


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ № 12»**

РАССМОТРЕНО


Руководитель ШМО
математики,
информатики, физики



Теслюк С.В.
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

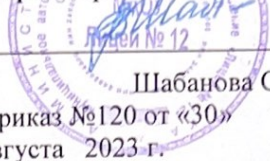
Заместитель директора
по УВР



Шевченко А.М.
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Шабанова С.В.
Приказ №120 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по математике

для 6Б, 6В, 6Г классов

«Решение нестандартных задач»

на 2023-2024 учебный год

Составитель:

**Жибинова Валентина Дмитриевна, учитель
математики**

г. Красноярск

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа практикума по математике для учащихся 6 классов
составлена на основе документов:

-учебный план МАОУ Лицей № 12, календарный учебный график на текущий учебный год;

-учебного пособия Анфимовой Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. - М.: ИЛЕКСА, 2012, методического пособия «Проектирование программы внеурочной деятельности. Развитие интеллектуальных умений учащихся 5-6 классов» автор: Мухаметзянова Ф.С., методист, ст. преподаватель кафедры физико-математического образования УИПКПРО и программы развития познавательных способностей учащихся 5-8 классов «Внеурочная деятельность» автор: Н. А. Криволапова. — М.: Просвещение, 2012

Программа практикума направлена на формирование универсальных (метапредметных) умений, навыков, способов деятельности, которыми должны овладеть учащиеся, а также развитие познавательных и творческих способностей и интересов.

Занятия будут способствовать развитию у детей внимания, воображения, наблюдательности, памяти, воли, аккуратности, умения быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления.

Данный практикум ставит перед собой целью способствовать развитию у детей внимания, воображения, наблюдательности, памяти, воли, аккуратности, умения быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления и предполагает решение следующих задач:

1. В течение всего времени преподавания практикума доказать учащимся, что математика как наука, является отражением реальной действительности;
2. Учить рациональным приемам решения задач;

3. Через решение занимательных задач научить учащихся рационально использовать свой досуг;

4. Формировать учебно-интеллектуальные умения, приёмы мыслительной деятельности, освоение рациональных способов её осуществления на основе учёта индивидуальных особенностей учащихся;

5. Формировать собственный стиль мышления;

6. Формировать учебно-информационные умения и освоения на практике различных приёмов работы с разнообразными источниками информации, умения структурировать информацию, преобразовывать её и представлять в различных видах.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. При этом очень важная роль отводится ориентации образования на формирование универсальных (метапредметных) общеучебных умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, на развитие познавательных и творческих способностей и интересов.

Особое место в этом ряду отводится общеучебным умениям и способам деятельности, т.е. формированию универсальных учебных действий (УУД), которыми должны овладеть учащиеся. Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят надпредметный, метапредметный характер, обеспечивают целостность общекультурного личностного и познавательного развития и саморазвития ребёнка, преемственность всех ступеней образовательного процесса, лежат в основе организации и регуляции любой деятельности ученика независимо от её специально-предметного содержания.

Овладение универсальными учебными действиями в конечном счёте ведёт к формированию способности успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения.

Умение учиться выступает существенным фактором повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, умений и формирования компетенции, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора.

Программа направлена на формирование универсальных (метапредметных) умений, навыков, способов деятельности, которыми должны овладеть учащиеся, на развитие познавательных и творческих способностей и интересов. Программа должна предполагать освоение способов деятельности на понятийном аппарате тех учебных предметов, которые ученик изучает; занятия должны проводиться в форме предметно-ориентированного тренинга.

Программа рассчитана на учащихся 6 классов (34 ч) и имеет практико-ориентированный характер, так как 80% времени отведено на освоение приёмов и способов деятельности.

В процессе освоения содержания программы её результативность предполагается проверять с помощью системы диагностик: психологических и педагогических тестов, наблюдения, анкетирования.

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ
И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**
Программа позволяет добиваться следующих результатов:

личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

предметные:

учащиеся научатся:

1) выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

2) решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

3) вычислять площади и объёмов фигур;

4) распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

5) проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);

6) использовать буквы для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

7) выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости;

8) решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

учащиеся получают возможность научиться:

1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Содержание практикума для 6 классов (34 часа)

6 класс

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Математические игры.	2
2	Числовые задачи.	4
3	Задачи на четность.	2
4	Задачи на делимость чисел.	2
5	Переливания.	3
6	Комбинаторные задачи.	4
7	Метод перебора.	4
8	Выделение элемента множества.	4
9	Геометрия в пространстве.	2
10	Разные задачи логического характера.	4
11	Старинные задачи.	3
Всего		34

Учебно-тематический план

№п/п	Тема занятия	Кол-во часов
	6 класс	34 ч.
1	Математические игры.	1 ч.
2	Математические игры.	1 ч.
3	Числовые задачи.	1 ч.
4	Числовые задачи.	1 ч.
5	Числовые задачи.	1 ч.
6	Числовые задачи.	1 ч.
7	Задачи на четность.	1 ч.

8	Задачи на четность.	1 ч.
9	Задачи на делимость чисел.	1 ч.
10	Задачи на делимость чисел.	1 ч.
11	Переливания.	1 ч.
12	Переливания.	1 ч.
13	Переливания.	1 ч.
14	Комбинаторные задачи.	1 ч.
15	Комбинаторные задачи.	1 ч.
16	Комбинаторные задачи.	1 ч.
17	Комбинаторные задачи.	1 ч.
18	Метод перебора.	1 ч.
19	Метод перебора.	1 ч.
20	Метод перебора.	1 ч.
21	Метод перебора.	1 ч.
22	Выделение элемента множества.	1 ч.
23	Выделение элемента множества.	1 ч.
24	Выделение элемента множества.	1 ч.
25	Выделение элемента множества.	1 ч.
26	Геометрия в пространстве.	1 ч.
27	Геометрия в пространстве.	1 ч.
28	Разные задачи логического характера.	1 ч.
29	Разные задачи логического характера.	1 ч.
30	Разные задачи логического характера.	1 ч.
31	Разные задачи логического характера.	1 ч.
32	Старинные задачи.	1 ч.
33	Старинные задачи.	1 ч.
34	Старинные задачи.	1 ч.

Результаты

Учащиеся должны уметь находить в пространстве разнообразные геометрические фигуры, понимать размерность пространства. Уметь строить плоские и пространственные фигуры. Уметь делать оригами, изображать бордюры, орнаменты. Научиться слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников. Уметь работать в группе. Уметь оценивать свою работу. Дети научатся логически мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий, а также свои действия.

Литература

Аллан Рей, Вилльямс Мартин. Математика на 5. - М., 1998. БалкМ., БалкГ. Поиск решения. - М., 1983. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа по математике. - М., 1984.

- Кинг Эндрю. Учим дроби. - М., 1998.
- Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроке математики. - М., 1990.
- Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. - М., 1988.
- Никольская И.Л., Семенов Е.Е. Учимся рассуждать и доказывать.-М., 1989.
- Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи. - М., 1996.
- Оникул ПР. 19 игр по математике. - СПб, 1999.
- Остер Г. Ненаглядное пособие по математике. - М., 1992.
- Петраков КС. Математические кружки. - М., 1987.
- Предметные недели в школе. Математика. - Волгоград, 1997.
- Раз, два, три - отвечай!: Математические развлечения для младших школьников. - М., 1993.
- Смекалка для малышей: Занимательные задачи, загадки, ребусы, головоломки. - М., 1996.
- Сухинин ИТ. Веселая математика. 1-7 класс. - М., 2003.
- Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи. -М., 1984.
- Худодатова Л.М. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах. - М., 2002.
- Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку. -М., 1996.
- Шуба М.Ю. Занимательные задания в обучении