

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«ПУШКИНСКИЙ ЛИЦЕЙ № 1500»

«Согласовано»

Заместитель директора

Носова Н.В.

2016г.

«

»

«Утверждаю»

Директор

Щетнева Е.Е.

2016г.

«

»



Дополнительная образовательная
(общеразвивающая) программа

«МАТЕМАТИКА БЕЗ ПРОБЕЛОВ»

Направленность программы естественнонаучная

Возраст обучающихся 15-17 лет

Срок реализации программы 1 год

Уровень программы ознакомительный

ФИО, должность разработчика/составителя программы

Вигдорова Нина Исаковна, учитель математики

Москва 2016 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно- тематический план.....	7
3. Содержание кружка «Математика без пробелов».....	14
4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	16
5. Литература.....	17

Раздел № 1 «Пояснительная записка»

Рабочая программа дополнительного образования «Математика без пробелов» разработана на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
3. Примерная образовательная программа основного общего образования.
4. Приказ Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
5. Приказ Минобрнауки России от 08.06.2015 г №576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г №253».
6. Письмо Минобрнауки РФ от 07 августа 2015 года № 08-1228 «Методические рекомендации по вопросам введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
7. Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
8. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 г., регистрационный номер 19993.
9. Программы формирования универсальных учебных действий;
10. Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011. № МД-1552/03)
11. Учебный план ГБОУ Пушкинский лицей №1500 на 2016-2017 учебный год.

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика без пробелов» имеет естественнонаучную направленность.

Эта программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение школьной программы по математике, способствует овладению математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Актуальность

В последнее время объем необходимой для получения аттестата знаний информации увеличивается в геометрической прогрессии, поэтому некоторые ученики иногда просто не состояниии усвоить и переработать все нужные знания за стандартные 45 минут урока.

В таких случаях и выручают дополнительные занятия, на которых, в соответствии с уровнем знаний, а также способностями ученика объясняется необходимый материал, многократно прорабатывается и анализируется каждая возникающая ошибка ученика. Особенно это важно при обучении математике.

Дополнительные занятия помогают формированию математического и мышления школьника, прививая ему умение мыслить логически, грамотно излагать свои мысли, видеть характерные общие черты и закономерности в окружающих предметах и явлениях.

Многие ученики делают нетипичные ошибки, поэтому нуждаются в индивидуальном подходе. Как правило, требуется систематизировать знания ученика и объяснить ему, что в каждом правиле и алгоритме имеется своя логика, поэтому их следует умело использовать, а не заучивать бессмысленно десятки примеров готовых решений.

Еще один важный момент. Часто подростки стесняются при всём классе задавать учителю интересующие их вопросы. На дополнительных занятиях учитель создаёт ситуацию, в которой робким ученикам не придётся задавать вопрос – учитель сам знает, какие темы надо повторить и ещё раз подробно разобрать.

Педагогическая целесообразность

Курс предназначен для отработки всего учебного материала, который изучается на уроках математики в 5-11 классе. Он включает также материал для закрепления наиболее важного материала, пройденного в предыдущих классах. Последовательное прохождение курса гарантирует усвоение учебного материала на хорошем уровне, безусловно будет способствовать повышению текущих и итоговых знаний по математике.

Цель

Дать учащимся уверенность в своих силах, поднять уровень математической подготовки, устранить пробелы и показать красоту математики.

Задачи

Образовательные задачи:

- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- развивать познавательную активность;
- осознать и усвоить темы, которые наиболее трудно усваиваются;
- развить личностные качества, направленные на «умение учиться».
- привитие интереса учащимся к математике;
- показать универсальность математики и её место среди других наук.

Воспитательные задачи:

- воспитание культуры личности;
- воспитание понимания значимости математики для научно – технического прогресса;
- воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.

Развивающие задачи:

- развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Отличительные особенности программы от уже существующих программ

Программа представляет собой вариант организации внеурочной деятельности школьников и предназначена для реализации на всём протяжении пути изучения математики в школе. Программа «Математика без пробелов» рассматривается в рамках реализации ФГОС и направлена на ликвидацию пробелов в знаниях учащихся по пройденным темам.

Планирование составлено с учётом тем, изучаемых в курсе математики на каждой ступени обучения. В конце программы учащимся предлагаются сайты для самостоятельного изучения некоторых тем, а так же сайты основных математических олимпиад.

В программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими материала, изучаемого на уроках математики.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы

Программа дополнительного образования «Математика без пробелов» рассчитана на учащихся 5 – 11 классов (10-17 лет), является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и дополняет содержание программ общего образования.

Срок реализации

Программа рассчитана на 238 часов по 1 часу в неделю в каждом классе.

Учитывая возрастные особенности учащихся, структуру курса можно разбить на три основных этапа: курс математики (5 – 6 классы), курс алгебры (7 – 9 классы), алгебра и начала анализа (10-11 классы)

Система дополнительного образования функционирует в течение всего учебного года (сентябрь-май).

Формы и режим занятий

Занятия проходят в свободное от основной учебы время, учебно-воспитательный процесс проходит в условиях неформального содружества детей и взрослых, объединенных общими интересами, добровольностью совместной деятельности.

Рабочая программа составлена с учетом возрастных особенностей детей. Предусмотрены как групповые занятия, так и индивидуальные. Деятельность детей осуществляется в разновозрастных и разновозрастных объединениях по интересам.

Наполняемость группы – от 15 до 25 человек (набор осуществляется без предварительного отбора, по желанию и интересу учащегося). Режим занятий: 1 час 1 раз в неделю.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Учащиеся должны владеть вычислительными навыками на протяжении изучения всего курса математики. Работа по программе должна привести к повышению качества обученности учащихся. Занятия в кружке помогут учащимся усвоить основные базовые знания по математике, её ключевые понятия.

Для отслеживания результатов деятельности учащихся проводятся мониторинги, анкетирование, тестирование, собеседование и т.д.

Показателем эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике, а так же успешная сдача экзаменов.

Текущий и итоговый контроль

Уровень усвоения учащимися программы «Математика без пробелов» определяется соответствующими критериями с учётом индивидуальных и возрастных особенностей каждого ребёнка.

Текущий контроль осуществляется по окончании каждого раздела программы в форме решения задач по данному блоку.

Формы подведения итогов

Реализуется безоценочная форма организации обучения. Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели: степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий; познавательная активность на занятиях; результаты выполнения олимпиадных заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно; способность планировать ответ и ход решения задач, интерес к теме; оригинальность ответа.

Можно использовать следующие качественные итоговые оценки успешности учеников: “Проявил творческую самостоятельность на занятиях курса”, “Успешно освоил курс”, “Прослушал курс”, “Посещал занятия курса”.

Раздел 2. «Учебно- тематический план»

Курс "Математика без пробелов. 5 класс"

№ урока		Тема урока	Кол-во часов	Теория	Практика
		1. Введение	2	-	2
1	1	Знакомство. Математические фокусы	1	-	1
2	2	Скоростной устный счет	1	-	1
		2. Натуральные числа и шкалы	2	-	2
3	1	Натуральные числа	1	-	1
4	2	Числовой луч	1	-	1
		3. Сложение, вычитание умножение и деление натуральных чисел	6	0,5	5,5
5	1	Повторение. Задачи на все действия	1	-	1
6	2	Сложение и вычитание натуральных чисел	1	-	1
7	3	Умножение и деление натуральных чисел	1	-	1
8	4	Решение простых уравнений	1	0,5	0,5
9	5	Решение и применение уравнений	1	-	1
10	6.	Скоростной устный счёт	1	-	1
		4. Площади и объемы	5	0,5	4,5
11	1	Результаты измерения разных величин	1	-	1
12	2	Вычисления с величинами Эффективные вычисления;	1	-	1
13	3	Задачи с площадями	1	-	1
14	4	Задачи с периметрами и площадями	1	0,5	0,5
15	5	Скоростной устный счёт	1	-	1
		5. Обыкновенные дроби	9	2	7
16	1	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби	1	-	1
17	2	Сложение и вычитание дробей	1	0,5	0,5
18	3	Доля числа, число по его доле	1	-	1
19	4	Смешанные дроби	1	0,5	0,5
20	5	Действия со смешанными дробями	1	0,5	0,5
21	6	Одношаговые и двушаговые задачи с дробями	1	-	1
22	7	Уравнения с дробями	1	0,5	0,5
23	8	Подготовка к математической олимпиаде «Кенгуру»	1	-	1
24	9	Разбор задач «Кенгуру» текущего года	1	-	1
		6. Десятичные дроби	5	1	4
25	1	Десятичные дроби. Координатный луч	1	-	1
26	2	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0,5	0,5
27	3	Задачи с десятичными дробями. Десятичные величины. Умножение десятичных дробей	1	-	1
28	4	Деление десятичных дробей	1	-	1
29	5	Уравнения с десятичными дробями	1	0,5	0,5
		7. Обобщающее повторение	5	-	5
30	1	Скоростной устный счет	1	-	1
31	2	Математические фокусы	1	-	1
32-33	3-4	Презентация творческих работ учащихся	2	-	4
34	5	Подведение итогов	1	-	1

Курс "Математика без пробелов. 6 класс"

№ урока		Тема урока	Кол-во часов	Тео-рия	Прак-тика
		1. Повторение за курс 5 класса	2	-	2
1	1	Скоростной устный счет	1	-	1
2	2	Действия со смешанными и десятичными дробями	1	-	1
		2. Делимость чисел	4	1	3
3	1	Разложение натуральных чисел	1	-	1
4	2	Делимость натуральных чисел	1	0,5	0,5
5	3	НОД и НОК	1	0,5	0,5
6	4	Скоростной устный счет	1	-	1
		3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4	1	3
7	1	Сокращение дробей	1	0,5	0,5
8	2	Приведение к общему знаменателю	1	0,5	0,5
9	3	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	-	1
10	4	Скоростной устный счёт	1	-	1
		4. Умножение и деление обыкновенных дробей	5	1	4
11	1	Умножение и деление дробей	1	0,5	0,5
12	2	Нахождение дроби от числа	1	-	1
13	3	Нахождение числа по его дроби	1	-	1
14	4	Применение распределительного свойства умножения	1	0,5	0,5
15	5	Эффективность вычислений	1	-	1
		5. Отношения и пропорции	3	1	2
16	1	Прямая и обратная зависимость	1	-	1
17	2	Пропорции	1	0,5	0,5
18	3	Решение задач. Эффективность вычислений	1	0,5	0,5
		6. Положительные и отрицательные числа	7	1	6
19	1	Отрицательные числа	1	-	1
20	2	Действия с отрицательными числами	1	0,5	0,5
21	3	Рациональные числа	1	-	1
22	4	Координатные луч и прямая	1	-	1
23	5	Действия с рациональными числами	1	0,5	0,5
24	6	Подготовка к математической олимпиаде «Кенгуру»	1	-	1
25	7	Разбор задач «Кенгуру» текущего года	1	-	1
		7. Решение уравнений	4	1	3
26	1	Решение простых уравнений	1	0,5	0,5
27	2	Раскрытие скобок	1	0,5	0,5
28	3	Эффективные способы решения уравнений	1	-	1
29	4	Решение задач с помощью уравнений	1	-	1
		8. Координатная плоскость	2	-	2
30	1	Координаты на плоскости	1	-	1
31	2	Построение рисунков, заданных координатами	1	-	1
		9. Обобщающее повторение	3	-	3
32	1	Математические фокусы	1	-	1
33	2	Презентация творческих работ учащихся	1	-	1
34	3	Подведение итогов	1	-	1

Курс "Математика без пробелов. 7 класс"

№ урока		Тема урока	Кол-во часов	Тео-рия	Прак-тика
		1. Повторение за курс 6 класса	2	-	2
1	1	Скоростной устный счёт, действия с рациональными числами	1	-	1
2	2	Решение уравнений. Пропорции. Проценты.	1	-	1
		2. Математический язык. Математическая модель	3	-	3
3	1	Буквенные выражения. Упрощение буквенных выражений	1	-	1
4	2	Решение линейных уравнений	1	-	1
5	3	Решение задач с помощью уравнений	1	-	1
		3. Введение в геометрию	3	1	2
6	1	Отрезки и углы на плоскости	1	-	1
7	2	Вертикальные и смежные углы	1	0,5	0,5
8	3	Треугольники. Виды треугольников, их свойства	1	0,5	0,5
		4. Линейная функция	3	1	2
9	1	Прямая пропорциональность	1	-	1
10	2	График линейной функции	1	0,5	0,5
11	3	Прямые на плоскости	1	0,5	0,5
		5. Системы уравнений	4	2	2
12	1	Графический способ решения систем	1	0,5	0,5
13	2	Метод подстановки	1	0,5	0,5
14	3	Способ алгебраического сложения	1	0,5	0,5
15	4	Эффективные способы решения систем линейных уравнений	1	0,5	0,5
		6. Треугольники	3	1	2
16	1	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	-	1
17	2	Признаки равенства треугольников	1	0,5	0,5
18	3	Свойства равнобедренного треугольника	1	0,5	0,5
		7. Степень с натуральным показателем	6	2	4
19	1	Степени и их свойства	1	0,5	0,5
20	2	Вычисления со степенями	1	0,5	0,5
21	3	Одночлены и операции над ними	1	0,5	0,5
22	4	Многочлены и операции над ними	1	0,5	0,5
23	5	Подготовка к математической олимпиаде «Кенгуру»	1	-	1
24	6	Разбор задач «Кенгуру» текущего года	1	-	1
		8. Параллельные прямые	2	1	1
25	1	Признаки параллельности прямых	1	0,5	0,5
26	2	Теорема о сумме углов треугольника	2	0,5	0,5
		9. Разложение на множители	6	3	3
27	1	Формулы сокращённого умножения	2	0,5	0,5
28	2	Разложение на множители.	1	0,5	0,5
29	3	Вынесение общего множителя за скобки	1	0,5	0,5
30	4	Способ группировки	1	0,5	0,5
31	5	Разложение на множители с помощью комбинации различных приёмов.	1	0,5	0,5
32	6	Сокращение дробей	1	0,5	0,5
		10. Обобщающее повторение	2	-	2
33	1	Презентация творческих работ учащихся	1	-	1
34	2	Подведение итогов	1	-	1

Курс "Математика без пробелов. 8 класс"

№ урока		Тема урока	Кол-во часов	Теория	Практика
		1. Повторение за курс 7 класса	2	1	1
1	1	Формулы сокращенного умножения.	1	0,5	0,5
2	2	Разложение многочленов на множители.	1	0,5	0,5
		2. Рациональные дроби	4	2	2
3	1	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	0,5	0,5
4	2	Тождественное преобразование выражений.	1	0,5	0,5
5	3	Арифметические действия с дробями.	1	0,5	0,5
6	4	Решение рациональных уравнений	1	0,5	0,5
		3. Четырехугольники	2	1	1
7	1	Параллелограмм. Трапеция	1	0,5	0,5
8	2	Прямоугольник, ромб, квадрат. Их свойства	1	0,5	0,5
		4. Квадратные корни	3	1	2
9	1	Рациональные и иррациональные числа	1	-	1
10	2	Квадратный корень из числа	1	0,5	0,5
11	3	Свойства квадратных корней	1	0,5	0,5
		5. Площадь	2	1	1
12	1	Решение задач по теме «Площадь многоугольников»	1	0,5	0,5
13	2	Теорема Пифагора	1	0,5	0,5
		6. Функции	3	1,5	1,5
14	1	Линейная и квадратичная функции	1	0,5	0,5
15	2	Кубическая парабола, Гипербола, Корень из «х»	1	0,5	0,5
16	3	Движения графиков функций	1	0,5	0,5
		7. Подобные треугольники	2	1	1
17	1	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1	0,5	0,5
18	2	Средняя линия треугольника	1	0,5	0,5
		8. Квадратные уравнения	7	2	5
19	1	Неполные квадратные уравнения	1	0,5	0,5
20	2	Формула корней квадратного уравнения	1	0,5	0,5
21	3	Теорема Виета	1	0,5	0,5
22	4	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	---	1
23	5	Дробно – рациональные уравнения	1	0,5	0,5
24	6	Подготовка к математической олимпиаде «Кенгуру»	1	-	1
25	7	Разбор задач «Кенгуру» текущего года	1	-	1
		9. Окружность	3	1,5	1,5
26	1	Центральный и вписанный углы и их свойства	1	0,5	0,5
27	2	Вписанная и описанная окружность	1	0,5	0,5
28	3	Свойства прямоугольного треугольника	1	0,5	0,5
		10. Неравенства	2	1	1
29	1	Числовые промежутки	1	0,5	0,5
30	2	Решение линейных неравенств и их систем	1	0,5	0,5
		11. Обобщающее повторение	4	-	4
31-33	1-3	Презентация творческих работ учащихся	3	-	3
34	4	Подведение итогов	1	-	1

Курс "Математика без пробелов. 9 класс"

№ урока		Тема урока	Кол-во часов	Теория	Практика
		1. Неравенства	3	1,5	1,5
1	1	Линейные и квадратные неравенства	1	0,5	0,5
2	2	Рациональные неравенства	1	0,5	0,5
3	3	Системы рациональных неравенств	1	0,5	0,5
		2. Системы уравнений	3	1,5	1,5
4	1	Методы решения систем уравнений	1	0,5	0,5
5	2	Графический метод решения систем	1	0,5	0,5
6	3	Метод замены переменных	1	0,5	0,5
		3. Вектор	5	2	3
7	1	Понятие вектора. Равенство векторов	1	0,5	0,5
8	2	Сумма и разность векторов. Сумма нескольких векторов	1	0,5	0,5
9	3	Умножение вектора на число. Решение задач	1	-	1
10	4	Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах.	1	0,5	0,5
11	5	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	0,5	0,5
		4. Числовые функции	3	-	3
12	1	Способы задания функции; Свойства функции по графику	1	-	1
13	2	Кусочные функции	1	-	1
14	3	Свойства функции по формуле. Четные и нечетные функции	1	-	1
		5. Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	2	2
15	1	Синус, косинус, тангенс, котангенс	1	0,5	0,5
16	2	Основное тригонометрическое тождество	1	0,5	0,5
17	3	Теорема о площади треугольника	1	0,5	0,5
18	4	Теорема синусов. Теорема косинусов	1	0,5	0,5
		6. Прогрессии	4	1	3
19	1	Числовые последовательности	1	-	1
20	2	Арифметическая прогрессия	1	0,5	0,5
21	3	Геометрическая прогрессия	1	0,5	0,5
22	4	Применение прогрессий	1	-	1
		7. Окружность	5	1,5	3,5
23	1	Правильный многоугольник. Описанная окружность	1	0,5	0,5
24	2	Окружность, вписанная в многоугольник	1	0,5	0,5
25	3	Длина окружности. Площадь круга	1	0,5	0,5
26	4	Подготовка к математической олимпиаде «Кенгуру»	1	-	1
27	5	Разбор задач «Кенгуру» текущего года	1	-	1
		8. Обобщающее повторение.	6	-	6
28-32	1-4	Решение задач в форме ОГЭ	4	-	4
33	5	Презентация творческих работ учащихся	1	-	1
34	6	Подведение итогов	1	-	1

Курс "Математика без пробелов. 10 класс"

№ урока		Тема урока	Кол-во часов	Теория	Практика
	1. Числовые функции		2	-	2
1	1	Графики функций и их свойства;	1	-	1
2	2	Обратная функция; Кусочные функции.	1	-	1
	2. Тригонометрические функции		3	1,5	1,5
3	1	Числовая окружность; Тригонометрические функции	1	0,5	0,5
4	2	Синус и косинус; Тангенс и котангенс	1	0,5	0,5
5	3	Основное тригонометрическое тождество; Основные формулы тригонометрии	1	0,5	0,5
	3. Параллельность прямых и плоскостей		3	1	2
6	1	Параллельность прямых и плоскостей. Угол между прямыми	1	0,5	0,5
7	2	Параллельность двух плоскостей	1	0,5	0,5
8	3	Тетраэдр и параллелепипед	1	-	1
	4. Тригонометрические функции		3	1	2
9	1	Формулы приведения	1	0,5	0,5
10	2	Графики тригонометрических функций, их свойства	1	0,5	0,5
11	3	Периодичность тригонометрических функций	1	-	1
	5. Перпендикулярность прямых и плоскостей		2	1	1
12	1	Перпендикулярность прямой и плоскости	1	0,5	0,5
13	2	Угол между прямой и плоскостью	1	0,5	0,5
	6. Тригонометрические уравнения		6	3	3
14	1	Аркфункции.	1	0,5	0,5
15	2	Решение тригонометрических уравнений	1	0,5	0,5
16	3	Синус, косинус, тангенс суммы и разности аргументов	1	0,5	0,5
17	4	Формулы двойного аргумента	1	0,5	0,5
18	5	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	1	0,5	0,5
19	6	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	1	0,5	0,5
	7. Многогранники		5	-	5
20	1	Понятие многогранника	1	-	1
21	2	Призма, Пирамида	1	-	1
22	3	Правильные многогранники	1	-	1
23	4	Подготовка к математической олимпиаде «Кенгуру»	1	-	1
24	5	Разбор задач «Кенгуру» текущего года	1	-	1
	8. Производная		4	2	2
25	1	Предел; Производная	1	0,5	0,5
26	2	Правила вычисления производных;	1	0,5	0,5
27	3	Уравнение касательной к графику функции;	1	0,5	0,5
28	4	Применение производной к исследованию на монотонность и экстремумы.	1	0,5	0,5
	9. Векторы в пространстве		2	1	1
29	1	Векторы в пространстве.	1	0,5	0,5
30	2	Правило параллелепипеда	1	0,5	0,5
	9. Обобщающее повторение.		4	-	4
31-33	1	Презентация творческих работ учащихся	3	-	3
34	2	Подведение итогов	1	-	1

Курс "Математика без пробелов. 11 класс"

№ урока		Тема урока	Кол-во часов	Теория	Практика
		1. Степени и корни. Степенные функции	3	1	2
1	1	Корень n-ой степени из действительного числа	1	0,5	0,5
2	2	Функция "корень n-ой степени из x", её свойства и график	1	0,5	0,5
0,53	3	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	-	1
		2. Метод координат в пространстве	4	2	2
4	1	Координаты точки и координаты вектора в пространстве	1	0,5	0,5
5	2	Угол между двумя прямыми	1	0,5	0,5
6	3	Угол между прямой и плоскостью	1	0,5	0,5
7	4	Угол между плоскостями	1	0,5	0,5
		3. Показательная функция	3	1	2
8	1	Показательная функция, её свойства и график	1	-	1
9	2	Показательные уравнения	1	0,5	0,5
10	3	Показательные неравенства	1	0,5	0,5
		4. Цилиндр, конус, шар	3	-	3
11	1	Цилиндр, конус, шар	1	-	1
12	2	Площадь поверхности	1	-	1
13	3	Усечённые конус и пирамида	1	-	1
		5. Логарифмическая функция	4	2	2
14	1	Логарифмическая функция, её свойства и график.	1	0,5	0,5
15	2	Основные свойства логарифмов	1	0,5	0,5
16	3	Логарифмические уравнения	1	0,5	0,5
17	4	Логарифмические неравенства	1	0,5	0,5
		6. Объёмы тел	3	-	3
18	1	Объём куба, параллелепипеда	1	-	1
19	2	Объём призмы и пирамиды	1	-	1
20	3	Объём цилиндра, конуса, шара	1	-	1
		7. Первообразная и интеграл	3	1	2
21	1	Первообразная	1	0,5	0,5
22	2	Основные формулы первообразных	1	0,5	0,5
23	3	Определённый интеграл.	1	-	1
		8. Обобщающее повторение	11	-	11
24-32	1-9	Решение задач в форме ЕГЭ	9	-	9
33	10	Презентация творческих работ учащихся	1	-	1
34	11	Подведение итогов	1	-	1

Раздел №3 «Содержание учебного предмета»

Курс "Математика без пробелов. 5 класс"

Содержание: Скоростной устный счет; Натуральные числа, числовой луч; Задачи на все действия; Решение простых уравнений; Решение и применение уравнений; Сложение и вычитание натуральных чисел; Умножение и деление натуральных чисел; Результаты измерения разных величин; Вычисления с величинами; Задачи с площадями; Задачи с периметрами и площадями; Применение формул; Таблицы и формулы; Задачи на движение; Обыкновенные дроби; Основное свойство дроби; Сложение и вычитание дробей; Доля числа, число по его доле; Смешанные дроби; Действия со смешанными дробями; Шкалы и измерения; Дробные величины; Одношаговые задачи с дробями; Двухшаговые задачи с дробями; Уравнения с дробями; Десятичные дроби. Координатный луч; Сложение и вычитание десятичных дробей; Задачи с десятичными дробями. Десятичные величины. Умножение десятичных дробей; Деление десятичных дробей; Уравнения с десятичными дробями; Скоростной устный счет.

Курс "Математика без пробелов. 6 класс"

Содержание: Скоростной устный счет; Вычисления с натуральными числами; Действия со смешанными дробями; Разложение натуральных чисел; Делимость натуральных чисел; Эффективные вычисления; Умножение и деление дробей; Задачи с периметрами и площадями; Пропорции; Прямая и обратная зависимость; Проценты; Отрицательные числа; Действия с отрицательными числами; Рациональные числа; Координатные луч и прямая; Действия с рациональными числами; Вычисления с рациональными числами; Решение уравнений; Координатная плоскость; Графики и диаграммы; Степень с натуральным показателем; Вычисления со степенями; Скоростной устный счет.

Курс "Математика без пробелов. 7 класс"

Содержание: Вычисления с рациональными числами; Буквенные выражения; Упрощение буквенных выражений, Отрезки и углы на плоскости. Углы на плоскости; Решение линейных уравнений; Решение задач с помощью уравнений; Прямая пропорциональность; Линейная функция; Прямые на плоскости; Системы линейных уравнений. Треугольники. Степени и их свойства; Степень с натуральным показателем; Вычисления со степенями; Одночлены и операции над ними; Многочлены и операции над ними. Параллельные прямые; Формулы сокращенного умножения; Разложение на множители.

Курс "Математика без пробелов. 8 класс"

Содержание: .Формулы сокращенного умножения; Разложение на множители. Алгебраические преобразования; Понятие алгебраической дроби; Дроби с общим знаменателем; Действия с дробями; Рациональные уравнения. Четырёхугольники и их свойства (параллелограмм, трапеция, ромб, прямоугольник, квадрат); Иррациональные числа; Квадратные корни. Свойства квадратных корней. Площадь. Теорема Пифагора. Функции и их графики (прямая, парабола, гипербола, корень из

«х»), кубическая парабола). Движение графиков функций. Подобие треугольников. Средняя линия треугольника. Квадратные уравнения; Теорема Виета. Метод замены переменных. Решение текстовых задач. Окружность. Вписанные и центральные углы. Вписанная и описанная окружность. Линейные неравенства. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Курс "Математика без пробелов. 9 класс"

Содержание: Числовые неравенства. Запись решений неравенств; Свойства неравенств; Линейные неравенства; Квадратные неравенства; Метод интервалов; Решение усложненных неравенств; Системы рациональных неравенств; Системы неравенств; Графическое решение уравнений и систем; Системы уравнений с 2 переменными. Метод замены переменных; Способы задания функции; Свойства функции по графику; Свойства функции по формуле. Кусочные функции; Окружности и касательные. Хорда и ее свойства; Окружности и треугольники; Окружности и четырехугольники; Длина окружности; Площадь круга. Числовые последовательности; Способы задания последовательностей; Арифметическая прогрессия. Теоремы синусов и косинусов; Геометрическая прогрессия; Применение прогрессий.

Курс "Математика без пробелов. 10 класс"

Содержание: Графики функций и их свойства; Обратная функция; Кусочные функции. Числовая окружность; Тригонометрические функции; Синус и косинус; Тангенс и котангенс; Основное тригонометрическое тождество; Основные формулы тригонометрии; Параллельность прямых и плоскостей. Угол между прямыми; Параллельность двух плоскостей; Тетраэдр и параллелепипед; Формулы приведения; Графики тригонометрических функций, их свойства; Периодичность тригонометрических функций; Перпендикулярность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью; Аркфункции. Решение тригонометрических уравнений; Синус, косинус, тангенс суммы и разности аргументов; Формулы двойного аргумента; Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения; Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Понятие многогранника. Призма, Пирамида; Правильные многогранники; Предел; Производная; Правила вычисления производных; Уравнение касательной к графику функции; Применение производной к исследованию на монотонность и экстремумы. Векторы в пространстве.

Курс "Математика без пробелов. 11 класс"

Содержание: Корень n -ой степени из действительного числа; Функция "корень n -ой степени из x ", её свойства и график; Преобразование выражений, содержащих радикалы. Координаты точки и координаты вектора в пространстве; Угол между двумя прямыми; Угол между прямой и плоскостью; Угол между плоскостями; Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения и неравенства; Цилиндр, конус, шар; Объёмы тел; Усечённые конус и пирамида. Логарифмическая функция, её свойства и график. Основные свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства; Первообразная; Определённый интеграл.

Раздел №4 «Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое обеспечение учебного процесса»

Для реализации программы имеются мультимедийное оборудование (проектор, компьютер), видеоматериалы, компьютерные программы. Занятия проводятся в кабинете математики.

ОБОРУДОВАНИЕ.

Печатные пособия:

1) Таблицы по алгебре и геометрии:

Площади фигур;

Треугольники, прямоугольные треугольники;

Произвольный треугольник;

Четырехугольники;

2) Портреты выдающихся деятелей математики.

Технические средства обучения: компьютер, принтер, интерактивная доска.

Учебно-практическое оборудование:

1) Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (300, 600), угольник (450, 450), циркуль

2) Набор планиметрических фигур.

Раздел №5 «Литература»

Учебные пособия:

1. Александрова Л.А. Алгебра 7 класс: самостоятельные работы – М. Мнемозина, 2011
2. Александрова Л.А. Алгебра 7 класс: контрольные работы – М. Мнемозина, 2011
3. Александрова Л.А. Алгебра 8 класс: контрольные работы – М. Мнемозина, 2011
4. Александрова Л.А. Алгебра 8 класс: самостоятельные работы – М. Мнемозина, 2011
5. Александрова Л.А. Алгебра 9 класс: контрольные работы – М. Мнемозина, 2011
6. Александрова Л.А. Алгебра 9 класс: самостоятельные работы – М. Мнемозина, 2011
7. Александрова Л.А. Алгебра и начала анализа. 10 кл. Самостоятельные работы: пособие для общеобразовательных учреждений/ под. ред. Мордковича А.Г.– М.: Мнемозина, 2007.
8. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.В. Геометрия 7—9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений — М.: Просвещение, 2009.
9. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Учебник «Геометрия, 10–11» - М.: Дрофа, 2007.
10. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбург С.И. Математика 5кл - М.: Мнемозина, 2012
11. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбург С.И. Математика 6кл - М.: Мнемозина, 2013
12. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 7, 8, 9 классы – М.«ВАКО»,2010
13. Жохов В.И. Математический тренажер.5 класс - М.: Мнемозина, 2010
14. Жохов В.И. Математический тренажер.6 класс - М.: Мнемозина, 2012
15. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс, 8 класс. 17-е изд. – М.: Просвещение, 2012.
16. Зив.Б.Г., Мейлер В.М. . Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. – М.: Просвещение, 2009
17. Зив.Б.Г., Мейлер В.М. . Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. – М.: Просвещение, 2009
18. Зив.Б.Г., Мейлер В.М. . Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. – М.: Просвещение, 2009
19. Лебедева Е.А, Беленкова Е.Ю. Алгебра 7 класс. Задачи для обучения и развития учащихся. Интеллект - центр, 2007 год.
20. Лебедева Е.А, Беленкова Е.Ю. Алгебра 8 класс. Задачи для обучения и развития учащихся. Интеллект - центр, 2007 год.
21. Лебедева Е.А, Беленкова Е.Ю. Алгебра 9 класс. Задачи для обучения и развития учащихся. Интеллект - центр, 2007 год.
22. Литвиненко В.Н. и др. Сборник задач по геометрии (к учебнику Л.С. Атанасяна и др. Геометрия. 7-9 классы). М.: Просвещение, 2006г.
23. Мордкович А.Г. Алгебра -7 Ч.1.Учебник – М., Мнемозина, 2011
24. Мордкович А.Г. Алгебра -7 Ч.1.Задачник– М., Мнемозина, 2011
25. Мордкович А.Г. Алгебра -8 Ч.1.Учебник – М., Мнемозина, 2011
26. Мордкович А.Г. Алгебра -8 Ч.1.Задачник – М., Мнемозина, 2011
27. Мордкович А.Г. Алгебра -9 Ч.1.Учебник – М., Мнемозина, 2011

28. Мордкович А.Г. Алгебра -9 Ч.1.Задачник – М., Мнемозина, 2011
29. Мордкович. А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень).- М: Мнемозина, 2008 .
30. Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е.. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл. Контрольные работы - М.: Мнемозина, 2005 .
31. Попова Л.П. Контрольно-измерительные материалы. Математика 6 класс- М.: ВАКО, 2011
32. Попов М. А. Дидактические материалы по математике. 5 класс к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика 5 класс». ФГОС – «Экзамен», 2013
33. Чесноков А.С. Дидактические материалы по математике для 5 класса –М. 1990г и последующие издания
34. Чесноков А.С. Дидактические материалы по математике для 6 класса –М. 1990г и последующие издания

Литература для учителя

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. - М.: Просвещение, 2009.
2. Атанасян Л.С.. «Изучаем геометрию в 7 – 9 классах»
3. Балк М.Б., Балк Г.Д. Математика после уроков. Пособие для учителей. - М. Просвещение, 1971.
4. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. – М.: ВАКО, 2009
5. Генкин С.А., Итенберг И. В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки: Пособие для внеклассной работы. - Киров: АСА, 1994 .
6. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа с учениками 5-6 классов. - М.: Просвещение, 2005 .
7. Жохов В.И. Преподавание математики в 5-6 классах: методические рекомендации для учителя-М.1998 и посл. Издания
8. Козина М.Е., Фадеева О.М. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках - Волгоград: Учитель, 2007.
9. Купорова Т.И. Алгебра и начала анализа. 10 кл.: Поурочные планы по учебнику Мордковича А.Г.- Волгоград: Учитель, 2008
10. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя – М.: Просвещение, 2009.
11. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. пособие, 2-е изд., испр. и доп. - Чебоксары: Чуваш, 2002.
12. МИПКРО. Занятия математического кружка в 6 классе. Методические рекомендации, - М.: 1991.
13. Мордкович А.Г. Алгебра 7-9 классы: Методическое пособие для учителей – М., Мнемозина, 2011
14. Мордкович. А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 –11 кл. Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2000
15. Мордкович. А.Г.«Беседы с учителем математики».
16. Петраков И.С. «Математические кружки в 8 -10 классах. Книга для учителя», М.: Просвещение, 1987.
17. Попова Л.П. Поурочные разработки по математике. 5 класс –М., ВАКО, 2011
18. Сборник программ курсов по выбору по математике и информатике для предпрофильной подготовки учащихся. – Волгоград: ВГИПК РО, 2005
19. Степанов В.Д. Активизация внеурочной работы по математике в средней школе. - М.: Просвещение, 2001.
20. Шапиро И. М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. - М.: Просвещение, 1990.
21. Шустеф Ф.М. Материал для внеклассной работы по математике. - Минск, 1968.
22. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка 5-6 кл. - М.: Н.Ц. ЭНАС, 2003.
23. Я иду на урок математики. 5 класс: Книга для учителя. - М.: «Первое сентября», 2009.
24. Я иду на урок математики, 6 класс: Книга для учителя. - М.: «Первое сентября», 2011

Интернет-ресурсы:

1. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа. <http://www.bymath.net>
2. Графики функций. <http://graphfunk.narod.ru>
3. ГИА по математике: подготовка к тестированию. <http://www.uztest.ru>
4. Математика on_line: справочная информация в помощь учащемуся. <http://www.mathem.h1.ru>
5. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online). <http://www.mathtest.ru>
6. Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина <http://www.mathnet.spb.ru>
7. Портал ИнфоУрок: <http://infourok.ru>
8. Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>
9. Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
10. Энциклопедия по математике <http://www.krugosvet.ru/>
11. Видеоуроки по математике (Игорь Жаборовский) UROKIMATEMATIKI.RU
12. Математические этюды <http://www.etudes.ru/>
13. Заочная математическая школа <http://mschool.kubsu.ru/ma/>
14. Задачи по геометрии (с решениями и подсказками к решениям!) <http://zadachi.mccme.ru/>
15. Журнал «Квант» <http://kvant.mccme.ru/>
16. Журнал «Квантик» <http://kvantik.com/>
17. Математическое образование: прошлое и настоящее <http://www.mathedu.ru/>

Сайты олимпиад:

18. Календарь олимпиад для школьников! <http://info.olimpiada.ru/>
19. Всероссийская олимпиада школьников (7-11) <http://vos.olimpiada.ru/>
20. Турнир Ломоносова (6-11) <http://turlom.olimpiada.ru/>
21. Устная математическая олимпиада 57 школы (6-7) <http://sch57.ru/olympiad.html>
22. Турнир городов (8-11) <http://www.turgor.ru/>
23. Турниры Архимеда (6-7) <http://www.arhimedes.org/>
24. Математический праздник (6-7) <http://olympiads.mccme.ru/matprazdnik/>
25. Устные математические олимпиады (6-7, 8-11) <http://olympiads.mccme.ru/ustn/>
26. Московская математическая олимпиада (8-11) <http://olympiads.mccme.ru/mmo/>
27. Международный математический конкурс "Кенгуру"(2-11). <http://mathkang.ru/>
28. Олимпиада по геометрии им. Шарыгина (8-11) <http://geometry.ru/olimp.php>
29. МГУ имени М. В. Ломоносова
- Ломоносов (10-11) <http://olymp.msu.ru/>
- Покори Воробьевы горы (5-9, 10-11) <https://pvg.mk.ru/>
30. МГТУ им. Н.Э. Баумана
- "Шаг в будущее" (9-11 класс) <http://cendop.bmstu.ru/step-into-the-future/>
31. МФТИ - <https://mipt.ru/abiturs/olympiads/>
32. Высшая школа экономики (8-11) <http://olymp.hse.ru/mmo/2013/math>
33. Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике). <http://www.math-on-line.com/>
34. Олимпиады в области точных наук <http://olymp.ifmo.ru/>
35. Интернет – Карусель <http://karusel.desc.ru/>
36. Олимпус <http://www.olimpus.org.ru/>
37. Бесплатные онлайн-олимпиады «Фоксфорд» <http://foxford.ru/o/olympiads>