативное мышление, умение использовать полученные знания в новых условиях;
- развивать математическую речь;

1. Воспитательные:

- воспитывать ответственность, творческую самостоятельность, коммуникабельность, трудолюбие, познавательную активность, смелость суждений, критическое мышление, устойчивый интерес к изучению учебного предмета «Математика».

Учебно-тематический план

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Раздел 1. Из истории математики	3	1	2	Входной контроль
	Раздел 2. Математика в играх	4	1	3	Текущий контроль
	Раздел 3. Геометрия вокруг нас	7	2	5	Текущий контроль
	Раздел 4. Ах, этот мир задач...	5	1	4	Текущий контроль
	Раздел 5. Очень важную науку постигаем мы без скуки!	5	1	4	Итоговый контроль
	Итого	24	6	18	

Содержание курса

Раздел 1. Из истории математики

Теория. Как люди учились считать? Римские цифры и как с ними работать. История математических открытий. Древние ученые Архимед, Евклид и Пифагор, их вклад в развитие математики как науки. Первые учебники.

Практика. Решение задач

Раздел 2. Математика в играх

Теория. Математические ребусы, кроссворды, загадки, фокусы. Конкурс на лучшую математическую загадку.

Практика. Создание ребусов, кроссвордов, загадок.

Раздел 3. Геометрия вокруг нас

Теория. Точки, углы, отрезки, лучи. Ломаная. Простые задачи на построение. Треугольники. Виды треугольников. Многоугольники.

Практика. Проектная работа.

Раздел 4. Ах, этот мир задач...

Теория. Задачи в стихах. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи с многовариантными решениями. Олимпиадные задачи и их решение.

Практика. Решение задач.

Раздел 5. Очень важную науку постигаем мы без скуки!

Теория. Экспромт – задачки на смекалку и математические головоломки. Логические познавательные задачки-шутки. Час математики «Необыкновенные приключения в стране Внималки-Сосчиталки». Конкурс-игра «Юный эрудит». Заключительное занятие «В гостях у царицы всех наук – Математики».

Практика. Решение задач-шуток, участие в конкурсе

Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса

Личностные универсальные учебные действия:

У обучающегося будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодоление трудности с помощью одноклассников, учителя;
- представление об основных моральных нормах

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/ неуспешности учебной деятельности;
- осознанного понимания чувств других людей и сопереживать им

Регулятивные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя

Обучающийся получит возможность научиться:

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.

Познавательные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочивания объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп.
- устанавливать закономерности, соотношения между объектами в процессе наблюдения и сравнения;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме и свойствах;
- устанавливать причинно- следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить индуктивные дедуктивные рассуждения по аналогии;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива;

- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать их точку зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнёров;
- корректно высказывать своё мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия, слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания;

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

Материально-техническое оснащение:

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Интерактивная доска.

Литература для учителя и обучающихся:

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.
5. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
6. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2001.
7. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006.
8. 13. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 3 класса общеобразовательных учреждений. — М. :Вентана-Граф, 2013.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Дата проведения занятия	№ группы	№ занятия	Тема занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля/ аттестации
Ноябрь	№ 1	1.	Как люди учились считать? Римские цифры и как с ними работать	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Ноябрь	№ 1	2.	Древние ученые Архимед, Евклид, их вклад в развитие математики как науки	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Ноябрь	№ 1	3.	Пифагор и его школа	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Ноябрь	№ 1	4.	Математические ребусы, их составление и разгадывание	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Декабрь	№ 1	5.	Математические кроссворды	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Декабрь	№ 1	6.	Математические загадки. Конкурс на лучшую математическую загадку	Конкурс	1	Текущий
Декабрь	№ 1	7.	Математические фокусы	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Декабрь	№ 1	8.	Точки. Углы, виды углов	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Декабрь	№ 1	9.	Отрезок. Обозначение отрезков, их сравнение	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Январь	№ 1	10.	Лучи. Ломаная, виды ломаных	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Январь	№ 1	11.	Треугольники. Виды	Лекция.	1	Текущий

			треугольников	Практическое занятие		
Январь	№ 1	12.	Многоугольники. Витраж. Мозаика	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Февраль	№ 1	13.	Треугольники. Групповая работа на выбор: Колосок. Бабочки. Собачка.	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Февраль	№ 1	14.	Многоугольники. Проект «Дворец царицы математики»	Проектная работа	1	Текущий
Февраль	№ 1	15.	Задачи в стихах. Старинные задачи. Как решать?	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Февраль	№1	16.	Решение логических задач	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Март	№1	17.	Задачи с многовариантными решениями	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Март	№1	18.	Решение заданий международной игры «Кенгуру»	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Март	№1	19.	Решение олимпиадных задач	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Март	№1	20.	Экспромт – задачки на смекалку и математические головоломки	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Апрель	№1	21.	Логические познавательные задачки-шутки	Лекция. Практическое занятие	1	Текущий
Апрель	№1	22.	Конкурс-игра «Юный эрудит»	Конкурс-игра	1	Текущий
Апрель	№1	23.	Волшебная игра «Танграм»	Игра	1	Текущий
Апрель	№1	24.	Заключительное занятие «В	Подведение	1	Итоговый

			гостях у царицы всех наук – Математики»	итогов		контроль
--	--	--	--	--------	--	----------