

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
лицей № 1 имени А.С. Пушкина г. Томска**

Согласовано на заседании
научно-методического совета
Протокол № 1 от
«28» августа 2019 г.

«Утверждаю»
Приказ № 251 - од
от «05» сентября 2019 г.

Директор МАОУ лицей №1
имени А.С. Пушкина

_____ Н.А. Селиванова.

Рабочая программа

спецкурса по математике
по предмету (курсу и т.д.)

6 класс

(1 час в неделю)
количество часов по программе (в неделю)

Составители: Парфенова Е.В.,
учитель математики

Пояснительная записка.

На первых этапах проведения занятий определена цель – показать обучающимся красоту и занимательность предмета, выходя за рамки обычного школьного учебника. В дальнейшем ставятся цели, наиболее актуальные сегодня при переходе к профильному обучению.

Спецкурс направлен на достижение следующих целей:

- развитие логического мышления;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- привитие интереса к предмету.

Кроме того, факультативные занятия решают такие актуальные на сегодняшний день задачи, как:

- адаптация обучающихся при переходе из начальной школы в среднее звено;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

При разработке спецкурса по математике учитывалась программа по данному предмету, но основными все же являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с одаренными детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня. Программа составлена на основе книги

Программа факультативного курса по математике для учащихся 6 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 6 класса. Однако в результате занятий обучающиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 6, так и в 7, 8 классах. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

Включенные в программу вопросы дают возможность обучающимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, экскурсий, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Задачи факультативного курса по математике определены следующие:

- развитие у обучающихся логических способностей;
- формирование пространственного воображения и графической культуры;
- привитие интереса к изучению предмета;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- выявление одаренных детей;
- формирование у учащихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, культура личности;

- адаптация к переходу детей в среднее звено обучения, имеющее профильную направленность.

Для успешного достижения поставленных целей и задач при формировании групп желательно учитывать не только желание ребенка заниматься, но и его конкретные математические способности. Это можно выявить при беседе с учителем начальной школы, а так же по результатам школьных олимпиад или вводного тестирования за курс начальной школы. Оптимальный состав группы – 10 человек. Занятие не должно длиться более 40 минут. Частота занятий – 1 раз в неделю. Программа рассчитана на 34 учебных часа.

Формы контроля:

Основной формой проведения является комбинированный урок с элементами игры. При проведении занятий планируется использовать различные формы работы с детьми. Это и работа в группах, парах, индивидуально.

На каждом занятии обязательно рассматриваются занимательные задачи и исторический материал по темам. Учащиеся выступают с сообщениями по избранному вопросу, защищают решенные индивидуально задачи.

Так же предусмотрен список литературы, как для учителя, так и для учащихся. Отметки ставить не планируется.

Последнее занятие планируется провести в форме игры.

Требования к уровню усвоения изучаемого материала

Обучающиеся должны:

1. Уметь решать задачи на взвешивание, на расположение элементов по окружности, задачи-шутки;
2. Составлять кроссворды, ребусы, задачи-шутки, математические сказки;

1. Планируемые результаты изучения

Обучающиеся, посещающие факультатив, в конце учебного года должны уметь:

- находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- уметь составлять занимательные задачи;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

2. Содержание программы.

Геометрия

Выяснение зависимостей, не изучаемых в курсе школьной математики. Свойства симметрии.

Логика и смекалка.

Задания на внимание, логику и смекалку, задачи на сравнение, задачи на взвешивания и переливания, комбинаторика, сюжетные логические задачи, таблицы, принцип Дирихле, задачи на спички, задачи на разрезание, площади фигур на клетчатой бумаге, параллелепипед, куб.

Цифры и числа.

Десятичная запись числа, числовые игры (ребусы, логические квадраты)

Делимость и остатки.

Признаки делимости, остатки, НОД, НОК.

Задачи.

Задачи “на движение”, задачи “на части”, решение “от конца к началу”, задачи на проценты, пересечение и объединение.

3. Календарно-тематический план для обучающихся 6 класса

<i>n/n</i>	<i>Содержание</i>	<i>Сроки проведения</i>
1	Математические аттракционы и истории	
2	Площади и периметры	
3	Площади и периметры	
4	Зависимость площадей и периметров	
5	НОД, НОК и калькулятор	
6	Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость	
7	Математическая олимпиада	
8	Круги Эйлера	
9	Пифагорейский союз	
10	Некоторые приёмы устных вычислений	
11	Числовые ребусы (криптограммы)	
12	Центральная и зеркальная симметрии	
13	Решение логических задач	
14	Денежные расчёты	
15	О правилах «фальшивых и гадательных»	
16	Новогоднее оригами	
17	Житейские истории	
18	Решение задач на совместную работу	
19	Решение задач «обратным ходом»	
20	Старинный способ решения задач на смешение веществ	
21	Прямая и обратная пропорциональности	

22	Интересные свойства чисел	
23	Из истории интересных чисел	
24	Возраст и математика	
25	Решение задач на движение	
26	Игра «Математическое ралли»	
27	Как уравнивать два выражения	
28	Как научиться решать задачи	
29	Решение уравнений	
30	Решение уравнений (продолжение)	
31	Игра «Звёздный час дроби»	
32	Конкурс художников	
33	Путешествие в страну «Геометрия»	
34	Математическое кафе	

Литература для учителя:

1. Демман, И.Я. Виленкин, Н.Я. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 1989 г.
2. Галкин, Е.В. «Нестандартные задачи по математике», М., 1996г.
3. Кононов, А.Я. «Математическая мозаика», М., 2004 г.
4. Чесноков, А.С. Шварцбург, С.И. «Внеклассная работа по математике в 4 – 5 классах». / под ред. Шварцбурда, С.И. М.: «Просвещение», 1974 г.
5. Нагибин, Ф.Ф. «Математическая шкатулка». М., 1988
6. Игнатъев, Е.И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. – М., Омега, 1994 г.
7. Коваленко, В.Г. Дидактические игры на уроке математике.
8. Анфимова, Т.Б. Внеурочные занятия по математике 5-6 классы. «Илекса» Москва 2012 год.

Литература для обучающихся:

1. Демман, И.Я. Виленкин, Н.Я. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 1989 г.
2. Игнатъев, Е.И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. – М., Омега, 1994 г.