

**Спецификация**  
**контрольных комплексов заданий**  
**для проведения в 2018 году государственной итоговой аттестации**  
**по математике за курс основного общего образования**

**1. Назначение контрольных комплексов заданий (ККЗ) государственной итоговой аттестации (ГИА)**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) представляет собой форму объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы основного общего образования, с использованием заданий стандартизированной формы (контрольных комплексов заданий).

ГИА проводится в соответствии с государственным стандартом математического образования.

Контрольные комплексы заданий (далее – ККЗ) позволяют установить уровень освоения выпускниками государственного стандарта основного общего образования по математике.

**2. Документы, определяющие содержание ККЗ ГИА**

Содержание экзаменационной работы определяется компонентом государственных стандартов основного общего образования.

**Подходы к отбору содержания, разработке структуры ККЗ ГИА**

Структура ККЗ ГИА отвечает цели построения системы дифференцированного обучения математике в современной школе. Дифференциация обучения направлена на формирования у всех обучающихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования.

Представленная модель экзаменационной работы по математике (кодификаторы элементов содержания для составления ККЗ, демонстрационный вариант, система оценивания экзаменационной работы) сохраняет преемственность с экзаменационной моделью прошлого года в тематике, примерном содержании и уровне сложности заданий.

Выполнение заданий 1 части экзаменационной работы (задания 1–14) свидетельствует о наличии общематематических умений, необходимых человеку в современном обществе. Задания этой части проверяют базовые вычислительные и логические умения и навыки, умение анализировать информацию, представленную на графиках и в таблицах, использовать простейшие вероятностные и статистические модели, ориентироваться в простейших геометрических конструкциях. В 1 часть работы включены задания по всем основным разделам курса математики: геометрия (планиметрия), алгебра, теория вероятностей и статистика.

Сохранена успешно зарекомендовавшая себя в 2015–2017 гг. система оценивания заданий с развернутым ответом. Эта система, продолжившая традиции выпускных экзаменов по математике, основывается на следующих принципах.

**1. Возможны различные способы и записи развернутого решения.**

Главное требование – решение должно быть математически грамотным, из него должен быть понятен ход рассуждений автора работы. В остальном (метод, форма записи) решение может быть произвольным. Полнота и обоснованность рассуждений оцениваются независимо от выбранного метода решения. При этом оценивается продвижение выпускника в решении задачи, а не недочеты по сравнению с «эталонным» решением.

**2. При решении задачи можно использовать без доказательств и ссылок математические факты, содержащиеся в учебниках и учебных пособиях, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.**

Тексты заданий предлагаемой модели экзаменационной работы в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках и учебных пособиях, включенным в перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования и науки ДНР к

использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования.

### 3. Структура ККЗ ГИА

Экзаменационная работа состоит из двух частей, которые различаются по содержанию, сложности и числу заданий.

**1 часть** содержит 14 заданий (№ 1–14), при решении которых записывается только ответ (каждое задание оценивается одним баллом).

**2 часть** содержит:

– 4 заданий (№ 15–18), при выполнении которых записывается краткое решение и ответ (каждое задание оценивается двумя баллами);

– 2 задания (№ 19–20), при выполнении которых записывается решение с полным письменным объяснением необходимых действий (каждое задание оценивается тремя баллами).

По уровню сложности задания распределяются следующим образом:

- ✓ задания 1–18 – базовый уровень;
- ✓ задания 19 и 20 – повышенный уровень.

В таблице 1 приведено распределение заданий по частям экзаменационной работы.

*Таблица 1*

*Распределение заданий по частям экзаменационной работы*

Части работы	Количество заданий	Максимальный балл	Процент максимального балла за выполнение заданий данной части от максимального балла за всю работу	Тип заданий
<b>Часть I</b>	14	14	70 %	Только с ответом
<b>Часть II</b>	4	8	20 %	С кратким решением
	2	6	10 %	С полным решением
<b>Итого</b>	20	28	100 %	

### 4. Распределение заданий варианта ККЗ по содержанию

Задания части 1 проверяют следующий учебный материал:

1. Математика, 5–6 классы;
2. Алгебра, 7–9 классы;
3. Теория вероятностей и статистика, 7–9 классы;
4. Геометрия, 7–9 классы.

Задания части 2 проверяют следующий учебный материал:

1. Алгебра, 7 – 9 классы;
2. Геометрия, 7 – 9 классы.

В таблице 2 приведено распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса математики.

*Таблица 2*

*Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса математики в соответствии кодификатора элементов содержания*

Содержательные разделы (кодификатор)	Кол-во заданий	Номера заданий (кол-во баллов за каждое задание)			Максимальный балл	Процент максимального балла
		1 часть	II часть			
		(1 б)	(2 б)	(3б)		
<b>1. Числа и вычисления</b>	4	1; 2; 3; 4			4 (1+1+1+1)	14,3

2. Алгебраические выражения	1		15		3 (1+2)	10,7
3. Уравнения и неравенства	2	5		19	4 (1 + 3)	14,3
4. Числовые последовательности	1		16		2	7,1
5. Функции	3	6; 7	17		3 (1+1+2)	10,7
6. Координаты на прямой и плоскости	1	8			1	3,6
7. Геометрия	6	9; 10; 11; 12	18	20	9 (1+1+1+1+2+3)	32,2
8. Статистика и теории вероятностей	2	13; 14			2 (1+1)	7,1
Итого	20	14	4	2	28	100

Содержание экзаменационной работы дает возможность проверить комплекс умений по предмету:

- ✓ уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- ✓ уметь выполнять вычисления и преобразования;
- ✓ уметь решать уравнения и неравенства;
- ✓ уметь выполнять действия с функциями;
- ✓ уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- ✓ уметь строить и исследовать математические модели.

### 5. Распределение заданий ККЗ по уровню сложности

1 часть содержит 14 заданий базового уровня (№ 1–14).

2 часть содержит 4 задания базового уровня (№ 15–18) и 2 задания повышенного уровня сложности (№ 19, 20).

В таблице 3 приведено распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности.

Таблица 3

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл	Процент максимального балла за выполнение заданий данного раздела содержания от максимального балла за всю работу
базовый	18	22	79
повышенный	2	6	21
<b>Итого</b>	20	28	100

Таблица 4

Примерное распределение заданий варианта экзаменационной работы по темам содержательных разделов курса математики

Номер задания	Раздел кодификатора	Темы содержательных разделов	Кол-во баллов
<b>1 часть</b>			
№ 1	1	Числа и вычисления	1
№ 2	1	Числа и вычисления	1
№ 3	1	Числа и вычисления	1
№ 4	1	Числа и вычисления	1
№ 5	3	Уравнения, неравенства, системы	1

№ 6	5	Функции	1
№ 7	5	Функции	1
№ 8	6	Координаты на прямой и плоскости	1
№ 9	7	Геометрия	1
№ 10	7	Геометрия	1
№ 11	7	Геометрия	1
№ 12	7	Геометрия	1
№ 13	8	Статистика и теория вероятностей	1
№ 14	8	Статистика и теория вероятностей	1
<b>II часть</b>			
№ 15	2	Алгебраические выражения	2
№ 16	4	Числовые последовательности	2
№ 17	5	Функции	2
№ 18	7	Геометрия	2
№ 19	3	Алгебраическая задача	3
№ 20	7	Геометрическая задача	3

## 6. Продолжительность ГИА по математике

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа (180 минут).

## 7. Дополнительные материалы и оборудование

Линейка.

## 8. Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

Для оценивания результатов выполнения работ выпускниками используется общий балл. В таблице 5 приводится система формирования общего балла.

Максимальный балл за работу в целом – **28**.

Правильное решение каждого из заданий 1–14 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если экзаменуемый дал правильный ответ.

Правильное решение каждого из заданий 15–18 оценивается 2 баллами.

Правильное решение каждого из заданий 19 и 20 – 3 баллами.

Задания, оцениваемые в 2 балла, считаются выполненными верно, если обучающийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. В этом случае ему выставляется полный балл, соответствующий данному заданию. Если в решении допущена ошибка, не имеющая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, то участнику выставляется 1 балл.

Задания, оцениваемые в 3 балла, считаются выполненными верно, если обучающийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений с обоснованием, получен верный развернутый ответ.

Критерии оценивания:

Отметка	Процент
отметка «5»	90 – 100
отметка «4»	75 – 89
отметка «3»	60 – 74
отметка «2»	35 – 59
отметка «1»	0 – 34

Соответствие количества набранных баллов, отметке по пятибалльной системе оценивания учебных достижений учащихся приведено в таблице 5.

Таблица 5

*Соответствие количества набранных баллов, отметке по пятибалльной системе оценивания учебных достижений учащихся*

Количество набранных баллов	Отметка по пятибалльной системе оценивания учебных достижений учащихся
25-28	отметка «5»
21-24	отметка «4»
16-20	отметка «3»
10-15	отметка «2»
0-9	отметка «1»