

## Методические рекомендации по преподаванию предмета «Математика» в 2016–2017 учебном году

Согласно учебному плану в 2016-2017 у.г. в V-VI классах изучается предмет *«Математика»* (интегрированный предмет), в VII-IX классах изучаются предметы *«Алгебра»* и *«Геометрия»*.

В таблице 1 представлено распределение количества часов в V – IX классах.

Таблица 1

Предмет	Распределение часов по классам									
	V класс		VI класс		VII класс		VIII класс		IX класс	
	в нед.	в год	в нед.	в год	в нед.	в год	в нед.	в год	в нед.	в год
<i>математика</i>	5	170	5	170	-	-	-	-	-	-
<i>алгебра</i>	-	-	-	-	3	102	3	102	3	102
<i>геометрия</i>	-	-	-	-	2	68	2	68	2	68

Количество часов на изучение математики (алгебры и геометрии) может быть увеличено до 6 и более в неделю за счет часов части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

***\*При углубленном изучении математики в VIII – IX классах учебное время рекомендуется увеличить до 8 часов в неделю.***

Содержание математического образования в основной школе включает следующие разделы: *арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия*. Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: *логика и множества, математика в историческом развитии*, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Особенностью раздела *«Логика и множества»* является то, что представленный материал изучается и используется преимущественно распределенно – в ходе рассмотрения различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел *«Математика в историческом развитии»* предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, как общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На изучение этого раздела *не выделяется* специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела создает гуманитарный фон основного содержания математического образования.

Для организации процесса обучения математике в начале учебного года рекомендуется провести входную диагностическую работу.

Одним из важных требований в практической части методики обучения навыкам счета считаем **полное исключение использования калькуляторов на уроках и контрольных работах по математике.**

В связи с переходом на новые образовательные стандарты и адаптацией учебных программ по математике в 2016–2017 учебном году при распределении учебного материала рекомендуется использовать следующее тематическое планирование.

## ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Математика V класс

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<p style="text-align: center;"><b>1. Натуральные числа и нуль</b></p> <p>Ряд натуральных чисел. Запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение, законы умножения. Решение задач с помощью умножения и деления. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами</p>	46	4
<p style="text-align: center;"><b>2. Измерение величин</b></p> <p>Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами</p>	30	2
<p style="text-align: center;"><b>3. Делимость натуральных чисел</b></p> <p>Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное</p>	20	2

<b>4. Обыкновенные дроби</b> Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дроби к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Решение текстовых задач арифметическими методами	63	4
<b>5. Резерв (в том числе и итоговое повторение)</b>	11	1
<b>Всего</b>	<b>170</b>	<b>13</b>

**Математика  
VI класс**

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<b>1. Отношения, пропорции, проценты</b> Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события	25	2
<b>2. Целые числа</b> Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси	34	2
<b>3. Рациональные числа</b> Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений	42	3
<b>4. Десятичные дроби</b> Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в	36	2

положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел		
<b>5. Обыкновенные и десятичные дроби</b> Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики	23	2
<b>7. Резерв (в том числе и итоговое повторение)</b>	10	1
<b>Всего</b>	<b>170</b>	<b>12</b>

**Алгебра  
VII класс**

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<b>1. Выражения, тождества, уравнения</b> Выражения. Преобразования выражений. Уравнения с одной переменной. Статистические характеристики	21	2
<b>2. Функции</b> Функции и их графики. Линейная функция	11	1
<b>3. Степень с натуральным показателем</b> Степень и её свойства. Одночлены	11	1
<b>4. Многочлены</b> Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов	16	2
<b>5. Формулы сокращённого умножения</b> Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Преобразование целых выражений	18	2
<b>6. Системы линейных уравнений</b> Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем линейных уравнений	16	1
<b>7. Резерв (в том числе и итоговое повторение)</b>	9	1
<b>Всего</b>	<b>102</b>	<b>10</b>

**Геометрия  
VII класс**

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<b>1. Начальные геометрические сведения</b> Прямые и отрезки. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов.	11	1

Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые		
<b>2. Треугольники</b> Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второй и третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение	16	1
<b>3. Параллельные прямые</b> Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых	13	1
<b>4. Соотношения между сторонами и углами треугольника</b> Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трём элементам	18	2
<b>5. Резерв (в том числе и итоговое повторение)</b>	10	1
<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>6</b>

**Алгебра  
VIII класс**

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<b>1. Рациональные дроби</b> Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция и ее график	22	2
<b>2. Квадратные корни</b> Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция и ее график. Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	20	2
<b>3. Квадратные уравнения</b> Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений	20	2

<b>4. Неравенства</b> Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Числовые промежутки. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной	20	2
<b>5. Степень с целым показателем. Элементы статистики</b> Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации	11	1
<b>6. Резерв (в том числе и итоговое повторение)</b>	9	1
<b>Всего</b>	<b>102</b>	<b>10</b>

**Геометрия  
VIII класс**

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<b>1. Четырёхугольники</b> Многоугольник, выпуклый и невыпуклый многоугольник, формула суммы углов выпуклого многоугольника, периметр многоугольника. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Трапеция, виды трапеций, равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса. Задачи на построение. Прямоугольник, свойства и признаки. Ромб, квадрат; свойства и признаки. Осевая и центральная симметрии	14	1
<b>2. Площадь</b> Формулы для вычисления площадей многоугольников: прямоугольника, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора	14	1
<b>3. Подобные треугольники</b> Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	18	2
<b>4. Окружность</b> Случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной. Центральный угол, вписанный угол, градусная мера дуги окружности, отрезки	16	1

пересекающихся хорд		
<b>5. Резерв (в том числе и итоговое повторение)</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>6</b>

**Алгебра  
IX класс**

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<b>1. Квадратичная функция</b> Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция и её график. Степенная функция. Корень n-ой степени	24	2
<b>2. Уравнения и неравенства с одной переменной</b> Уравнения с одной переменной. Неравенства с одной переменной	13	1
<b>3. Уравнения и неравенства с двумя переменными</b> Уравнения с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными	16	1
<b>4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b> Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия	15	2
<b>5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b> Элементы комбинаторики. Начальные сведения из теории вероятностей	14	1
<b>6. Резерв (в том числе и итоговое повторение)</b>	20	1
<b>Всего</b>	<b>102</b>	<b>8</b>

**Геометрия  
IX класс**

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<b>1. Векторы</b> Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	7	1
<b>2. Метод координат</b> Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.	10	1
<b>3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b> Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	13	1
<b>4. Длина окружности и площадь круга</b> Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.	12	1

<b>5. Движения</b> Понятие движения. Параллельный перенос и поворот	8	1
<b>6. Начальные сведения из стереометрии</b> Многогранники. Тела и поверхности вращения	10	1
<b>7. Резерв (в том числе и итоговое повторение)</b>	8	1
<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>7</b>

**Рабочая программа по предметам «Математика», «Алгебра», «Геометрия» реализуется с использованием учебников:**

- Никольский С.М. и др. «Математика. 5 класс» (Москва, Просвещение, 2016);
- Никольский С.М. и др. «Математика. 6 класс» (Москва, Просвещение, 2016);
- Макарычев Ю.Н. и др. «Алгебра. 7 класс» (Москва, Просвещение, 2016);
- Макарычев Ю.Н. и др. «Алгебра. 8 класс» (Москва, Просвещение, 2016);
- Макарычев Ю.Н. и др. «Алгебра. 9 класс» (Москва, Просвещение, 2016);
- Атанасян Л.С. и др. «Геометрия. 7-9 классы» (Москва, Просвещение, 2016).

В помощь учителю при разработке рабочей программы рекомендуем использовать:

**1.** Пособие из серии «Стандарты второго поколения»: Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы / ред. Н.В. Евстигнеева. – М.: Просвещение, 2011. – <http://www.alleng.ru/d/math/math1032.htm>.

**2.** Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособ. для учителей общеобразоват. организаций / [сост. Т.А.Бурмистрова]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – <http://www.twirpx.com/file/1505978/>.

**3.** Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособ. для учителей общеобразоват. учреждений / [сост. Т.А.Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2011. – <http://www.alleng.ru/d/math/math1047.htm>.

**4.** Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособ. для учителей общеобразоват. учреждений / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2011. – <http://www.twirpx.com/file/1178256/>.

**Примерная программа является нормативным документом, тогда как авторские программы к учебникам рассматриваются как методический материал, рекомендации.**

**Программно-методическое обеспечение  
преподавания математики в старшей школе**

Согласно примерному учебному плану в X-XI классах может изучаться интегрированный предмет «*Математика*» или параллельно предметы «*Алгебра и начала математического анализа*» и «*Геометрия*».

В таблице 2 представлено распределение количества часов в X-XI классах в зависимости от уровня изучения математики.

Таблица 2

Уровень изучения	Предмет	Количество часов по классам			
		X класс		XI класс	
		в нед.	в год	в нед.	в год
Базовый уровень	<i>математика</i>	4	136	4	136
Базовый уровень	<i>алгебра и начала математического анализа</i>	2,5 (в I сем.-2, во II сем.-3)	85	2,5 (в I сем.-2, во II сем.-3)	85
	<i>геометрия</i>	1,5	51	1,5	51
Профильный уровень	<i>алгебра и начала математического анализа</i>	4	136	4	136
	<i>геометрия</i>	2	68	2	68

**В классах универсального обучения (непрофильное обучение)** математика изучается **на базовом уровне**. В этом случае предмет может называться «Математика» и изучаться в объеме 4 часа в неделю или делиться на два предмета: «Алгебра и начала математического анализа» в объеме 2,5 часа в неделю и «Геометрия» в объеме 1,5 часа в неделю. Если в непрофильных классах в общеобразовательном учреждении на предмет «Математика» выделяется 5 часов в неделю, то изучаются два предмета: «Алгебра и начала математического анализа» в объеме 3 часа в неделю и «Геометрия» в объеме 2 часа в неделю.

**В профильных классах гуманитарной направленности** (например: филологический, социально-гуманитарный, художественно-эстетический и др.) математика также изучается **на базовом уровне**. В этом случае предмет может называться «Математика» и изучаться в объеме 4 часа в неделю или делиться на два предмета: «Алгебра и начала математического анализа» в объеме 2,5 часа в неделю и «Геометрия» в объеме 1,5 часа в неделю. Если в профильных классах гуманитарной направленности в общеобразовательном учреждении на предмет «Математика» выделяется 5 часов в неделю, то изучаются два предмета: «Алгебра и начала математического анализа» в объеме 3 часа в неделю и «Геометрия» в объеме 2 часа в неделю.

В классах физико-математического, информационно-технологического и

др. профилей математика изучается **на профильном уровне**. В этом случае на предмет «Алгебра и начала математического анализа» выделяется 4 часа в неделю и на предмет «Геометрия» – 2 часа в неделю.

В связи с переходом на новые образовательные стандарты и адаптацией учебных программ по математике в 2016-2017 учебном году рекомендуется использовать следующее примерное тематическое планирование.

## ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Алгебра X класс (базовый уровень)

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<p style="text-align: center;"><b>1. Повторение курса 7 -9 класса</b></p> <p>Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Элементарные функции</p>	5	1
<p style="text-align: center;"><b>2. Действительные числа</b></p> <p>Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями</p>	9	1
<p style="text-align: center;"><b>3. Степенная функция</b></p> <p>Степенная функция, её свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения</p>	10	1
<p style="text-align: center;"><b>4. Показательная функция</b></p> <p>Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств</p>	10	1
<p style="text-align: center;"><b>5. Логарифмическая функция</b></p> <p>Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения.</p>	11	1

Логарифмические неравенства		
<b>6. Тригонометрические формулы</b> Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов $\alpha$ и $\alpha$ . Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	19	1
<b>7. Тригонометрические уравнения</b> Уравнение $\cos x = a$ . Уравнение $\sin x = a$ . Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений	14	1
<b>8. Повторение</b>	7	1
<b>Всего</b>	<b>85</b>	<b>8</b>

**Геометрия**  
**X класс**  
**(базовый уровень)**

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<b>1. Введение в предмет стереометрии</b> Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.	5	-
<b>2. Параллельность прямых и плоскостей</b> Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед	14	2
<b>3. Перпендикулярность прямых и плоскостей</b> Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	15	2
<b>4. Многогранники</b> Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.	11	1
<b>5. Повторение</b>	6	1
<b>Всего</b>	<b>51</b>	<b>6</b>

**Алгебра**  
**XI класс**

(базовый уровень)

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<b>1. Степенная функция</b> Степенная функция, её свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения	10	1
<b>2. Производная и её геометрический смысл</b> Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной	15	1
<b>3. Применение производной к исследованию функций</b> Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба	16	1
<b>4. Первообразная и интеграл</b> Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов	16	1
<b>5. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей</b>	18	1
<b>6. Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 10-11 классы</b>	10	1
<b>Всего</b>	<b>85</b>	<b>6</b>

Геометрия  
XI класс  
(базовый уровень)

Содержание материала	Кол-во часов	Кол-во к/р
<b>1. Векторы в пространстве</b> Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы	6	1
<b>2. Метод координат в пространстве. Движения</b> Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения	11	1
<b>3. Цилиндр, конус, шар</b> Цилиндр. Конус. Сфера	13	1
<b>4. Объемы тел</b> Объем прямоугольного параллелепипеда, прямой	14	1

призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы		
<b>5. Обобщающее повторение</b>	7	1
<b>Всего</b>	<b>51</b>	<b>5</b>

Для эффективного изучения тем, предусмотренных программой старшей школы по математике, необходимо:

1. В X классе провести систематизацию знаний, полученных за курс основной школы по алгебре и планиметрии. Систематизацию знаний по алгебре провести по двум содержательным линиям – числа и функции. Систематизацию знаний по геометрии провести по видам плоских фигур, их свойствам, признакам и метрическим соотношениям. В XI классе проводить повторение изученного материала по стереометрии и началам математического анализа.

2. Изучение алгебраического и геометрического материала в течение всего периода обучения выстраивать на основе практического применения теоретических фактов и демонстрации связей между геометрией и алгеброй, что может быть достигнуто с помощью решения практико-ориентированных задач.

3. Обратить внимание на изучение элементов вероятностно-статистической линии в соответствии с программой.

4. Для организации процесса обучения математике в начале учебного года рекомендуется провести входную диагностическую работу.

5. Обратить внимание на отработку вычислительных навыков учащихся, **исключить использование калькуляторов на уроках и контрольных работах по математике.**

6. При планировании учебного материала в XI классах нужно учесть, что к окончанию изучения курса «Математика. 10-11 класс» должны быть изучены *все* темы Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень или профильный уровень). Количество часов, указанных в *Примерных программах среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень или профильный уровень)*, является ориентировочным.

**Рабочая программа по предметам «Алгебра», «Геометрия» в 10-11 классах реализуется с использованием учебников:**

— Алимов Ш.А. и др. «Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни» (Москва, Просвещение, 2016);

— Атанасян Л.С. и др. «Геометрия. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни» (Москва, Просвещение, 2016).

В помощь учителю при разработке рабочей программы рекомендуем использовать:

1. Математика: Примерная программа среднего (полного) общего образования. Базовый уровень. – <http://fmclass.ru/math.php?id=48503314a79f6>.
2. Математика: Примерная программа среднего (полного) общего образования. Базовый уровень для профилей гуманитарной направленности. – [http://takush.ru/files/documents/mat\\_pprog10-11gu.doc](http://takush.ru/files/documents/mat_pprog10-11gu.doc).
3. Математика: Примерная программа среднего (полного) общего образования. Профильный уровень. – <http://window.edu.ru/resource/225/37225>.
4. Программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / сост. Т.А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2009. – <http://www.alleng.ru/d/math/math920.htm>.
5. Рабочие программы по алгебре и началам математического анализа: 10-11 классы / сост. Г.И. Маслакова – М.: ВАКО, 2012. – <http://www.alleng.ru>.
6. Программы общеобразовательных учреждений (примерная и авторские). Геометрия. 10-11 классы / сост. Т.А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2010. – <http://www.twirpx.com/file/1178676/>.

**Примерная программа является нормативным документом, тогда как авторские программы к учебникам рассматриваются как методический материал, рекомендации.**

### **Контроль учебных достижений учащихся**

Оценивание учебных достижений учащихся по математике осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями по использованию 5-балльной системы оценивания учебных достижений учащихся в системе общего среднего образования Луганской Народной Республики и критериями оценивания учебных достижений учащихся по математике.

Текущее оценивание учащихся учитель должен осуществлять обязательно с соответствующими фиксированными записями в журнале.

По каждой теме/подтеме должна быть проведена контрольная работа.

Тематическая оценка выставляется по результатам овладения учащимися материалом темы на протяжении ее изучения с учетом текущих оценок, разных видов учебных работ (самостоятельных, контрольных) и учебной активности учащихся.

### **Ведение школьной документации**

В VII-IX классах на предметы «Алгебра» и «Геометрия» в школьном журнале отводятся отдельные страницы.

Если в X-XI классах изучение математики проводится на базовом уровне и предмет называется «Математика» (в классах универсального обучения), то записи в школьном журнале ведутся на единой странице. Если изучение математики проводится отдельно («Алгебра и начала математического анализа» и «Геометрия»), то на них отводятся отдельные страницы в школьном журнале.