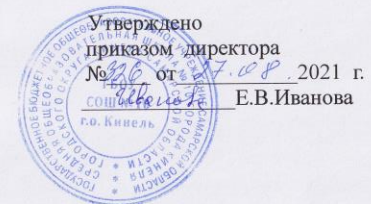


Принято  
на заседании МО  
протокол № 1  
26 08 2021 г.

Проверено  
зам директора по УВР  
Иванова  
26 08 2021 г.



**Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
основного общего образования  
«Математика вокруг нас»**

класс 6

## Программа по внеурочной деятельности «Математика вокруг нас»

1. Рабочая программа по внеурочной деятельности составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №10 г.о. Кинель.
2. Учебного плана ГБОУ СОШ №10 г.о.Кинель
3. Данная программа курса внеурочной деятельности составлена на основе программы курса «Математика вокруг нас»
4. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)

### **В ходе реализации программы используется оборудование центра «Точка роста»**

#### Основные цели и задачи внеурочной деятельности

##### Цели курса:

1. Сформировать интерес к изучению математики;
2. Повышение математической культуры;
3. Активизировать умственную и творческую деятельность учащихся
4. Оказать помощь по созданию условий для развития у учащихся умений адаптироваться в современном обществе, применять свои знания на практике.

##### Задачи курса:

1. в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
2. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
3. в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
4. в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### Практическая значимость курса

Данная программа 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 детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание программы представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и 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.

Форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Ученик получит возможность научиться:

1. использовать методику решения простейших практико-ориентированных задач и задач повышенного уровня
2. решать задачи народов мира;
3. сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом;
4. работать с различными источниками информации;

5. приемам исследовательской деятельности и ее применения для решения задач в различных областях деятельности.

Программа рассчитана по 34 ч в год (1 ч в неделю в течение года), продолжительность одного занятия составляет 40 минут и включает в себя теоретический и практический материал.

Формы занятий:

- практическая работа,
- лекции,
- семинары,
- организация самостоятельных исследований,
- консультации,
- проекты.

Форма подведения итогов: подготовка и оформление презентации, доклада и проекта.

#### Ожидаемые результаты

Обучающиеся приобретают знания:

- о разных видах исследовательских работ;
- требованиях к их выполнению и защите, по предметам естественнонаучного цикла через интеграцию содержания.

У обучающихся формируется положительное отношение к базовым общественным ценностям, которое может проявляться в следующих видах деятельности:

- инициирование и выполнение проектных и исследовательских работ;
- креативном выполнении поставленных учебных задач;
- созидательном взаимодействии в коллективах сменного и постоянного состава.

Приобретение обучающимися опыта самостоятельной деятельности:

- при определении темы исследовательской работы или проекта;
- при работе с вариативными источниками информации;
- решение задач с измененными условиями;
- поиске оптимальных и рациональных путей решения поставленных задач.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Класс	Личностные результаты	Метапредметные результаты		
		Регуляторные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
6	<p>Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.</p> <p>Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.</p> <p>Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.</p> <p>Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.</p> <p>Способность преодолевать трудности,</p>	<p>контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном;</p> <p>прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата;</p> <p>коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона;</p> <p>анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</p> <p>идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;</p> <p>выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</p> <p>ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</p> <p>формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</p> <p>обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую</p>	<p>анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>синтез как составление целого из частей;</p> <p>выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</p> <p>выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</p> <p>объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</p> <p>выделять явление из общего ряда других явлений.</p>	<p>построение речевых высказываний, постановка вопросов;</p> <p>договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности;</p> <p>учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</p> <p>уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.</p>

<p>доводить начатую работу до ее завершения. Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.</p>	<p>последовательность шагов.</p>		
--	----------------------------------	--	--

### Содержание курса внеурочной деятельности

Класс	Название главы	Форма организации учебных занятий
6	Знакомство учащихся с многообразными ресурсами для интересного изучения математики	Беседа о происхождении арифметики. История возникновения термина «математика». Создание условий для развития умения работать в информационной среде.
	Математические ребусы	Знакомятся с разнообразными видами ребусов. Разгадывают и составляют математические ребусы. Определяют потенциальные затруднения при решении и составлении математических ребусов и находят средства для их устранения. Слушают других, считаются с мнением других. Овладевают основами логического и алгоритмического мышления.
	Логические задачи	Знакомятся с элементами логики, теории вероятности, комбинаторики. Решают логические задачи на дроби, вероятностные задачи. Ориентируются на разнообразие и выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.
	Числа великаны и задачи.	Знакомятся с числами-великанами — доклады учащихся. Совместно находят приемы быстрого устного счета. Разбирают задачи на части: отделяют условия (то, что дано) от заключения, вопроса задачи (того, что надо найти). Находят взаимосвязи между тем, что дано, и тем, что надо найти. Учатся ставить «правильные» вопросы. Разбирают различные способы записи краткого условия: таблицы, схемы, рисунки, краткие записи. Решают занимательные, старинные задачи, задачи на разрезание. Ориентируются на разнообразие и выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. слушают других, считаются с мнением других. Договариваются и приходят к общему решению

		совместной деятельности. Встречаются с родителями, профессии которых требуют знаний по математике.
	Задачи на переливание и взвешивание	Решают задачи аль-Хорезми на взвешивание, задачи на взвешивание и переливание, задачи на старинные меры измерений. Знакомятся и решают задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости. Ориентируются на разнообразие и выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности.
	Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас»	Находят в разных источниках понятия окружность, шар, круг. Строят окружности, круга, шара подручными средствами. Решают задачи на разрезание круга и шара, на нахождение длины окружности и площади круга. Знакомятся с понятием исследовательской работы, ее основными приемами, методами. Самостоятельно добывают знания из разных источников информации. Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности. Слушают других, считаются с мнением других.  Участвуют в создании и защите проекта «Окружность, шар, круг вокруг нас».
	Масштаб	Находят в разных источниках понятие масштаб. Составляют масштабные карты, а так же решают задачи связанные с масштабом. Практическое применение полученных знаний.
	Круги Эйлера.	Находят в разных источниках понятия модуль, множество, подмножество, элемент множества. Решают задачи с модулем. Знакомятся с действиями над множествами, выполняют их с помощью кругов Эйлера. Устанавливают соотношения между множествами.
	Исследовательская деятельность «Вездесущая математика»	Закрепляют понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы. Самостоятельно добывают знания из разных источников информации. Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности. Слушают других, считаются с мнением других.  Участвуют в создании и защите проекта «Вездесущая математика»
	Мир на координатной плоскости. Задачи о природе.	Находят в разных источниках понятия прямая, координатная плоскость, координата. Знакомятся с историей возникновения координатной плоскости. Решают задачи на координатной плоскости и координатной прямой. Закрепляют умения изображать на

		координатной плоскости. Знакомство с работой микрокалькулятора. Развивают умения работать в информационной среде, а так же анализировать данные, составлять таблицы и диаграммы, используя полученные данные.
--	--	---