

Утверждаю:

Директор МАОУ лицея № 130

Т. Н. Телицына _____

Приказ № 323-О от 01.09.2014

Рабочая программа
учебного предмета «Математика»
8 «А» и 8 «Б» классов

Учитель: Никольская Ирина Владимировна,
Высшая кв. категория

Екатеринбург
2014

Пояснительная записка.

Нормативно-правовую базу, регламентирующую преподавание учебного предмета «Математика», составляют следующие документы:

- федеральный компонент государственного стандарта общего образования (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» // Вестник образования России. – 2004. – № 12, 13, 14);
- учебный план МАОУ лицея № 130 на 2014-2015 учебный год;
- федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2009/2010 учебный год (приказ Министерства образования и науки РФ от 09.12.2008 г. № 379, сайт Минобрнауки РФ // www.vestnik.edu.ru);
- программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Сборник «Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.» / Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – М. Дрофа, 4-е изд. – 2004 г.
- стандарт основного общего образования по математике. Стандарт среднего (полного) общего образования по математике // Математика в школе. – 2004 г. – № 4
- программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 8 класс / Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009.

Основная задача обучения математики в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи **углубленное изучение** математики предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенно связанные с математикой.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Данный курс нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. В ходе изучения курса подчеркивается значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения математики является развитие алгоритмического мышления. Другой важной задачей является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- ✓ развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- ✓ овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- ✓ изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- ✓ развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ✓ овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- ✓ интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности;
- ✓ ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- ✓ формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- ✓ воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Календарно-тематическое планирование по математике разработано применительно к учебнику Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова, И.Е.Феоктистова «Алгебра-8» и к учебнику Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э. Г. Позняк, И. И. Юдиной «ГЕОМЕТРИЯ», учебник для 7 – 9 классов М. Просвещение 2006 и последующие издания. Учебно-методический комплект включает в себя:

1. Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, Л. М. Короткова «Дидактические материалы по алгебре» 8 класс.
2. Б. Г. Зив, В. А. Гольдич «Дидактические материалы по алгебре 8 класс».
3. М. Л. Галицкий и др. «Сборник задач по алгебре 8 – 9».

4. Л. И. Звавич «Задания для проведения письменного экзамена в 9 классе».
5. Л. И. Звавич и др. «Алгебра и начала анализа . 8 - 11 класс» пособие для школ и классов с углубленным изучением математики.
6. С. А. Шестаков и др. «Сборник задач для подготовки и проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы 9 класс».
1. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина «ГЕОМЕТРИЯ», учебник для 7 – 9 классов.
2. Б. Г. Зив, В. М. Мейлер «Дидактические материалы по геометрии» 8 класс.
3. Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский «Задачи по геометрии» для 7 – 11 классов.
4. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, В. Б. Некрасов, И. И. Юдина «Изучение геометрии в 7 – 9 классах» методические рекомендации к учебнику.
5. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, И. И. Юдина «Дополнительные главы к школьному курсу геометрии» 8 класс.
6. Л. И. Звавич и др. «Геометрия 8 – 11 класс» пособие для школ и классов с углубленным изучением математики.
7. Гусев В.А., Кожухов И.Б., Прокофьев А.А. Геометрия. Полный справочник. – М.: Махаон, 2006. – 320с. – (для школьников и абитуриентов)
8. Юзбашев А.В. Свойства геометрических фигур – ключ к решению любых задач по планиметрии: пособие для учащихся 9-11кл./ Юзбашев А.В.. – М. Просвещение, 2009. – 160с.
9. Куланин Е.Д., Федин С.Н. Геометрия треугольника в задачах: Учебное пособие. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Книжный дом «Либроком», 2009.- 208с.
10. Геометрия на плоскости: Теория, задачи и решения: Учеб. Пособие по математике/ В.В. Амелькин, В.Л. Рабцевич, В.Л. Тимохович – Мн.: ООО «Асар», 2003. – 592с.
7. Журнал «Квант». Рубрики: Математический кружок, Практикум абитуриента, Школа в «Кванте», Задачник «Кванта», «Квант» для младших школьников.

Рабочая программа по математике на 2013-2014 учебный год для 8 А, Б, В классов с углубленным изучением математики составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы для основного общего образования профильный уровень (Москва, Дрофа, 2008), программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы / Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008 и с учетом авторского планирование учебного материала Алгебра 7-9 классы / И. Е. Феоктистов. –

М.:Мнемозина, 2010.

Программа включает в себя пояснительную записку, календарно-тематическое планирование с указанием контрольных мероприятий, требования к математической подготовке учащихся. Календарно-тематическое планирование по математике разработано применительно к учебнику Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк «Алгебра 8» М. Мнемозина 2013 и к учебнику Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э. Г. Позняк, И. И. Юдиной «ГЕОМЕТРИЯ», учебник для 7 – 9 классов М. Просвещение 2008 и последующие издания. Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8 классе отводится 8 часов в неделю. Планирование рассчитано на 35 учебных недель, всего 280 часов. Контроль изучения материала осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов по теме урока, устных зачетов, контрольных работ по основным разделам учебника.

Требования к уровню подготовки учащихся задают систему итоговых результатов обучения. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

Тематическое планирование I полугодие

Учеб. Нед.	NN уроков	Дата	Содержание учебного материала	Контроль мероприят.
1.	1 – 2 3 4 – 5 6 7	1 – 6 IX	Повторение материала 7 класса. Свойства степени. Повторение материала 7 класса. Многочлены. Повторение материала 7 класса. ФСУ. Повторение. Теоремы планиметрии 7 класса. Повторение. Параллельные прямые.	
2.	8 9 – 10 11 – 12 13 14 15	8 – 13 IX	Входной срез знаний. Числовые и алгебраические дроби. Свойства дробей. Сокращение дробей. Повторение. Треугольники. Многоугольник. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Свойство диагоналей выпуклого многоугольника.	Входной срез
3.	16 – 17 18 – 19 20 21 22 – 23	15 – 20 IX	Сложение и вычитание дробей. Представление дроби в виде суммы дробей. Самостоятельная работа «Сокращение, сложение и вычитание дробей». Четырехугольники и их виды. Параллелограмм. Свойства и признаки.	СР № 1

4.	24 – 25 26 27 – 28 29 30 31	22 – 27 IX	Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Параллелограмм. Свойства и признаки. <i>Свойство биссектрис внутренних углов параллелограмма.</i> Прямоугольник. Свойства и признаки.	
5.	32 33– 34 35 – 36 37 38 39	29 IX – 4 X	Самостоятельная работа «Умножение и деление дробей» Преобразование рациональных выражений. Решение заданий повышенной сложности. Ромб. Свойства и признаки. Квадрат. Четырехугольники. Решение задач.	СР № 2
6.	40 41 – 43 44 45 46 47	6–11 X	Контрольная работа №1 «Алгебраические дроби». Пересечение и объединение множеств. Самостоятельная работа «Параллелограмм, ромб, прямоугольник» Теорема Фалеса. <i>Теорема Вариньона.</i> Трапеция, виды, свойства.	КР № 1
7.	48 49 50 51 52 – 54 55	13 – 18 X	Взаимно однозначное соответствие. Натуральные и целые числа. Свойства делимости. Делимость суммы и произведения. Средняя линия треугольника и трапеции Решение задач.	
8.	56 – 57 58 – 59 60 61 62 63	20 – 25 X	Деление с остатком. Признаки делимости. Простые и составные числа. Контрольная работа №2 «Четырехугольники». Площадь. Свойства площади. <i>Равносоставленные и равновеликие многоугольники.</i>	КР № 2
9.	64 65 66 67 68 - 69 70 – 71	27 X – 1 XI	Простые и составные числа. Обобщающее повторение темы «Делимость чисел». Контрольная работа №3 «Делимость чисел». Площади квадрата, прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника.	КР № 3
10.	72 – 73 74 – 75 76 77 – 78 79	10 – 15 XI	Рациональные числа. Действительные числа. Числовые промежутки. Отношение площадей треугольников, имеющих равные высоты или стороны. Площадь ромба.	
11.	80 81 82 – 83 84 85 86 87	17 – 22 XI	Числовые промежутки. Интервальный ряд данных Абсолютная и относительная погрешность. Площадь трапеции. Решение задач по теме «Площадь» Контрольная работа №4 «Площади фигур». Теорема Пифагора.	КР № 4
12.	88 89 90 – 91	24 –29 XI	Арифметический квадратный корень. Вычисление и оценка значений квадратных корней. Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график.	

	92 – 93 94 95		Теорема Пифагора (прямая и обратная). <i>Приложения теоремы Пифагора.</i> <i>Формула Герона.</i>	
13.	96 – 97 98 99–100 101 102–103	1 – 6 XII	Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. <i>Формула Герона.</i> <i>Решение задач повышенной сложности.</i>	
14.	104–106 107–108 109 110–111	8 – 13 XII	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Преобразование двойных радикалов. Решение задач по теме «Арифметический квадратный корень». Решение задач по теме «Четырехугольники. Площади фигур».	
15.	112 113 114– 115 116 117–118 119	15 – 20 XII	Контрольная работа №5 «Арифметический квадратный корень». Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Пропорциональные отрезки. Свойство биссектрисы угла треугольника. Подобные треугольники.	КР № 5
16.	120 121 122 123 -127	22 – 27 XII	Решение квадратных уравнений. Контрольная работа за 1 полугодие. Анализ Контрольной работы. Резерв	КР

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
 - выполнять основные действия с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и нелинейные системы;
 - решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
 - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики.
- уметь
- изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры и их комбинации, задаваемые условиями теорем и задач; выделять изученные фигуры на моделях и чертежах;
 - доказывать изученные в курсе теоремы;
 - проводить полные обоснования в ходе теоретических рассуждений при решении задач, используя для этого изученные теоретические сведения;
 - освоить определенный набор приемов решения геометрических задач и уметь применять их в задачах на вычисление, доказательство и построение;
 - овладеть общими методами геометрии и применять их при решении геометрических задач;
 - свободно оперировать аппаратом алгебры и при решении геометрических задач.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах; моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием математического аппарата;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.