

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА МОСКВЫ «ЛИЦЕЙ № 1580 ПРИ МГТУ ИМЕНИ Н. Э. БАУМАНА»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБОУ Лицея № 1580

Граськин С. С.

« 01 » сентября 2017 г.

**ПРОГРАММА КУРСА
ПЛАТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ
«ШКОЛА ПЛЮС»
«МАТЕМАТИКА. 4 КЛАСС»
(ознакомительный уровень)**

Разработчик – Смирнова И.Е., учитель начальных классов

Кузнецова А.А., учитель начальных классов

Направление – естественнонаучное

Срок реализации программы:

88 часов (4 часа в неделю)

Возраст – 9-10 лет

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Направленность программы

Данная программа имеет ознакомительный уровень и естественнонаучную направленность.

После окончания 4 класса многие школьники решают продолжить своё образование в школах с профильным изучением математики. Большинство таких школ проводят вступительные испытания в виде собеседований, тестов или письменных экзаменов. Наряду с проверкой базовых знаний школьника задачей этих испытаний является проверка его умения решать сложные и нестандартные задачи, самостоятельно мыслить. Данный курс направлен на подготовку школьника к успешной сдаче таких вступительных экзаменов.

1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

Курс систематизирует содержание курса математики 4 класса общеобразовательной школы и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу и углубляющих его. Включение дополнительных вопросов преследует две взаимосвязанные цели. С одной стороны, это создание в совокупности с основными разделами курса базы для удовлетворения интересов и развития способностей учащихся, имеющих склонность к математике, с другой — восполнение содержательных пробелов основного курса.

1.3. Цели программы

- знакомство учащихся с различными методами решения, казалось бы, трудных задач, иллюстрация широких возможностей использования хорошо усвоенных школьных знаний, формирование навыков употребления нестандартных методов рассуждения при решении задач;
- удовлетворение познавательных интересов и развития способностей учащихся, развитие логических навыков выделения главного, сравнения, анализа, синтеза, обобщения;
- формирование у школьников целого ряда качеств исследователя (целеустремленность, самостоятельность, дисциплинированность, активность и

др.), которые затем пригодятся в любом виде деятельности.

1.4. Ожидаемые результаты и способы их проверки

Для изучения курса учащиеся должны иметь знания и умения, полученные при изучении обязательных учебных предметов на базовом уровне в соответствии с Федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений, реализующих программы общего образования (приказ Минобрнауки России от 09.03.04 №1312).

Предполагается проведение текущего контроля по тематике каждого занятия, проверка выполнения домашних заданий, проведение самостоятельных и контрольных работ. В конце курса предполагается проведение пробного тестирования, основанного на материалах вступительных испытаний в лицей № 1580 при МГТУ им. Н. Э. Баумана прошлых лет.

По окончании курса учащиеся должны знать:

- теоретический материал 4 класса по математике,
- основные определения курса,
- оперировать числами больше 1000,
- решать геометрические задачи
- методы решения задач по темам программы.

По окончании курса учащиеся должны уметь:

- пользоваться математическими определениями, решать текстовые, геометрические задачи, выполнять вычисления.
- применять оптимальные методы решения стандартных и сложных задач по математике.

1.5. Задачи программы

Обеспечение высокого качества подготовки школьников для поступления в Государственные образовательные учреждения с профильным изучением математики.

1.6. Отличительные особенности программы

Изучение курса предполагает, прежде всего, наполнение его интересными и сложными задачами в объёме, достаточном для овладения различными приёмами их

решения. Значительное место уделено решению задач, отвечающих требованиям вступительных испытаний в лицей № 1580 при МГТУ имени Н. Э. Баумана. Немалое внимание уделяется теоретическому обоснованию выбранного метода решения, а также поиску оптимального алгоритма для достижения желаемого результата.

1.7. Принципы реализации программы

Реализация программы осуществляется на основе следующих принципов:

- *принцип систематичности и последовательности*, требующий логической последовательности в изложении материала для систематизации знаний у учащихся;
- *принцип доступности*, заключается в необходимой простоте изложения материала.

1.8. Сроки реализации программы

Планирование занятий исходит из расчета 24 учебные недели по 4 академических часа в неделю. Программа реализуется в течение 88 часов. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа (час занятий включает в себя 45 минут учебного времени и обязательный 10 минутный перерыв).

1.9. Форма обучения и методы преподавания

При изучении курса предполагается очная групповая форма проведения занятий в виде лекций для краткого изложения необходимого теоретического материала и в виде комбинированных уроков для практики решения типовых задач и решения нестандартных задач повышенной сложности.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

Учебный (тематический) план

№ п/п	Названия разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
1.	Значение выражения	7	2	5	Промежуточный, самостоятельная работа
1.1	Запись выражений. Разряды и классы.	3	1	2	
1.2	Запись выражений. Значение вычисления	4	1	3	

2.	Неравенства и уравнения	11	2	9	Промежуточный, самостоятельная работа
2.1	Неравенства	4	1	3	
2.2	Уравнения	7	1	6	
3.	Геометрические задачи	7	1	6	Промежуточный, самостоятельная работа
4.	Действия с числами большими 1000	7	1	6	Промежуточный, самостоятельная работа
5.	Доли и дроби	15	2	13	Промежуточный, самостоятельная работа
5.1	Доли	8	1	7	
5.2	Дроби	7	1	6	
6.	Задачи на движение	9	2	7	Промежуточный, самостоятельная работа
6.1	Встречное движение	4	1	3	
6.2	Движение вдогонку	5	1	4	
7.	Задачи на пропорции	5	1	4	Промежуточный, самостоятельная работа
8.	Геометрические задачи на углы	9	1	8	Промежуточный, самостоятельная работа
9.	Координаты на плоскости	4	1	3	Промежуточный, самостоятельная работа
10.	Повторение	12		12	
11.	Итоговое тестирование	2		2	Итоговый, контрольная работа

3. ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№ занятия	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
1-3	Запись, чтение и составление выражений. Разряды и классы. Решение текстовых и нестандартных задач.	3	1 Лекция по теме занятия	2 Занятия по решению задач
4-6	Запись, чтение и составление выражений. Значение выражения. Решение задач на логику.	3	1 Лекция по теме занятия	2 Занятия по решению задач

7	Самостоятельная работа № 1 «Значение выражения»	1		1
8-11	Решение неравенства. Множество решений. Текстовые задачи. Решение нестандартных задач.	4	1 Лекция по теме занятия	3 Занятия по решению задач
12-17	Решение уравнений. Текстовые задачи. Логические задачи.	6	1 Лекция по теме занятия	5 Занятий по решению задач
18	Самостоятельная работа №2 «Неравенства. Уравнения»	1		1
19-24	Решение геометрических задач. Текстовые, логические задачи.	6	1 Лекция по теме занятия	5 Занятий по решению задач
25	Самостоятельная работа № 3 «Геометрические задачи»	1		1
26-31	Сложение, вычитание, умножение, деление чисел, которые больше 1000. Решение текстовых задач. Логические задачи.	6	1 Лекция по теме занятия	5 Занятий по решению задач
32	Самостоятельная работа № 4 «Сложение, вычитание, умножение, деление чисел, которые больше 1000»	1		1
33-39	Доли. Текстовые задачи. Задачи на логику.	7	1 Лекция по теме занятия	6 Занятий по решению задач
40	Самостоятельная работа № 5 «Доли»	1		1
41-46	Дроби. Нестандартные задачи.	6	1 Лекция по теме занятия	5 Занятий по решению задач

47	Самостоятельная работа № 6 «Дроби»	1		1
48-51	Встречное движение. Движение в противоположных направлениях. Решение геометрических задач.	4	1 Лекция по теме занятия	3 Занятия по решению задач
52-55	Движение вдогонку. Движение с отставанием. Решение геометрических задач.	4	1 Лекция по теме занятия	3 Занятия по решению задач
56	Самостоятельная работа № 7 «Задачи на движение»	1		1
57-60	Задачи на нахождение четвёртого пропорционального. Решение логических задач.	4	1 Лекция по теме занятия	3 Занятия по решению задач
61	Самостоятельная работа № 8 «Задачи на нахождение четвёртого пропорционального»	1		1
62-65	Сравнение углов. Развёрнутый угол. Смежные углы. Решение геометрических задач.	4	1 Лекция по теме занятия	4 Занятия по решению задач
66-69	Измерение углов. Угловой градус. Решение нестандартных задач.	4	1 Лекция по теме занятия	3 Занятия по решению задач
70	Самостоятельная работа № 9 «Углы»	1		1
71-74	Координаты на плоскости. Построение точек по их координатам. Решение текстовых задач.	4	1 Лекция по теме занятия	3 Занятия по решению задач
75-80	Задачи на повторение.	6		6 Занятий по решению задач

81-86	Подготовка к итоговой контрольной работе.	6		6 Занятий по решению задач
87	Итоговая контрольная работа	1		1
88	Работа над ошибками	1		1
	Итого:	88		

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И ПЕДАГОГА

1. Б.П.Гейдман, И.Э.Мишарина.-3-е изд.,испр.-М.:Айрис-пресс, 2014.
Нестандартные задачи по математике. 1-4 класс.-2-е изд.-М.:ВАКО, 2016. – 240 с.-
(Мастерская учителя)
2. Математика. 4 класс. Л.Г. Петерсон.-М.:Издательство «Ювента», 2016.
Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2-4 классы/
3. Математика: итоговая аттестация. 4 класс: текстовые задачи/М.В.Буряк, С.А. Шейкина.-Ростов н/Д: Феникс, 2016.-42.- (Аттестация. Начальная школа).
4. Математический тренажёр: текстовые задачи.4 класс.-2-е изд., перераб.- М.:ВАКО, 2016.-96с.
5. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей (9-10 лет): Рабочие тетради: В 2-х частях / О.А.Холодова. - 3-е изд.-М.:Издательство РОСТ.- 64 с.

Программа курса рассмотрена и одобрена на заседании методического объединения учителей математики лицея № 1580. Протокол № 1 от 30 августа 2017 г.