

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 161 имени Героев Советского Союза,  
выпускников Куйбышевского военно-пехотного училища № 1» городского округа Самара

«Утверждено»  
Директор МБОУ СОШ № 161  
г.о. Самара  
Приказ № 111 от 30.08.2019 г.  
  
Жонерова Н.К.

«Проверено»  
Заместителем директора по УВР  
29.08.2019 г.

 / Земцова С.А. /

«Рассмотрено»  
на заседании ШМО  
Протокол №1  
28.08.2019 г.

 / Гусев А.А. /

## Рабочая программа

Внеурочная деятельность: Занимательная математика

Класс: 5

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная цель изучения математики в 5-6 классах: систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Математика в начальной школе зачастую для многих школьников достаточно проста и вызывает интерес. Переходя в среднее звено общеобразовательной школы, ученики начинают испытывать определенные трудности в усвоении материала. Это может негативно сказаться на отношении к предмету. Поэтому интерес и склонность учащегося к математике должны всемерно подкрепляться и развиваться. Необходимо, чтобы уже на начальных этапах обучения ученик почувствовал красоту и занимательность предмета, выходя за рамки обычного школьного учебника. Для формирования устойчивого интереса к предмету, выявления и развития математических способностей учащихся служит программа факультативного курса «Решение задач по математике». Главная цель курса – заинтересовать школьника математикой. Кроме того, факультативные занятия решают такие актуальные на сегодняшний день задачи, как:

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

Программа разработана на основе:

- Закона РФ “ Об Образовании” ,
- Федерального государственного образовательного стандарта
- Программы по математике для 5 – 6 классов.

При разработке факультативного курса по математике учитывалась программа по данному предмету, а дополнением стали вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Программа направлена на расширение и

углубление знаний по предмету. Однако, в результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня. Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Факультатив «Решение задач по математике» поможет осознать ученику степень своего интереса к предмету и реально оценить возможности овладения им.

Количество часов в неделю: 1 ч.

Направленность курса – развивающая. Он ориентирован на удовлетворение и поощрение любознательности школьников. Предлагаемый курс освещает также вопросы, оставшиеся за рамками школьного курса математики.

Особенности курса: краткость изучения материала, практическая значимость для учащихся.

Цели: формирование у учащихся интереса к изучению математики, раскрытие их творческих способностей, интеллектуальное развитие учащихся.

Задачи: показать приемы и методы решения некоторых нестандартных задач и научить учащихся пользоваться ими; обеспечить наблюдение геометрических форм в окружающих предметах; развивать математический кругозор, мышление и речь, внимание и память, интуицию и воображение.

Факультативные занятия осуществляются на основе безотметочной системы.

В результате успешного изучения факультативного курса учащиеся должны знать: признаки делимости чисел; способы рациональных вычислений; метрическую систему; основные признаки и свойства геометрических фигур; простейшие формулы для вычисления площадей и объемов геометрических фигур; основные понятия комбинаторики.

В результате успешного изучения факультативного курса учащиеся должны уметь: применять приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;

находить наиболее рациональные способы решения логических задач; распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач; применять полученные знания при построении геометрических фигур с использованием линейки и циркуля; решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи; решать занимательные задачи; применять полученные умения на уроках математики. Курс рассматривает 4 основные темы курса: «Логические задачи», «Из науки о числах», «Комбинаторные задачи», «Знакомство с геометрией».

Тема: Из науки о числах (13 часов). Десятичная система счисления. Натуральный ряд чисел. Делимость чисел. Приемы рациональных вычислений. Задачи на принцип Дирихле. Текстовые задачи. Задачи на уравнивание.

Тема: Знакомство с геометрией (7 часов). Простейшие геометрические фигуры: прямоугольник, квадрат, трапеция, параллелограмм, ромб, треугольник, круг. Треугольник. Виды треугольников. Равнобедренный треугольник. Равносторонний треугольник. Прямоугольный треугольник, его элементы, египетский треугольник. Свойства геометрических фигур. Измерения. Вычисление площадей. Простейшие пространственные тела. Вычисление объемов. Задачи на разрезание. Геометрия клетчатой бумаги.

Тема: Логические задачи (9 часов). Понятие математической логики. Простейшие логические задачи. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Логические задачи.

Тема: Комбинаторные задачи (5 часов). Понятие комбинаторики. Метод перебора при решении комбинаторных задач. Построение дерева возможностей. Решение простейших комбинаторных задач.

Изложение материала на занятиях планируется осуществлять с использованием традиционных словесных и наглядных методов: рассказ, беседа; с организацией демонстраций видеоматериалов и наглядного материала; с использованием различного оборудования и возможностей новых информационных технологий и технических средств обучения.

ПЛАНИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

«Занимательная математика» (5 класс)

№ занятий	Основное содержание материала	Кол-во час.
<b>I. Из науки о числах – 13 часов</b>		
1-3	Задачи на делимость чисел. Практикум по решению задач	3
4-6	Задачи на принцип Дирихле. Практикум по решению задач	3
7-9	Текстовые задачи. Практикум по решению задач	3
10-11	Задачи на применение рациональных приемов счета. Практикум по решению задач	2
12-13	Метрическая система мер	2
<b>II. Знакомство с геометрией – 7 часов</b>		
14-16	Простейшие геометрические фигуры (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб, параллелограмм, трапеция), их свойства. Практикум по решению задач	3
17-18	Задачи на разрезание и склеивание фигур. Геометрия клетчатой бумаги. Практикум по решению задач	2
19	Вычисление длины, площади и объема геометрических фигур	1
20	Окружность и круг. Деление окружности на части. Практикум по решению задач	1
<b>III. Логические задачи – 9 часов</b>		
21-23	Логические задачи. Язык и логика. Сюжетно-логические задачи. Поиски закономерностей. Практикум по решению задач	3
24-25	Задачи на «переливание». Практикум по решению задач	2
26-27	Задачи на взвешивание. Практикум по решению задач	2
28-29	Логические задачи. Практикум по решению задач	2
<b>IV. Комбинаторные задачи – 5 часов</b>		
30-34	Простейшие комбинаторные задачи. Комбинации и расположения. Практикум по решению задач	5
	Итого	34

Факультативные занятия разработаны с учётом учебной программы для общеобразовательных учреждений и ориентированы на многогранное и более углубленное рассмотрение отдельных тем курса математики V класса. На занятиях используется соответствующий наглядный материал. В процессе работы преподаватель может с учётом математического развития учащихся сокращать или увеличивать время на изучение определённой темы.

Работа осуществляется по учебно-методическому комплекту:

1. Дорофеев Г. В., Петерсон Л. Г. Математика 5 класс, ч. 1-2. Учебники для средней школы. – М.: Ювента, 2015.
2. Интернет – ресурсы.
3. Клименченко. Д. В. Задачи по математике для любознательных. М.: Просвещение, 2010 г.
4. Кононов. А. Я. «Математическая мозаика», М., 2009 г.
5. Математика: учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений/ С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин.- М.: Просвещение, 2018.
6. Математика. Рабочая тетрадь. 5 класс/М. К. Потапов, А. В. Шевкин.-М.: Просвещение, 2018.
7. Нагибин. Ф. Ф. «Математическая шкатулка». М.: Просвещение, 2014 г.
8. Фарков А. В. Математические олимпиады. 5-6 классы. М.: Экзамен, 2009 г.
9. Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. «Математика. Задачи на смекалку». М.: «Просвещение», 2009.