

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА МОСКВЫ «БАУМАНСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА № 1580»**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБОУ Школы № 1580

Граськин С. С.

« 09 » 2020 г.

**ПРОГРАММА КУРСА
ПЛАТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ
«ШКОЛА ПЛЮС»
«МАТЕМАТИКА. 6 КЛАСС»**

(ознакомительный уровень)

Разработчик – Шулакова М.С., учитель математики

Направление – естественнонаучное

Срок реализации программы:

88 часов (4 часа в неделю)

Возраст – 11-12 лет

2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Организационно-методический раздел

1. Общая характеристика учебного предмета

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию. Неоценимую помощь в этом подрастающему поколению оказывает математическое образование, занимающее в системе основного общего образования одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления учащихся, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Шестой класс - это новая ступень в развитии ребенка и именно поэтому важно, чтобы на данном этапе ученик овладел необходимым объемом знаний и был готов к разделению курса математики на алгебру и геометрию.

2. Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход. В соответствии с этим программа курса по математике для учащихся 6 классов направлена на расширение знаний по предмету и разработана в соответствии с интересами учащихся 6 класса и их возможностями.

Предлагаемая программа курса математики включает информацию не входящую в базовую программу основной школы, но необходимую для решения олимпиадных задач, задач повышенного уровня сложности. Сюда относится решение нестандартных задач, способствующее развитию логического мышления; приобретению опыта работы с заданием более высокого уровня сложности по сравнению с обязательным уровнем; развитие навыков познавательной деятельности, формирование математической культуры учащихся. Значительное место уделено решению задач, отвечающих требованиям вступительных испытаний в лицей 1580 при МГТУ им. Н. Э. Баумана. При этом большое внимание уделяется теоретическому обоснованию выбранного метода решения, а также поиску оптимального алгоритма для достижения желаемого результата.

3. Особенности рабочей программы по математике для 6 класса

. Настоящая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014 г., с изм. от 02.05.2015 «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015 г.)
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 г. № 1897;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

3.1 Цель курса

Изучение математики направлено на достижение следующих **целей**:

- **В направлении личностного развития:**

- ✓ развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- ✓ формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- ✓ воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- ✓ формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;

- ✓ развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

- **В метапредметном направлении:**

- ✓ формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- ✓ развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности;

- ✓ формирование пространственных представлений, познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- ***В предметном направлении:***

- ✓ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);

- ✓ систематизация имеющихся геометрических представлений и формирование основ геометрических знаний, необходимых в дальнейшем при изучении систематического курса в 7-9 классах;

- ✓ создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Изучение учебного предмета «Математика» направлено на решение следующих **задач:**

- формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;
- формирование универсальных учебных действий, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- ознакомление с основными способами представления и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире, приобретение элементарных вероятностных представлений;

- освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;

- формирование изобразительно-графических умений и приемов конструктивной деятельности;

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;

- развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

- развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

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

3.2 Задачи курса

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

Курс рассчитан на 22 недели по 4 часа в неделю (всего 88 часов) и предлагается для изучения ученикам 6 классов. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа (час занятий включает в себя 45 минут учебного времени и обязательный 10 минутный перерыв).

3.3 Прогнозируемые результаты изучения. Знания и умения

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).

В результате изучения данного курса учащиеся должны приобрести умения применять оптимальные методы решения стандартных и сложных задач.

3.4 Методы преподавания

При изучении курса предполагается групповая форма проведения занятий. Теоретический материал дается в форме лекции, практические занятия проводятся в виде семинаров.

3.5 Формы контроля

Предполагается проведение текущего контроля по темам, проверка выполнения домашних заданий, проведение самостоятельных работ. В конце курса предполагается проведение пробного тестирования, основанного на материалах вступительных испытаний в лицей 1580 при МГТУ им. Н. Э. Баумана прошлых лет.

4. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса предмета по данной программе в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными, устными или практическими заданиями. При выставлении оценок придерживаются следующих общепринятых критериев оценивания знаний:

- 50-70% — «3»;
- 71-85% — «4»;
- 86-100% — «5».

Промежуточный контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. Итоговый контроль осуществляется по завершении курса обучения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

№ п/п	Названия разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	2		2	Входной, самостоятельная работа
2.	Арифметика	30	2	28	
2.1	Множества, рациональные числа. Решение задач с помощью кругов Эйлера	2		2	
2.2	Обыкновенные дроби, арифметика обыкновенных дробей. Порядок действий	4		4	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
2.3	Десятичные дроби. Арифметика десятичных дробей	6		6	
2.4	Раскрытие и заключение в скобки	2		2	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
2.5	Отрицательные числа.	6	1	5	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
2.6	Сравнение рациональных чисел	2		2	

2.7	Сложные примеры на все действия	4		4	Промежуточный, контрольная работа
2.8	Модуль числа	4	1	3	
3.	Задачи с буквенными выражениями	38	4	34	
3.1	Числовые и буквенные выражения	6	1	5	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
3.2	Уравнения линейные, простые	6	1	5	Промежуточный, контрольная работа
3.3	Пропорции. Основное свойство пропорции	6		6	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
3.4	Отношения чисел и величин.	2		2	
3.5	Проценты. Части и проценты.	8		8	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
3.6	Задачи на движение	10	2	8	Промежуточный, контрольная работа
4.	Начала геометрии	10	2	8	
4.1	Координатная плоскость	6	1	5	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
4.2	Площадь и объем фигур	4	1	3	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
5.	Задачи на делимость	4	1	3	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
6.	Решение типовых вступительных заданий (прошлые года)	4		4	Итоговый, тестирование
	Итого	88	8	80	

6. Поурочное планирование курса

№ занятия	Тема	Теория	Практика	Форма контроля
1.	Вводное занятие		Повторение материала 5 класса	
2.	Вводное занятие. Входной контроль			Самостоятельная работа
3.	Множества, рациональные числа.		Решение задач по теме	
4.	Множества, решение задач с помощью кругов Эйлера-Венна		Решение задач по теме	
5.	Обыкновенные дроби, арифметика обыкновенных дробей. Порядок действий		Решение задач по теме	
6.	Обыкновенные дроби, арифметика обыкновенных дробей. Порядок действий		Решение задач по теме	
7.	Обыкновенные дроби, арифметика обыкновенных дробей. Порядок действий		Решение задач по теме	
8.	Обыкновенные дроби, арифметика обыкновенных дробей. Порядок действий		Решение задач по теме	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
9.	Десятичные дроби. Арифметика десятичных дробей		Решение задач по теме	
10.	Десятичные дроби. Арифметика десятичных дробей		Решение задач по теме	
11.	Десятичные дроби. Арифметика десятичных дробей		Решение задач по теме	
12.	Десятичные дроби. Арифметика десятичных дробей		Решение задач по теме	
13.	Десятичные дроби. Арифметика десятичных дробей		Решение задач по теме	
14.	Десятичные дроби. Арифметика десятичных дробей		Решение задач по теме	
15.	Раскрытие и заключение в скобки		Решение задач по теме	

16.	Раскрытие и заключение в скобки		Решение задач по теме	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
17.	Отрицательные числа.	Лекция по теме		
18.	Отрицательные числа.		Решение задач по теме	
19.	Отрицательные числа		Решение задач по теме	
20.	Отрицательные числа		Решение задач по теме	
21.	Отрицательные числа		Решение задач по теме	
22.	Отрицательные числа		Решение задач по теме	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
23.	Сравнение рациональных чисел		Решение задач по теме	
24.	Сравнение рациональных чисел		Решение задач по теме	
25.	Сложные примеры на все действия		Решение задач по теме	
26.	Сложные примеры на все действия		Решение задач по теме	
27.	Сложные примеры на все действия		Решение задач по теме	
28.	Сложные примеры на все действия		Решение задач по теме	Промежуточный, контрольная работа
29.	Модуль числа.	Лекция по теме		
30.	Модуль числа.		Решение задач по теме	
31.	Модуль числа.		Решение задач по теме	
32.	Модуль числа.		Решение задач по	

			теме	
33.	Числовые и буквенные выражения	Лекция по теме		
34.	Числовые и буквенные выражения		Решение задач по теме	
35.	Числовые и буквенные выражения		Решение задач по теме	
36.	Числовые и буквенные выражения		Решение задач по теме	
37.	Числовые и буквенные выражения		Решение задач по теме	
38.	Числовые и буквенные выражения		Решение задач по теме	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
39.	Уравнения линейные, простые	Лекция по теме		
40.	Уравнения линейные, простые		Решение задач по теме	
41.	Уравнения линейные, простые		Решение задач по теме	
42.	Уравнения линейные, простые		Решение задач по теме	
43.	Уравнения линейные, простые		Решение задач по теме	
44.	Уравнения линейные, простые		Решение задач по теме	Промежуточный, контрольная работа
45.	Пропорции. Основное свойство пропорции.		Решение задач по теме	
46.	Пропорции. Основное свойство пропорции.		Решение задач по теме	
47.	Пропорции. Основное свойство пропорции.		Решение задач по теме	
48.	Пропорции. Основное свойство пропорции.		Решение задач по теме	
49.	Пропорции. Основное свойство пропорции.		Решение задач по теме	

50.	Пропорции. Основное свойство пропорции.		Решение задач по теме	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
51.	Отношения чисел и величин.		Решение задач по теме	
52.	Отношения чисел и величин.		Решение задач по теме	
53.	Проценты. Части и проценты.		Решение задач по теме	
54.	Проценты. Части и проценты.		Решение задач по теме	
55.	Проценты. Части и проценты.		Решение задач по теме	
56.	Проценты. Части и проценты.		Решение задач по теме	
57.	Проценты. Части и проценты.		Решение задач по теме	
58.	Проценты. Части и проценты.		Решение задач по теме	
59.	Проценты. Части и проценты.		Решение задач по теме	
60.	Проценты. Части и проценты.		Решение задач по теме	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
61.	Задачи на движение (по действиям): встречное, вдогонку, в разные стороны.		Решение задач по теме	
62.	Задачи на движение (по действиям): встречное, вдогонку, в разные стороны.		Решение задач по теме	
63.	Задачи на движение (по действиям): встречное, вдогонку, в разные стороны.		Решение задач по теме	
64.	Задачи на движение (по действиям): встречное, вдогонку, в разные стороны.		Решение задач по теме	
65.	Задачи на движение по воде, схемы, картинки.		Решение задач по теме	

66.	Задачи на движение по воде, схемы, картинки.			
67.	Задачи на движение по воде, схемы, картинки.		Решение задач по теме	
68.	Задачи на движение по воде, схемы, картинки.		Решение задач по теме	
69.	Задачи на работу (по действиям)		Решение задач по теме	
70.	Задачи на работу (по действиям)		Решение задач по теме	Промежуточный, контрольная работа
71.	Координатная плоскость	Лекция по теме		
72.	Координатная плоскость		Решение задач по теме	
73.	Координатная плоскость		Решение задач по теме	
74.	Координатная плоскость		Решение задач по теме	
75.	Координатная плоскость		Решение задач по теме	
76.	Координатная плоскость		Решение задач по теме	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
77.	Площадь и объем фигур	Лекция по теме		
78.	Площадь и объем фигур		Решение задач по теме	
79.	Площадь и объем фигур		Решение задач по теме	
80.	Площадь и объем фигур		Решение задач по теме	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
81.	Делимость чисел. Свойства делимости	Лекция по теме		
82.	Делимость чисел. Свойства делимости		Решение задач по теме	

83.	Делимость. Признаки делимости		Решение задач по теме	
84.	Делимость. Признаки делимости		Решение задач по теме	Текущий, самостоятельное выполнение заданий с контролем выполнения
85.	Решение типовых вступительных заданий (прошлые года)		Решение задач по теме	
86.	Решение типовых вступительных заданий (прошлые года)		Решение задач по теме	
87.	Итоговое занятие		Итоговое тестирование	Итоговое тестирование
88.	Итоговое занятие		Итоговое тестирование	Итоговое тестирование

7. Учебно-методическое обеспечение курса

Учебно-методическое обеспечение программы курса основано на использовании рекомендованной в образовательном процессе специальной, справочной и методической литературы, а также различных раздаточных материалов

7.1 Литература

1. Н. Я. Виленкин «Математика 6 класс». Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2013
2. Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Контрольные работы. 5 кл. - М.; Мнемозина, 2010
3. Жохов В.И., Митяева И.М., Математические диктанты. 5 кл. - М.; Мнемозина, 2010
4. Жохов В.И., Погодин. В.Н. **Математический тренажер** 5, 6 кл. - М.; Мнемозина, 2010
5. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса. – М.: Просвещение, 2010 г.
6. Жохов В.И. Обучение математике в 5-6 классах: методическое пособие для учителя к учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда. – М.: Мнемозина, 2014.
7. Ерганжиева Л.Н., Методическое пособие к учебнику И.Ф.Шарыгина, Л.Н.Ерганжиевой «Математика.Наглядная геометрия.5-6 классы»-М.: Дрофа,2014.
8. Шарыгин И.Ф.,Ерганжиева Л.Н. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы.- М.: Дрофа,2014.
9. Ерина Т.М. Рабочая тетрадь по математике 6 класс

10. Типовые варианты вступительных тестов для поступающих в 7 класс. Математика. Москва, МГТУ имени Н.Э. Баумана, Специализированный учебно-научный центр, физико-математический лицей № 1580, 2008 год.

7.2 Электронные ресурсы

- 1) Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
- 2) Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
- 3) Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии
<http://www.uroki.net/docmat.htm>
- 4) Я иду на урок математики (методические разработки), - Режим доступа:
www.festival.1september.ru
- 5) Видеоуроки по математике – 6 класс , UROKIMATEMAIKI.RU (Игорь Жаборовский)
- 6) Электронный учебник
- 7) Электронное пособие. Математика, поурочные планы 5-6 классы. Издательство «Учитель».
- 8) Тренажер по математике к учебнику Н. Я. Виленкина и др. Издательство «Экзамен».

Программа курса рассмотрена и одобрена на заседании методического объединения учителей математики ГБОУ Школы №1580.

Протокол № 1 от 27 августа 2020 г.