

Утверждаю  
Директор МАОУ Лицей №130  
Т.Н.Телицына\_\_\_\_\_  
Приказ №323-О от 01.09.2014

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «Математика»  
8 «Г», « Д» классы

Учитель:  
Суркова Марина 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](http://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 2014-2015 учебный год для 8 Г,Д 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».

Календарно-тематическое планирование по математике  
на 2014-2015 уч. год в 8 Г,Д технологических классах

Уче бн	NN уроков	дата	Содержание учебного материала	Контрольные мероприятия
1.	1 -4 5 6-7	2.09- 6.09	Повторение материала 7 класса. Входной срез знаний. Повторение .Треугольники. Повторение. Параллельные прямые	СР №1
2.	8-9 10-11  12 13  14	8.09- 13.09	Числовые и алгебраические дроби. Свойства дробей. Самостоятельная работа №2. Многоугольник. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника( внутренних и внешних). <i>Свойство диагоналей выпуклого многоугольника.</i>	<b>СР № 2</b>
3.	15 16-18 19 20-21	15.09- 20.09	Самостоятельная работа №2. Сложение и вычитание дробей. Четырехугольники и их виды. Параллелограмм. Свойства и признаки.	<b>СР № 2</b>
4.	22 23 24 25 26 27-28	22.09- 27.09	Самостоятельная работа №3. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. <i>Свойство биссектрис внутренних углов параллелограмма.</i> Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Свойства и признаки.	СР № 3
5.	29 30 31-32 33 34 35	29.09- 4.10	Деление дробей. Самостоятельная работа №4. Преобразование рациональных выражений. <i>Теорема Фалеса.</i> <i>Теорема Вариньона.</i> <i>Решение задач.</i> Самостоятельная работа №5.	СР№4     <b>СР № 5</b>
6.	36 37	6.10- 11. 10	Преобразование рациональных выражений. Самостоятельная работа №6.	СР №6

	38 39 40 41-42		<b>Контрольная работа №1.</b> Пересечение и объединение множеств. Трапеция, виды, свойства. Средняя линия треугольника и трапеции.	КР №1  ДКР
7.	43 44 45 46 47 48 49	13.10- 18.10	Пересечение и объединение множеств. Взаимно однозначное соответствие. Натуральные и целые числа. Самостоятельная работа №7. <i>Симметрия четырехугольников.</i> <i>Решение задач.</i> <b>Контрольная работа «Четырехугольники».</b>	СР № 7      КР № 2
8.	50 51-52 53 54-55 56	20.10- 25.10	Свойства делимости. Делимость суммы и произведения. Резервный урок Площадь. Свойства площади. <i>Равносоставленные и равновеликие многоугольники.</i>	
9.	57-58 59-60 61-63	27.10- 1.11	Деление с остатком. Признаки делимости. Площади. Площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма.	
10.	64-65 66 67 68 69-70	10.11- 15.11	Простые и составные числа. Самостоятельная работа № 8. <b>Контрольная работа №3.</b> Площадь треугольника. Отношение площадей треугольников, имеющих равные высоты или стороны.	СР №8  КР №3
11.	71 72 73-74 75-76 77	17.11- 22.11	Рациональные числа. Действительные числа. Числовые промежутки. Площадь ромба, трапеции. <b>Контрольная работа «Площади фигур».</b>	     КР № 4
12.	78 79-80 81 82-83 84	24.11- 29.11	Интервальный ряд данных. Абсолютная и относительная погрешности. Самостоятельная работа № 9. Теорема Пифагора (прямая и обратная). <i>Приложения теоремы Пифагора.</i>	СР №9
13.	85-86 87-88 89 90-91	1.12- 6.12	Арифметический квадратный корень. Вычисление и оценка значений квадратных корней. <i>Формула Герона.</i> <i>Решение задач повышенной сложности.</i>	
14.	92 93 94-95 96-98	8.12- 13.12	Функция $y=$ и ее график. Самостоятельная работа №10. Квадратный корень из произведения и дроби. Решение задач по теме «Четырехугольники. Площади фигур».	СР №10
15.	99 100-102  103 104 105	15.12- 20.12	Квадратный корень из степени. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Пропорциональные отрезки. Свойство биссектрисы угла треугольника. Подобные треугольники.	
16.	106 107-108 109	22.12- 27.12	Самостоятельная работа №11 Преобразование двойных радикалов. <b>Контрольная работа за 1 полугодие.</b>	КР № 5

	110-111 112		Свойства подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников.	
17.	113-114 115-116 117 118-119	12.01- 17.01	Неполные квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников.	
18.	120-121 122-123 124-125  126	19.01- 24.01	Решение квадратных уравнений. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Применение подобия к решению задач и доказательству теорем. Самостоятельная работа № 12 .	СР № 12
19.	127-129 130 131-132  133	26.01- 31.01	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Самостоятельная работа №13. Применение подобия к решению задач и доказательству теорем. <b>Контрольная работа «Подобие фигур»</b>	СР № 13  КР № 6
20.	134-135 136 137  138 139-140	2.02- 7.02	Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Выражения, симметрические относительно корней квадратного уравнения. <i>Теорема Чевы.</i> <i>Теорема Менелая.</i>	
21.	141  142-143 144 145-146 147	9.02- 14.02	Выражения, симметрические относительно корней квадратного уравнения. Разложение квадратного трёхчлена. Самостоятельная работа №14. Решение задач на построение подобных треугольников. Значения тригонометрических функций углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ .	СР №14
22.	148-150 151 152  153-154	16.02- 21.02	Решение дробно-рациональных уравнений. Самостоятельная работа №15. Синус, косинус, тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике. Решение прямоугольных треугольников.	СР №15
23.	155-157 158 159-160 161	24.02- 28.02	Решение задач с помощью уравнений. Самостоятельная работа №16.. Решение прямоугольных треугольников <b>Контрольная работа «Решение прямоугольных треугольников».</b>	СР №16  КР № 7
24.	162 163 164-165 166 167-168	2.03- 7.03	<b>Контрольная работа №8</b> Сравнение чисел. Свойства числовых неравенств. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности.	КР №8
25.	169-170 171-172 173 174-175	9.03- 14.03	Оценка значений выражений. Доказательство неравенств <i>Общие касательные к двум окружностям.</i> Центральный и вписанные углы. Свойства.	
26.	176 177-179 180 181 182	16.03- 21.03	Самостоятельная работа № 17. Решение неравенств с одной переменной. <i>Углы между хордами и окружностями.</i> <i>Теорема о квадрате касательной.</i> <u>Резервный урок.</u>	СР №17
27.	183-185 186 187-188	1.04- 4.04	Решение систем неравенств с одной переменной. Решение простейших неравенств с модулем. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	СР № 18

	189		Теорема о пересечении высот треугольника.	
28.	190 191 192 193 194 195-196	6.04- 11.04	Решение простейших неравенств с модулем. Самостоятельная работа №18 <b>Контрольная работа №9.</b> Определение степени с целым отрицательным показателем. Вписанная окружность. Решение задач.	СР №18 КР №9
29.	197 198-199 200 201 202-203	13.04- 18.04	Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Самостоятельная работа № 19. Описанная окружность. Решение задач.	СР №19
30.	204-205  206 207 208-209 210	20.04- 25.04	Преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями. Стандартный вид числа . Самостоятельная работа №20. Решение задач по теме «Окружность» <b>Контрольная работа «Окружность».</b>	СР № 20    КР №10
31.	211 212-213 214 215-217	27.04- 2.05	<b>Контрольная работа №11.</b> Функция, область определения и область значений функции. Растяжение и сжатие графиков. <i>Решение задач «Комбинации окружности и фигур на плоскости»</i>	КР № 11
32.	218-219 220 221 222-223 224	4.05- 8.05	Параллельный перенос графиков функций. Самостоятельная работа №21 Функции $y=1/x$ и $y=1/$ <i>Два характеристических свойства окружности.</i> <i>Окружности Аполлония.</i>	СР № 21
33.	225 226-227 228 229 230-231	11.05- 16.05	Функции $y=1/x$ и $y=1/$ Обратная пропорциональность и ее график. Дробно- линейная функция и ее график. <i>Формула Эйлера.</i> <i>Прямая Симсона</i>	
34.	232-233 234 235 236 237 238	18.05- 23.05	Дробно- линейная функция и ее график. Самостоятельная работа №221. <b>Итоговая контрольная работа.</b> <i>Теорема Птолемея.</i> <i>Замечательное свойство вписанного многоугольника.</i> <i>Вневписанные окружности.</i>	СР №22 КР № 12
35.	239-245	25.05- 30.05	Резервные уроки.	



## 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.