

МАТЕМАТИКА

Федченко Л.Я., заведующая отделом математики Донецкого
ИППО, кандидат педагогических наук, доцент

Маркина И.А., методист отдела математики Донецкого ИППО

В 2016/2017 учебном году продолжается работа по внедрению *Государственного образовательного стандарта по математике*, который гласит, что целью обучения математике является не только и не столько изучение математики, сколько развитие универсальных (общих) способностей, умений и навыков, являющихся основой существования человека в социуме. Поэтому необходимо больше внимание обратить 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В своей работе следует учитывать структуру учебного года, которая определена базисным учебным планом для общеобразовательных организаций Донецкой Народной Республики на 2016-2017 учебный год. Ориентировочно определено:

Для 1-9-х классов

- I четверть: с 01.09.2016 по 30.10.2016;
- II четверть: с 07.11.2016 по 29.12.2016;
- III четверть: с 16.01.2017 по 26.03.2017;
- IV четверть: с 28.03.2017 по 28.05.2017.

Для 10-11 классов

- I семестр с 01.09.2016 – 29.12.2016;
- II семестр с 16.01.2017 – 31.05.2017.

Каникулы (1-11-е классы), ориентировочно

- осенние – 31.10.2016 – 06.11.2016 (7 дней);
- зимние – 30.12.2016 – 15.01.2017 (17 дней);
- весенние – 27.03.17 – 02.04.2017 (7 дней)

Согласно Базисного учебного плана в 5-6 классах изучается предмет «Математика», в 7-9 классах – предметы «Алгебра» и «Геометрия», в 10-11

классах – предметы «Алгебра и начала математического анализа» и «Геометрия».

В соответствии **Базисного учебного плана** (приложение 3-4) предложено следующее распределение часов по математике в **5-9 классах** с учётом изучаемых предметов:

	Учебные предметы	Классы				
		5	6	7	8	9
		количество часов в неделю				
I. Базовый компонент	Математика	4,5 (I полугодие - 4, II полугодие - 5)	4	-	-	-
	Алгебра	-	-	I полугодие - 3, II полугодие - 2	3	3
	Геометрия	-	-	I полугодие - 1, II полугодие - 2	2	2
II. Компонент общеобразовательной организации	Факультативные, индивидуальные и групповые занятия, проектно-исследовательская деятельность	1	1	1	1	1

Распределение часов по математике в 10-11 классах (приложения 5-6) с учётом изучаемых предметов для общеобразовательных организаций с 5-6-дневной рабочей неделей:

	Учебные предметы	10 класс	11 класс
		количество часов в неделю	
I. Базовый компонент	Алгебра и начала математического анализа	3	3
	Геометрия	2	2
II. Компонент общеобразовательной организации	Факультативные, индивидуальные и групповые занятия, проектно-исследовательская деятельность	1	1

Распределение часов на изучение математики в **10-11 классах физико-математического и информационно-технологического профилей** (с учётом изучаемых предметов) для лицеев, гимназий, специализированных школ, школ с углублённым изучением отдельных предметов (приложения 7, 15)

	Предмет	Необходимое количество часов в неделю по учебному плану	
		10 класс	11 класс
II. Профильный компонент	Алгебра и начала математического анализа	3	3
	Геометрия	2	2

III. Компонент общеобразовательной организации	Факультативные, индивидуальные и групповые занятия, проектно- исследовательская деятельность	1	1
--	---	---	---

В классах других профилей (физико-химический, химико-биологический, биолого-географический, социально-экономический, социально-гуманитарный, филологический, технологический, художественно-эстетический, спортивно-юридический) математика изучается на базовом уровне в объеме 4 часа в неделю.

В классах оборонно-спортивного профиля математика изучается также на базовом уровне, но в объеме 3 часов в неделю: 2 часа отводится на предмет «Алгебра и начала математического анализа» и 1 час – на «Геометрию». Здесь допускается для изучения интегрированный курс «Математика»

В прошлом 2015-2016 учебном году были составлены **примерные программы** для 5-х, 7-х, 10-х классов, которые работали по учебникам:

- по математике для 5 классов, реализующие распределение изучаемого материала по УМК С.М. Никольского и др.;
- по алгебре для 7 классов, реализующие распределение изучаемого материала по УМК Ю.Н. Макарычева и др.;
- по геометрии для 7 классов, реализующие распределение изучаемого материала по УМК Л.С. Атанасяна и др.;
- по алгебре и началам анализа для 10 классов, реализующие распределение изучаемого материала по УМК Ш.А. Алимова и др.;
- по геометрии для 10 классов, реализующие распределение изучаемого материала по УМК Л.С. Атанасяна и др.

Данные примерные программы по математике были апробированы в общеобразовательных организациях ДНР.

В апробации приняли участие 17 общеобразовательных организаций из пяти административных единиц ДНР (гг. Донецк, Енакиев, Макеевка, Горловка, Харцызск, Амвросиевский район). Из них школ – 15, лицеев – 1, гимназий – 1.

При осуществлении апробации поддерживалась постоянная связь учителей-практиков с разработчиками, от которых поступали разъяснения по спорным или неясным вопросам программ, а также по методическим аспектам изучения некоторых тем. В основном, были сделаны замечания по количеству часов, отведенных на изучение некоторых тем и распределение их между классами. Были внесены предложения по составлению стабильных программ по каждому классу, которые не должны зависеть от выбранного учебника конкретного автора. К сожалению, каждый автор распределяет последовательность изучения программных тем между классами на своё усмотрение, что приводит к *неудобствам* в преподавании:

- учитель привязан к учебнику одного и того же автора на протяжении 5-6, 7-9 и 10-11 классов;

- если в школе в каждой параллели читают несколько учителей, то может быть вероятность несовпадения изучения тем между классами;
- если ученик переходит к другому учителю или в другую школу, то может случиться, что он не изучил некоторые вопросы программного материала.

К сожалению, это – проблема международного уровня.

С учётом всех замечаний и предложений, учителя оценили примерные программы по математике *положительно*.

В этом 2016-2017 учебном году в соответствии Базисного учебного плана для общеобразовательных организаций ДНР в программы для 5-х, 7-х, 10-х классов внесены коррективы и составлены новые рабочие программы по математике для 6-х, 8-х, 9-х, 11-х классов, которые будут работать по учебникам:

- по математике для 6 классов, реализующие распределение изучаемого материала по УМК С.М. Никольского и др.;
- по алгебре для 8-9 классов, реализующие распределение изучаемого материала по УМК Ю.Н. Макарычева и др.;
- по геометрии для 8-9 классов, реализующие распределение изучаемого материала по УМК Л.С. Атанасяна и др.;
- по алгебре и началам анализа для 11 классов, реализующие распределение изучаемого материала по УМК Ш.А. Алимова и др.;
- по геометрии для 11 классов, реализующие распределение изучаемого материала по УМК Л.С. Атанасяна и др.

Примечание. 9-е классы могут продолжать работать и по программам, по которым работали с 7-го класса.

К предложенным программам предлагаем по каждому классу **примерное тематическое планирование** (учитель имеет право вносить коррективы в распределение часов и в последовательность изучения материала внутри класса)

5 класс

Математика

4,5 часа в неделю, всего – 159 ч:

I семестр – 4 ч в неделю, всего – 64 ч;

II семестр – 5 ч в неделю, всего – 95 ч

Учебник: Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2016.

ММ. Проведение, 2018.						
№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Количество письменных работ			
			ДКР	ТКР	1 полугодие	Год
1 четверть						
1	Обобщение и систематизация учебного материала	8	1			
2	Натуральные числа и нуль. Сложение и вычитание натуральных чисел	10		1		
3	Умножение и деление	14		1		

	натуральных чисел.					
<i>2 четверть</i>						
4	Измерение величин	10		1		
5	Треугольник, четырехугольник, прямоугольный параллелепипед	16		1		
6	Обобщение и систематизация учебного материала за I семестр	6			1	
<i>3 четверть</i>						
7	Делимость натуральных чисел	14		1		
8	Обыкновенные дроби	8		1		
9	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	14		1		
10	Умножение и деление обыкновенных дробей	14		1		
<i>4 четверть</i>						
11	Сложение и вычитание смешанных дробей	16		1		
12	Умножение и деление смешанных дробей	16		1		
13	Обобщение и систематизация учебного материала	13				1
Всего		159	1	10	1	1

6 класс Математика

4 часа в неделю, всего – 140 ч.

или 5 часов в неделю, всего – 175 ч (с добавлением 1ч по разрешению администрации общеобразовательной организации).

Учебник: Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2016.

Математика, 2018.							
№ п/п	Название темы	Кол-во часов		Количество письменных работ			
		4 часа в неделю	5 часов в неделю	ДКР	ТКР	1 полугодие	Год
1 четверть							
1	Обобщение и систематизация учебного материала	8	8	1			
2	Отношения и пропорции	12	16		1		
3	Проценты	12	16		1		
2 четверть							
4	Целые числа. Сложение и	14	16		1		

	вычитание целых чисел						
5	Умножение и деление целых чисел.	12	16		1		
6	Обобщение и систематизация учебного материала за I семестр	6	8			1	
3 четверть							
7	Рациональные числа. Сложение и вычитание рациональных чисел	10	12		1		
8	Умножение и деление рациональных чисел	10	12		1		
9	Уравнения.	10	14		1		
10	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	10	12		1		
4 четверть							
11	Умножение и деление десятичных дробей	15	12		1		
	Десятичные дроби и проценты		10		1		
12	Обыкновенные и десятичные дроби	15	16		1		
13	Обобщение и систематизация учебного материала	6	7				1
Всего		140	175	1	10/11	1	1

7 класс

Алгебра

I семестр – 3 ч в неделю, II семестр – 2 ч в неделю, всего – 86 ч.
или 3 ч в неделю, всего – 105 ч (с добавлением 1ч во II-м семестре по разрешению администрации общеобразовательной организации)

Учебник: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. / Под ред. Теляковского С.А. «Алгебра 7 класс». – М.: Просвещение, 2016.

№ п/п	Тема	Количество часов		Количество письменных работ			
		3ч/2ч в неделю	3ч в неделю	ДКР	ТКР	I полугодие	Год
I четверть							
	Обобщение и систематизация ранее изученного материала	4	4	1			
1	Выражения, тождества,	12	12		1		

	уравнения						
2	Функции	8	8		1		
<i>2 четверть</i>							
3	Степень с натуральным показателем	8	8		1		
4	Многочлены	16	16		1	1	
<i>3 четверть</i>							
5	Формулы сокращенного умножения	20	30		2		
<i>4 четверть</i>							
6	Системы линейных уравнений	12	21		1/2		
7	Итоговое обобщение и систематизация учебного материала	6	6				1
Всего за год		86	105	1	7/8	1	1

8 класс Алгебра

3 ч в неделю, всего – 105ч

Учебник: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. / Под ред. Теляковского С.А. «Алгебра 8 класс». – М.: Просвещение, 2016.

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество письменных работ			
			ДКР	ТКР	I полугодие	Год
1 четверть						
	Обобщение и систематизация ранее изученного материала	7	1			
1	Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей	12		1		
2	Произведение и частное дробей	5				
2 четверть						
3	Произведение и частное дробей	6		1		
4	Квадратные корни	18		1	1	
3 четверть						
5	Квадратные уравнения	20		2		
6	Числовые неравенства и их свойства	10		1		
4 четверть						
7	Неравенства с одной переменной и их системы	10		1		
8	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11		1		
9	Итоговое обобщение и систематизация учебного материала	6				1

Всего за год	105	1	8	1	1
---------------------	------------	----------	----------	----------	----------

9 класс Алгебра

3 ч в неделю, всего – 105ч

Учебник: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. / Под ред. Теляковского С.А. «Алгебра 9 класс». – М.: Просвещение, 2016.

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество письменных работ			
			ДКР	ТКР	І полугодие	Год
1 четверть						
	Обобщение и систематизация ранее изученного материала	10	1			
1	Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен	14		1		
2 четверть						
2	Квадратичная функция и её график. Степенная функция. Корень n-й степени	10		1		
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	14		1	1	
3 четверть						
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	13		1		
5	Прогрессии	17		2		
4 четверть						
6	Элементы комбинаторики. Начальные сведения из теории вероятностей.	13		1		
7	Итоговое обобщение и систематизация учебного материала	14				1
Всего за год		105	1	7	1	1

10 класс

Алгебра начала математического анализа

3 ч в неделю, всего – 105ч

І семестр- 49 ІІ семестр- 56

Учебник: Ш.А.Алимов и др. / «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс». – М.: Просвещение, 2016.

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество письменных работ			
			ДКР	ТКР	І полугодие	Год
1 семестр						
1	Обобщение и систематизация ранее изученного материала	4	1			
2	Действительные числа	8		1		
3	Степенная функция	9		1		
4	Показательная функция	9		1		
5	Логарифмическая функция	12		1		

5	Обобщение и систематизация программного материала за семестр	7			1	
II семестр						
2	Тригонометрические формулы	20		1		
3	Тригонометрические функции	20		1		
4	Обобщение и систематизация программного материала за год.	16				1
Всего за год		105	1	7	1	1

11 класс

Алгебра и начала математического анализа

3 ч в неделю, всего – 105ч

I семестр- 49 II семестр- 56

Учебник: Ш.А.Алимов и др. / «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс». – М.: Просвещение, 2016.

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество письменных работ			
			ДКР	ТКР	I полугодие	Год
I семестр						
1	Обобщение и систематизация ранее изученного материала	6	1			
2	*Тригонометрические функции.	16		1		
3	Производная и её геометрический смысл	10		1		
4	Применение производной к исследованию функций	14		1		
5	Обобщение и систематизация изученного материала	3			1	
5						
II семестр						
2	Интеграл	14		1		
	Комбинаторика	8		1		
3	Элементы теории вероятностей. Статистика	8		1		
5	Обобщение и систематизация изученного материала. Подготовка к ГИА	26				1
Всего за год		105	1	7	1	1

*Тема «Тригонометрические функции» изучаются в 11кл. только в 2016-2017 уч.году. В последующие годы будет изучаться тема «Тригонометрические уравнения»

7 класс

Геометрия

I семестр – 1 ч в неделю, II семестр – 2 ч в неделю, всего – 54 ч.
или 2 ч в неделю, всего – 70 ч (с добавлением 1ч в I полугодии по разрешению администрации общеобразовательной организации).

Учебник: Геометрия 7-9 классы: учеб. для общеобразовательных организаций / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. – М.: Просвещение, 2016.

№ п/ п	Тема	Количество часов		Количество письменных работ			
		1ч/2ч в неделю	2ч в неделю	ДКР	ТКР	I полугодие	Год
1 четверть							
1	Начальные геометрические сведения	8	16		1		
2 четверть							
2	Треугольники	8	16				
3 четверть							
3	Треугольники (продолжение)	8	8		1		
4	Параллельные прямые	12	12		1		
4 четверть							
5	Соотношения между сторонами и углами треугольника	12	12		1		
6	Итоговое обобщение и систематизация учебного материала	6	6				1
Всего за год		54	70	-	4	-	1

8 класс

Геометрия

2 ч в неделю, всего – 70 ч.

Учебник: Геометрия 7-9 классы: учеб. для общеобразовательных организаций / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. – М.: Просвещение, 2016.

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество письменных работ			
			ДКР	ТКР	І полугодие	ГКР
1 четверть						
	Обобщение и систематизация ранее изученного материала	6	1			
1	Четырехугольники	10		1		
2 четверть						
2	Площадь. Теорема Пифагора	16		2	1	
3 четверть						
3	Подобные треугольники	20		2		
4 четверть						
4	Окружность	10		1		
5	Итоговое обобщение и	8				1

	систематизация учебного материала					
Всего за год		70	1	6	1	1

9 класс

Геометрия

2 ч в неделю, всего – 70 ч.

Учебник: Геометрия 7-9 классы: учеб. для общеобразовательных. организаций / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. – М.: Просвещение, 2016.

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество письменных работ			
			ДКР	ТКР	I полугодие	Год
1 четверть						
	Обобщение и систематизация ранее изученного материала	6	1			
1	Метод координат	10		1		
2 четверть						
2	Векторы	8		1		
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	8		1	1	
3 четверть						
4	Длина окружности и площадь круга	12		1		
5	Движения	8		1		
4 четверть						
6	Итоговое обобщение и систематизация учебного материала	18				1
Всего за год		70	1	6	1	1

10 класс Геометрия

2 ч в неделю, всего – 70 ч.

Учебник: Геометрия 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных. организаций / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. – М.: Просвещение, 2016.

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество письменных работ			
			ДКР	ТКР	I полугодие	Год
I семестр						
1	Обобщение и систематизация ранее изученного материала	6	1			
2	Введение. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	3				
3	Параллельность прямых и плоскостей	18		2		
4	Обобщение систематизация изученного материала	5			1	
II семестр						
5	Перпендикулярность прямых и плоскостей	18		1		
6	Многогранники..	14		1		
7	Обобщение систематизация изученного материала за год.	6				1
Всего за год		70	1	4	1	1

11 класс Геометрия

2 ч в неделю, всего – 70 ч.

Учебник: Геометрия 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных. организаций / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. – М.: Просвещение, 2016.

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество письменных работ			
			ДКР	ТКР	I полугодие	Год
I семестр						
1	Обобщение и систематизация ранее изученного материала	6	1			
2	Векторы в пространстве	8		1		
3	Метод координат в	8				

	пространстве. Движения.					
4	Цилинд, конус.	6		1		
5						
6	Обобщение систематизация изученного материала	4			1	1
<i>II семестр</i>						
2	Сфера	6		1		
	Объемы тел	16		1		
	Обобщение систематизация изученного материала. Подготовка к ГИА	16				1
Всего за год		70	1	4	1	1

Тематическое планирование по математике в 10-11 классах физико-математического профиля составляется аналогично с учётом материала, который обозначен звёздочкой (*) в учебниках тех же авторов.

Обращаем внимание, что на уроках обобщения и систематизации знаний, умений и навыков учащихся рекомендуем использовать задания ДКР, ИКР, расположенные на сайте отдела математики.

При составлении **календарно-тематического планирования** рекомендуем использовать данные тематические планы. При этом учитель имеет право вносить коррективы внутри класса на своё усмотрение, но с обязательным выполнением учебного материала на конец учебного года.

Учитель *имеет право* работать по учебникам, рекомендованными Министерством образования и науки ДНР. Обращаем внимание, что по просьбе учителей, которые участвовали в педагогических чтениях «Педагогическое наследие А.П. Киселёва», в перечень учебников включены учебники А.П. Киселёва.

До начала учебного года учитель *обязан* составить свою рабочую программу. Примерная структура рабочей программы:

1. титульный лист;
2. пояснительная записка;
3. содержание обучения;
4. требования к уровню подготовки обучающихся;
5. тематический план (планирование);
6. календарно-тематическое планирование;
7. учебно-методические средства обучения.

Рекомендации к ведению *классного журнала 5-11-х классов* по математике.

В связи с введением итоговой аттестации в 9 классе по математике в новой форме, а также единого государственного экзамена по математике в 11 классе, необходимо в каждом классе (с 5 по 11 класс) проводить контроль знаний и умений учащихся после каждой темы в форме тематического оценивания. При таком учете знаний учитель получает наиболее

своевременную и объективную информацию об усвоении обучающимися данной темы, обеспечивает регулярность, систематичность, объективность и конкретность контроля. Обучающиеся приучаются работать над каждой темой, работать систематически и ежедневно, всегда быть в состоянии готовности к ответу, а учитель получает возможность своевременно выявлять пробелы в знаниях обучающихся по теме и принимать конкретные меры к их устранению. Поэтому, при заполнении классного журнала по математике в 5-11-х классах ведётся *тематический учёт знаний*.

Учёт знаний зависит от вида контроля: *письменный, устный или устно-письменный*.

Практика показала, что по математике больше подходит *устно-письменный вид контроля*. При этом контрольная работа значима, но не решающая при выставлении тематической отметки.

Образец заполнения правой стороны журнала приведен в *таблице 1*. Обращаем внимание, что учитель обязан записать тему, изученную на уроке, и домашнее задание. Количество часов по каждой теме, а также тема урока *должны соответствовать утвержденному календарно-тематическому планированию и программе по предмету*.

При записи изучаемой темы сокращения слов не допускаются. При записи тем повторения, решения задач, практических и контрольных работ, обязательно указывается тема. Самостоятельная или тестовая проверочная работа, рассчитанная учителем не на весь урок, также фиксируется на правой стороне журнала после записи темы урока. При проведении сдвоенных уроков дата и соответственно тема каждого урока записываются дважды.

В конце учебного года на правой развернутой странице в графе «Что пройдено на уроке» учителю рекомендуется сделать запись о прохождении программы, например: «По плану – ч. Фактически – ч Программа выполнена полностью», подпись учителя с расшифровкой, дата.

Таблица 1

<i>№ урока</i>	<i>Дата</i>	<i>Содержание урока</i>	<i>Домашнее задание</i>
		Тема 6. Числовые последовательности. (12 часов)	
47	12/04	Анализ контрольной работы. Числовые последовательности.	\$46 (выучить) № 435,444(в,г) решить
48	12/04	Арифметическая прогрессия, её свойства.	\$47 (выучить) № 446,457 (решить), в.1 – 2 , стр.231 (устно)
			
56	14/04	Решение задач на прогрессии прикладного характера. <i>Самостоятельная работа.</i>	
57	17/04	Обобщение и систематизация знаний и умений учащихся	
58	18/04	<i>Тематическая контрольная работа № 7. «Числовые последовательности»</i>	
			
		По плану - ч	

1	Иванов Иван	4	4		н	4	4	4			3	3	3	
2	Семенов Александр	н	н		н	3	3	3			4	4	4	

При выставлении **ТО** учитываются все виды учебной деятельности, которые подлежали оцениванию на протяжении изучения темы.

Обязательными из них являются:

- *устные ответы;*
- *самостоятельные работы;*
- *тематическая контрольная работа;*
- *тетрадь.*

До окончания изучения темы желательно, чтобы ученики имели не менее одной отметки по каждому из выше перечисленных *обязательных* видов деятельности.

Результат за тему (ТО) определяется как среднее арифметическое всех видов деятельности, но с преимуществом последних отметок, учитывая продвижение соответствующей содержательной линии программного материала. Например. В журнале стоят отметки 5; 4; 3; 3, то результат будет 3; если стоят отметки в другом порядке: 3; 3; 4; 5 – результат будет 4 (хотя, среднее арифметическое одно и тоже– 3.75) Однако, необходимо учитывать практическую направленность курса математики, а так же тот факт, что текущие оценки отражают процесс усвоения учебного материала по отдельным его составляющим, а контрольная работа определяет уровень знаний, умений и навыков по теме в целом, то при выставлении тематической отметки приоритетной является отметка за ТКР.

Аналогично, при входном контроле приоритетной является отметка за ДКР. Если обучающийся не написал ТКР или ДКР, она всё равно входит в расчёты, но с нулевым результатом.

При отсутствии обучающегося на ТКР или ДКР в колонке ставится «н». По желанию обучающегося, он может её выполнить в дополнительное время, которое определяет учитель. При этом, учитель может использовать различные виды контроля (например, устно-письменный контроль-зачёт). Результат записывается в колонку без даты (ПК) сразу после ТКР(ДКР).

Результат за входной контроль следует определять как среднее арифметическое всех текущих оцениваний, включая ДКР, с предпочтением последней и выставляется в колонку ВК.

Результат за четверть следует определять как среднее арифметическое всех тематических оцениваний, с предпочтением последней и выставляется в колонку без даты.

В конце II и IV четверти в 6-х, 9-х классах кроме тематических проводятся *итоговые контрольные работы*, которые выполняют роль промежуточной аттестации (мониторинга). При этом, *результат* определяется как среднее арифметическое тематических оценок, включая оценки за промежуточную аттестацию.

Результат за год определяется как среднее арифметическое всех четвертных отметок с преимуществом последней четверти.

Результат за семестр определяется как среднее арифметическое всех тематических оцениваний и итоговых контрольных работ, которые выполняет роль промежуточной аттестации (мониторинга). Итоговые результаты за каждый семестр выставляются без даты в столбец, следующий непосредственно за столбцом даты последнего урока.

Подтверждаем, что в 10-11-х классах семестровый балл может быть скорректирован и после колонки с выставленным семестровым баллом выделяется столбец для скорректированной отметки с надписью «Скор.»

Годовая оценка выставляется в столбец, следующий непосредственно за столбцом «Скор.» за последний семестр.

Результат за год определяется как среднее арифметическое двух семестровых оценок с преимуществом последнего.

Государственная аттестация по математике в 9, 11 классах выставляется в колонку «ГИА» на страницу предмета «Алгебра», «Алгебра и начала математического анализа».

Всё выше сказанное следует учитывать при составлении календарно-тематического планирования учебного материала. При составлении календарно-тематического планирования во всех классах, прежде всего, следует учитывать на начало учебного года *входной контроль* – уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков обучающихся по тем содержательным линиям программного материала, которые продолжают изучаться в данном классе.

Также, следует учесть, что на некоторые темы в учебных программах отводится большое количество часов (30 – 60 и более). В таких случаях выделяются определённые подтемы (10 – 16 часов), которые далее считаются тематическими и нумеруются двойным индексом (ТЗ.1, ТЗ.2 и т.д.)

Желательно, чтобы учитель мог спланировать изучение программного материала так, чтобы он чётко вписался в четверть (семестр), не допуская разрыва темы. Если же по объективным причинам (карантин, продление каникул и т.д.) не удастся избежать разрыва темы, то оценки по не законченной теме не учитываются при выставлении оценки за четверть(семестр). То есть, результат переносится на следующую четверть (семестр).

О письменных работах, их оценке и тетрадях обучающихся

1. О видах письменных работ

1.1. По математике проводятся диагностические, тематические и итоговые контрольные работы, самостоятельные обучающие и самостоятельные проверочные работы.

Диагностические контрольные работы предусматривают изучение готовности обучающихся к усвоению учебного материала в данном классе.

Тематические контрольные работы проводятся с целью проверки усвоения темы.

Итоговые контрольные работы проводятся в конце полугодия, а также в конце года с целью промежуточной аттестации.

Самостоятельные работы проводятся с целью качественной подготовке к выполнению тематической контрольной работе.

1.2. В оформлении записей решения примеров и задач учащимся должна быть предоставлена определенная свобода в выражении своих мыслей. Жесткая регламентация типа «пояснения должны быть только такими!», «располагаться только так!» ограничивает мышление обучающихся. Учителю следует показать обучающимся различные формы записи, например, решения задачи и предложить школьникам при выполнении домашней работы самим выбирать тот или иной способ оформления решения. Жесткая регламентация нужна в тех случаях, когда учитель ставит целью обучение новым формам записи. Здесь предоставление неограниченной свободы делает записи сумбурными, бессистемными, при проверке затрудняет понимание хода мыслей учащихся, а главное – причину его ошибок.

2. Количество и назначение ученических тетрадей

- в 5-6 классе – по 2 тетради,
- в 7-9 классе – по 3 тетради (2 по алгебре и 1 по геометрии),
- в 10-11 классе – по 2 тетради (1 по алгебре и 1 по геометрии),
- в каждом классе 1 тетрадь для контрольных работ.

3. Порядок проверки письменных работ учителем

Тетради обучающихся, в которых выполняются обучающие классные и домашние работы, проверяются:

- в первом полугодии 5 класса – после каждого урока у всех учеников;
- во II полугодии 5 и в 6-8 классах – после каждого урока только у слабых учащихся, а у сильных – не все работы, а лишь наиболее значимые по своей важности с таким расчетом, чтобы раз в неделю тетради всех учащихся проверялись (по геометрии – 1 раз в 2 недели);
- в 9-11 классах – после каждого урока у слабых обучающихся, а у остальных проверяются не все работы, а наиболее значимые по своей важности, но с таким расчетом, чтобы 1 раз в месяц учителем проверялись тетради всех обучающихся.

Проверка контрольных работ учителями осуществляется в следующие сроки:

- контрольные диктанты и контрольные работы по математике в 5-8 классах проверяются и возвращаются обучающимся к следующему уроку;
- контрольные работы по математике в 9-11 классах, как правило, к следующему уроку, а при большом количестве работ (более 70) – через один-два урока.

В проверяемых работах учитель отмечает и исправляет допущенные ошибки, руководствуясь следующим:

- учитель только подчеркивает и отмечает на полях допущенную ошибку, которую исправляет сам ученик;

- подчеркивание ошибок производится учителем только красной пастой (красными чернилами, красным карандашом);
- после анализа ошибок в установленном порядке выставляется отметка за работу.

Все контрольные работы обязательно оцениваются учителем с занесением оценок в классный журнал.

Самостоятельные обучающие письменные работы также оцениваются. Отметки в журнал за эти работы могут быть выставлены по усмотрению учителя.

При оценке письменных работ обучающихся учитель руководствуется соответствующими нормами оценки знаний умений и навыков школьников.

После проверки письменных работ обучающимся дается задание по исправлению ошибок или выполнению заданий, предупреждающих повторение аналогичных ошибок. Работа над ошибками, как правило, осуществляется в тех же тетрадях, в которых выполнялись соответствующие письменные работы или в домашних тетрадях на усмотрение учителя.

4. Оценка письменных работ учащихся по математике

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена верно и полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);
- выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочетов выполнено не менее половины работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- правильно выполнено менее половины работы.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

При проверке письменных работ рекомендуем использовать поэлементный анализ, который даёт возможность более объективно оценить знания учащихся в баллах, с последующим переводом в 5-и балльную систему оценивания в % по шкале:

Отметки	Виды работ		
	Контр. раб.	Самост. раб.	Тесты
«5»	91% - 100%	95% - 100%	95% - 100%
«4»	70% - 90%	75% - 94%	74% - 94%
«3»	50% - 69%	60% - 74%	50% - 73%
«2»	Менее 50%		

В прошлом 2015-2016 учебном году значительное внимание уделялось контролю знаний по математике.

Согласно приказа Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики №358 от 03.08.2015 г. «Об утверждении Инструкции о проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся в образовательных организациях, реализующих общеобразовательные учебные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования» были проведены мониторинговые исследования в 6, 9, 11 классах, которые обозначили тенденции в динамике индивидуальных достижений обучающихся в течение года.

Результаты даны в таблице:

Класс	Предмет	Кол-во учеников	Писало	"2"		"3"		"4"		"5"		качество знаний	
				кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
6	Математика	11798	11436	387	3	5130	45	3832	34	2085	18	5917	51,74
9	Алгебра	10047	9793	253	3	4684	48	3318	34	1561	16	4879	49,82
11 (баз)	Алгебра	4897	4753	85	2	2142	45	1739	37	817	17	2556	53,78
11 (проф)	Алгебра	902	891	3	0	244	27	345	39	299	34	644	72,28

Результаты свидетельствуют о высоком качестве знаний обучающихся. Отлично справились с контрольной работой учащиеся 11-х классов: почти все правильно выполнили работу и более 72% написали на «4» и «5». Однако, данные результаты выпускников 11-х классов на конец учебного года не подтверждены. Об этом свидетельствуют результаты пробного выполнения заданий, рекомендуемых для проведения ГИА в 11-х классах.

Результаты даны в таблице:

Писало	Количество набранных баллов			
	От 1 до 13 «2»	От 14 до 19 «3»	От 20 до 26 «4»	От 27 до 29 «5»
1801	19%	40%	30%	7%

Данные таблицы свидетельствуют о низком уровне подготовки выпускников к ГИА. Это подтверждает, что учителя при проведении мониторинга не оправданно завышают оценивания знаний обучающихся и ослабляют качество подготовки выпускников к итоговой аттестации.

Внеурочная деятельность по математике

В соответствии с новыми стандартами внеурочная деятельность является обязательным компонентом содержания основной образовательной программы и направлена на достижение, в первую очередь, личностных и метапредметных результатов. Эти результаты сформулированы в планируемых результатах программ.

Внеурочная деятельность с одаренными школьниками, проявляющими интерес к математике, может быть организована в рамках внеклассных занятий. Содержание внеурочной деятельности не должно ограничиваться рамками программы, учитель может дополнять учебную работу углубленным изучением, элементарными исследованиями, занимательной математикой, изучением истории математики.

Для развития потенциала одарённых и талантливых детей с участием самих обучающихся и их семей могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в рамках которых формируется индивидуальная траектория развития обучающегося. Реализация индивидуальных учебных планов может быть организована, в том числе с помощью дистанционного образования.

Во внеурочной деятельности по математике рекомендуется широкое вовлечение обучающихся в исследовательскую деятельность. В стандартах основного общего образования предусматривается обеспечение исследовательской и проектной деятельности обучающихся, направленной на овладение обучающимися учебно-познавательными приемами и практическими действиями.

Основу проектной и исследовательской деятельности составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям.

Результатом внеурочной деятельности по математике является участие обучающихся в научных конференциях, в Республиканской олимпиаде школьников по математике (школьный, муниципальный и республиканский этап), других математических олимпиадах и конкурсах как очных, так и заочных, дистанционных.

Следует отметить, что наибольшую активность обучающиеся проявляют к олимпиаде по математике.

В школьном этапе Республиканской олимпиады школьников по математике приняли участие более 10 тысяч школьников 5-11-х классов. 1766 из них стали участниками муниципального этапа олимпиадных испытаний. К участию в заключительном этапе олимпиады были приглашены 120 школьников. По факту в заключительном этапе Республиканской олимпиады школьников по математике приняли участие

115 обучающихся: 7 класс - 15 школьников; 8 класс - 23 школьника; 9 класс - 25 школьников; 10 класс - 24 школьника; 11 класс - 28 школьников. Победителями заключительного этапа стали 57 школьников.

В течение года были организованы и проведены республиканские мероприятия направленные на популяризацию интеллектуального творчества обучающихся: конкурсы «Волшебство математики» и «Золотой сундучок», олимпиада «Абитуриент».

Юные математики к тому же принимали участие в интеллектуальных соревнованиях международного уровня: конкурсы «Кенгуру», «Волшебный сундучок», «Золотой ключик», «Клад Ацтеков», «Карта сокровищ», интернет-олимпиады Фоксфорда, «Инфоурок» и пр.

На помощь учителям отделом математики совместно с факультетом математики и информационных технологий ГОУВПО «Донецкого национального университета» были подготовлены разработки, которые позволят педагогам усовершенствовать методы решения олимпиадных задач по математике, использовать опыт работы лучших учителей региона.

В новом учебном году предлагаем активизировать работу по предмету: привлекать обучающихся к участию не только в муниципальных математических соревнованиях, но и в конкурсах республиканского, международного уровня.

Напоминаем, что материалы для проведения интеллектуальных конкурсов по математике опубликованы на сайте отдела математики (<http://ippro-vm.at.ua/>) в разделе «Олимпиады, конкурсы».

На местах необходимо усилить работу по участию школьников в математических соревнованиях: Интернет-олимпиадах, олимпиадах, турнирах юных математиков, прочих интеллектуальных конкурсах. Результаты просим своевременно сообщать на эл. почту отдела математики viddil-matematiki@yandex.ru

Для совершенствования математического образования рекомендуем:
Методическим кабинетам (центрам) городов (районов) ДНР.

- Систематически изучать состояние преподавания математики в общеобразовательных организациях своего региона.
- Направлять работу руководителей городских (районных) методических объединений на совершенствование математического образования в соответствии новых стандартов ДНР (использование новых программ, составление рабочих программ и др.).

Администрациям общеобразовательных организаций.

- Систематически проводить плановый внутришкольный контроль качества обучения математике в 6, 9, 11 классах.
- Осуществлять строгий контроль целевого использования учебных часов, предусмотренных учебным планом общеобразовательной организации, на обучение математике (не заменять уроки разного рода общественными мероприятиями).
- Изыскать возможность выделения в учебном плане дополнительных учебных часов на обучение математике в 6-7 классах и в 10-11 классах на проведение элективных курсов по математике, на проведение консультаций учителями математики, работающими в выпускных классах.
- Обеспечить участие выпускников в диагностических работах по математике, систематически проводимых ДРИДПО.
- Изыскать возможность для мотивации учителей, работающих в 9, 11 классах к качественной работе, а также повышению квалификации в области технологии подготовки учащихся к ГИА по математике.
- Развивать систему олимпиад и иных конкурсных мероприятий для одаренных детей, направленных на развитие математической грамотности и математической культуры

Контакты: viddil-matematiki@yandex.ru; тел. 099 027 33 12 (Федченко Л.Я.),
тел. 050 809 86 17 (Маркина И.А.)