«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ФГБНУ «Федеральный институт
педагогических измерений»

О.А. Решетникова
«12» ноября 2026 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель
Научно-методического совета
ФГБНУ «ФИПИ» по математике

Д.В. Ливанов
«12» ноября 2026 г.

Единый государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ

Спецификация
контрольных измерительных материалов для проведения в 2027 году единого государственного экзамена по математике

Базовый уровень

подготовлен Федеральным государственным бюджетным научным учреждением

«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Спецификация
контрольных измерительных материалов
для проведения в 2027 году единого государственного экзамена
по МАТЕМАТИКЕ (базовый уровень)

1. Назначение контрольных измерительных материалов (КИМ) ЕГЭ

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

ЕГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособрнадзора от 04.04.2023 № 233/552 (зарегистрирован Минюстом России 15.05.2023 № 73314).

2. Документы, определяющие содержание КИМ ЕГЭ

Содержание КИМ ЕГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС) (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413»).

При разработке КИМ ЕГЭ учитывается содержание федеральной образовательной программы среднего общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (с изменениями)).

3. Соответствие заданий КИМ ЕГЭ школьной программе

Согласно п. 6.3 ст. 12 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» при разработке основной общеобразовательной программы организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, предусматривают непосредственное применение при реализации обязательной части образовательной программы среднего общего образования федеральных рабочих программ по учебным предметам «Русский язык», «Литература», «История», «Обществознание», «География». По остальным учебным предметам согласно п. 6.1 ст. 12

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

«содержание и планируемые результаты разработанных образовательными организациями образовательных программ должны быть не ниже соответствующих содержания и планируемых результатов федеральных основных общеобразовательных программ».

В таблице 1 приведена информация о соответствии заданий КИМ ЕГЭ федеральным рабочим программам[1].

Таблица 1

Соответствие заданий КИМ ЕГЭ школьной программе

№ задания	Проверяемый элемент содержания в школьной программе 10–11 классов		Проверяемый элемент содержания в школьной программе 5–9 классов
	Базовый уровень	Углублённый уровень	
1	10 класс: 111.7.2.1; 11 класс: 111.7.3.1	–	5 класс: 146.4.2.1; 6 класс: 146.4.3.1; 7 класс: 146.5.2.1
2	10 класс: 111.7.2.1; 11 класс: 111.7.3.1	–	5 класс: 146.4.2.3; 6 класс: 146.4.3.6; 146.4.3.5; 9 класс: 146.5.4.1
3	10 класс: 111.7.2.1; 111.7.2.3; 11 класс: 111.7.3.3	–	5 класс: 146.4.2.3; 6 класс: 146.4.3.5; 7 класс: 146.5.2.4; 8 класс: 146.5.3.4
4	10 класс: 111.7.2.1; 111.7.2.2; 11 класс: 111.7.3.2	–	5 класс: 146.4.2.1; 6 класс: 146.4.3.1; 7 класс: 146.5.2.2; 8 класс: 146.5.3.2
5	10 класс: 111.9.2	–	7 класс: 146.7.2
6	10 класс: 111.7.2.1; 11 класс: 111.7.3.1	–	7 класс: 146.5.2.1; 8 класс: 146.5.3.3; 9 класс: 146.5.4.2
7	10 класс: 111.7.2.3; 11 класс: 111.7.3.3; 111.7.3.4	–	7 класс: 146.5.2.4; 8 класс: 146.5.3.4
8	10 класс: 111.7.2.5	–	6 класс: 146.4.3.5
9	10 класс: 111.8.4.1; 11 класс: 111.8.4.2	–	5 класс: 146.4.2.4; 6 класс: 146.4.3.6; 8 класс: 146.6.3
10	10 класс: 111.8.4.1; 11 класс: 111.8.4.2	–	5 класс: 146.4.2.4; 6 класс: 146.4.3.6; 7 класс: 146.6.2; 8 класс: 146.6.3; 9 класс: 146.6.4
11	10 класс: 111.8.2.2; 11 класс: 111.8.3.1	–	5 класс: 146.4.2.6; 6 класс: 146.4.3.6; 8 класс: 146.6.3

[1] Включены в состав федеральных образовательных программ основного общего и среднего общего образования (приказы Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370, № 371 (с изменениями)).

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

№ задания	Проверяемый элемент содержания в школьной программе 10–11 классов		Проверяемый элемент содержания в школьной программе 5–9 классов
	Базовый уровень	Углублённый уровень	
12	10 класс: 111.8.4.1; 11 класс: 111.8.4.2	–	7 класс: 146.6.2; 8 класс: 146.6.3; 9 класс: 146.6.4
13	10 класс: 111.8.2.2; 11 класс: 111.8.3.1	–	5 класс: 146.4.2.6; 6 класс: 146.4.3.6; 8 класс: 146.6.3
14	10 класс: 111.7.2.1; 11 класс: 111.7.3.1	–	5 класс: 146.4.2.2; 6 класс: 146.4.3.3; 7 класс: 146.5.2.1; 8 класс: 146.5.3.1; 9 класс: 146.5.4.1
15	10 класс: 111.7.2.1; 11 класс: 111.7.3.1	–	5 класс: 146.4.2.2; 6 класс: 146.4.3.2; 7 класс: 146.5.2.1; 8 класс: 146.5.3.3; 9 класс: 146.5.4.2
16	10 класс: 111.7.2.1; 11 класс: 111.7.3.1	–	5 класс: 146.4.2.2; 6 класс: 146.4.3.2; 146.4.3.3; 7 класс: 146.5.2.1; 146.5.2.2; 8 класс: 146.5.3.1; 9 класс: 146.5.4.1
17	10 класс: 111.7.2.2; 11 класс: 111.7.3.2	–	7 класс: 146.5.2.3; 8 класс: 146.5.3.3; 9 класс: 146.5.4.2
18	10 класс: 111.7.2.1; 111.7.2.2; 11 класс: 111.7.3.1; 111.7.3.2	–	7 класс: 146.5.2.1; 146.5.2.3; 8 класс: 146.5.3.3; 9 класс: 146.5.4.1; 146.5.4.2
19	11 класс: 111.7.3.1	–	5 класс: 146.4.2.1; 6 класс: 146.4.3.1; 7 класс: 146.5.2.1
20	10 класс: 111.7.2.2; 11 класс: 111.7.3.2	–	5 класс: 146.4.2.3; 6 класс: 146.4.3.5; 7 класс: 146.5.2.3; 8 класс: 146.5.3.3; 9 класс: 146.5.4.2
21	10 класс: 111.7.2.2; 11 класс: 111.7.3.2	–	5 класс: 146.4.2.3; 6 класс: 146.4.3.5; 7 класс: 146.5.2.3; 8 класс: 146.5.3.3; 9 класс 146.5.4.2

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

4. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ ЕГЭ

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися на основе ФГОС отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности. Содержание и результаты выполнения заданий ЕГЭ связаны в том числе с достижением личностных результатов освоения основной образовательной программы в части физического (сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью и др.), трудового (интерес к различным сферам профессиональной деятельности и др.), экологического (сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и др.) воспитания, а также принятия ценности научного познания (сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира и др.).

Распоряжением Правительства России от 24.12.2013 № 2506-р, принятым в соответствии с Указом Президента России от 07.05.2012 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», утверждена Концепция развития математического образования в Российской Федерации, определяющая базовые принципы, цели, задачи и основные направления. Согласно концепции математическое образование должно, с одной стороны, «предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе», с другой – «обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.». Кроме того, «в основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования».

В число мер по реализации концепции, принятых приказом Минобрнауки России от 03.04.2014 № 265, входит «совершенствование системы государственной итоговой аттестации, завершающей освоение основных образовательных программ основного общего и среднего образования по математике, разработка соответствующих контрольных измерительных материалов, обеспечивающих введение различных направлений изучения математики», т.е. материалов, предназначенных для различных целевых групп выпускников.

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Модель ЕГЭ по математике базового уровня предназначена для государственной итоговой аттестации выпускников, которые не планируют продолжение образования в профессиях, предъявляющих специальные требования к уровню математической подготовки. Так как в настоящее время существенно возрастает роль общематематической подготовки в повседневной жизни, в массовых профессиях, в модели ЕГЭ по математике базового уровня усилены акценты на контроль способности применять полученные знания на практике, развитие логического мышления, умение работать с информацией.

Включённые в КИМ ЕГЭ задания выявляют достижение метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования. При выполнении заданий, помимо предметных знаний, умений, навыков и способов познавательной деятельности, востребованы также универсальные учебные познавательные, коммуникативные и регулятивные (самоорганизация и самоконтроль) действия.

Выполнение заданий экзаменационной работы свидетельствует о наличии у участника экзамена общематематических умений, необходимых человеку в современном обществе. Задания 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 работу включены задания базового уровня по всем основным предметным разделам: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра, начала математического анализа, теория вероятностей и статистика.

Тексты заданий предлагаемой модели экзаменационной работы в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, которые включены в федеральный перечень учебников, допущенных Минпросвещения России к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования.

5. Структура варианта КИМ ЕГЭ

Экзаменационная работа включает в себя 21 задание с кратким ответом базового уровня сложности. Все задания направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях.

Ответом к каждому из заданий 1–21 является целое число, или конечная десятичная дробь, или последовательность цифр. Задание с кратким ответом считается выполненным, если верный ответ записан в бланке ответов № 1 в той форме, которая предусмотрена инструкцией по выполнению задания.

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

6. Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по содержанию, проверяемым результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования

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

Таблица 2

Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса математики

Содержательные разделы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного раздела содержания от максимального первичного балла за всю работу, равного 21
Числа и вычисления	8	8	38
Уравнения и неравенства	4	4	19
Функции и графики	1	1	5
Начала математического анализа	1	1	5
Множества и логика	1	1	5
Вероятность и статистика	1	1	5
Геометрия	5	5	24
Итого	21	21	100

Содержание и структура экзаменационной работы дают возможность достаточно полно проверить комплекс умений и навыков по предмету:

- уметь использовать приобретённые 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;
- уметь строить и исследовать математические модели.

В таблице 3 представлено распределение заданий в варианте контрольных измерительных материалов по проверяемым умениям и способам действий.

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Таблица 3

Распределение заданий экзаменационной работы по видам проверяемых умений и способам действий

Проверяемые умения и способы действий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного вида учебной деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 21
Уметь выполнять вычисления и преобразования	5	5	24
Уметь решать уравнения и неравенства	2	2	9
Уметь выполнять действия с функциями	1	1	5
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	4	4	19
Уметь строить и исследовать математические модели	5	5	24
Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	4	4	19
Итого	21	21	100

Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по содержанию, видам умений и способам действий более подробно описано в обобщённом плане варианта КИМ ЕГЭ 2027 года по математике (базовый уровень) (см. Приложение).

7. Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по уровням сложности

Экзаменационная работа содержит задания только базового уровня сложности.

8. Продолжительность экзамена

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

9. Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, использование которых разрешено при проведении ЕГЭ, утверждается приказом Минпросвещения России и Рособрнадзора.

Необходимые справочные материалы выдаются вместе с текстом экзаменационной работы. При выполнении заданий разрешается пользоваться линейкой.

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

10. Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

Оценивание правильности выполнения заданий, предусматривающих краткий ответ, осуществляется с использованием специальных аппаратно-программных средств.

Правильное выполнение каждого из заданий 1–21 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа.

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы – 21.

11. Изменения в КИМ ЕГЭ 2027 года в сравнении с КИМ 2026 года

Изменения структуры и содержания КИМ отсутствуют.

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Приложение

Обобщённый план варианта КИМ ЕГЭ 2027 года по МАТЕМАТИКЕ (базовый уровень)

Используется следующее условное обозначение:
Уровень сложности заданий: Б – базовый.

№ задания	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы	Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодификатору)	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания выпускником, изучавшим математику на базовом уровне (в мин.)
1	Выполнять вычисление значений и преобразования выражений	2	1	Б	1	7
2	Умение решать текстовые задачи разных типов, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов, умение оценивать размеры объектов окружающего мира	6, 9	1	Б	1	5
3	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках	7	1, 3, 6	Б	1	5
4	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов	2, 6	1, 2	Б	1	4
5	Умение вычислять в простейших случаях вероятности событий	8	6	Б	1	10
6	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках	2, 7	1	Б	1	11
7	Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, определять значение функции по значению аргумента; описывать по графику поведение и свойства функции	4, 5	3, 4	Б	1	7
8	Умение проводить доказательные рассуждения	1	5	Б	1	8
9	Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира	9	7	Б	1	6

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

№ задания	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы	Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодификатору)	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания выпускником, изучавшим математику на базовом уровне (в мин.)
10	Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии	9	7	Б	1	10
11	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	10, 11	7	Б	1	11
12	Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии	9	7	Б	1	8
13	Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	10, 11	7	Б	1	8
14	Выполнять вычисление значений и преобразования выражений	2	1	Б	1	5
15	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов	2, 6	1	Б	1	8
16	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений	2	1	Б	1	7
17	Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения	3	2	Б	1	7
18	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства	2, 3	1, 2	Б	1	8
19	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи	2, 6, 13	1, 2	Б	1	15

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

№ задания	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы	Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодификатору)	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания выпускником, изучавшим математику на базовом уровне (в мин.)
20	Умение решать текстовые задачи разных типов, решать уравнения	3, 6	2	Б	1	15
21	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи	2, 6, 13	1, 2	Б	1	15

Всего заданий – **21**; из них
по типу заданий: с кратким ответом – **21**;
по уровню сложности: Б – **21**.
Максимальный первичный балл за работу – **21**.
Общее время выполнения работы – **3 часа (180 минут)**.

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки