

ФОРМА И ПРОГРАММА вступительного испытания по математике

Форма проведения экзамена по математике письменная.

Экзамен представляет собой форму объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы среднего общего и среднего профессионального образования, с использованием заданий стандартизированной формы (контрольных измерительных материалов – далее КИМ).

КИМ позволяют установить уровень освоения абитуриентами Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) образования по математике.

1. Содержание контрольных измерительных материалов экзамена

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя контролируемые элементы содержания из всех разделов школьного курса математики, при этом для каждого раздела предлагаются задания всех таксономических уровней. Наиболее важные с точки зрения продолжения образования в высших учебных заведениях содержательные элементы контролируются в одном и том же варианте заданиями разных уровней сложности. Количество заданий по тому или иному разделу определяется его содержательным наполнением и пропорционально учебному времени, отводимому на его изучение в соответствии с примерной программой по математике.

Приоритетом при конструировании КИМ является необходимость проверки предусмотренных стандартом видов деятельности (с учетом ограничений в условиях массовой письменной проверки знания и умений обучающихся): усвоение понятийного аппарата курса математики, овладение методологическими знаниями, применение знаний при решении задач. Овладение умениями по работе с информацией проверяется опосредованно при использовании различных способов представления информации в текстах (графики, таблицы, схемы и схематические рисунки).

Наиболее важным видом деятельности с точки зрения успешного продолжения образования и в вузе является решение задач. Каждый вариант включает в себя задачи по всем разделам разного уровня сложности, позволяющие проверить умение применять знания и умения как в типовых учебных ситуациях, так и в нетрадиционных ситуациях, требующих проявления достаточно высокой степени самостоятельности при комбинировании известных алгоритмов действий или создании собственного плана выполнения.

Объективность проверки заданий с развернутым ответом обеспечивается едиными критериями оценивания, участием двух независимых экспертов, оценивающих одну работу, и возможностью назначения третьего эксперта.

2. Структура контрольных измерительных материалов экзамена

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из 2 частей и включает в себя 19 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (таблица 1).

Часть 1 содержит 12 заданий. Задания части 1 решаются на учтенных черновиках. После выполнения задания абитуриент должен указать в

экзаменационном бланке ответ в виде числа в заданных единицах измерения. При проверке работы черновики не проверяются, содержание черновика не учитывается.

Часть 2 содержит 7 заданий, объединенных общим видом деятельности – решение задач. Задания части 2 решаются на экзаменационном бланке.

3. Порядок проведения экзамена

Во время проведения экзамена абитуриентам запрещено иметь при себе средства связи, фото-, аудио- и видеоаппаратуру, вычислительные средства, справочные материалы письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации. При нарушении этих требования приемная комиссия имеет право удалить абитуриента с экзамена с выставлением ему итоговой оценки в 0 баллов.

На выполнение экзаменационной работы отводится 235 минут, включая время на заполнение титульного листа.

Кандидаты на поступление в училище, завершившие выполнение письменного экзаменационного задания, имеют право сдать работу ранее установленного срока и покинуть аудиторию, где проводится письменный экзамен.

Проверка письменных экзаменационных работ и их оценивание проводят три члена экзаменационной подкомиссии училища, по оценке уровня общеобразовательной подготовленности. Решение по каждому вопросу принимается большинством голосов.

Проверка письменных экзаменационных работ должна завершиться не позднее следующего дня после проведения экзамена.

Критерии оценивания выполнения заданий приведены в таблице 1. Сумма первичных баллов переводится в тестовый балл в соответствии с таблицей 2.

Критерии оценивания выполнения заданий

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Задания 1-12	
Получен правильный ответ.	1
Задание 13	
Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах.	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте а или пункте б, ИЛИ получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения уравнения и отбора корней	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<i>Максимальный балл</i>	2
Задание 14	
Обоснованно получен верный ответ.	2
Решение содержит обоснованный переход к планиметрической задаче, но получен неверный ответ или решение не закончено	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<i>Максимальный балл</i>	2
Задание 15	
Обоснованно получен верный ответ.	2
Допущена единичная ошибка, возможно, приведшая к неверному ответу, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<i>Максимальный балл</i>	2
Задание 16	
Обоснованно получен верный ответ.	3
Получен обоснованный ответ в пункте б. ИЛИ Имеется верное доказательство утверждения пункта а и при обоснованном решении пункта б получен неверный ответ из-за арифметической ошибки.	2
Имеется верное доказательство утверждения пункта а. ИЛИ Получен обоснованный ответ в пункте б с использованием утверждения пункта а, при этом сам пункт а не выполнен.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<i>Максимальный балл</i>	3
Задание 17	
Обоснованно получен правильный ответ.	3
Получено верное выражение для суммы платежа, но допущена вычислительная ошибка, приведшая к неверному ответу.	2

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Получено выражение для ежегодной выплаты, но уравнение не составлено ИЛИ верный ответ найден подбором.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<i>Максимальный балл</i>	3
Задание 18	
Обоснованно получен правильный ответ.	4
Получен верный ответ. Решение в целом верное. Обосновано найдены оба промежутка значений параметра из ответа к задаче, при этом возможны неточности с включением (невыключением) концов и (или) вычислительная погрешность.	3
Обосновано найден хотя бы один промежуток значений параметра из ответа к задаче, при этом возможны неточности с включением (невыключением) концов и (или) вычислительная погрешность.	2
Решение содержит: – или верное описание расположения двух лучей и прямой из условия задачи; – или верное получение квадратного уравнения с параметром a относительно одной из переменных.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<i>Максимальный балл</i>	4
Задание 19	
Обоснованно получен верный ответ.	4
Решение не содержит логических пробелов, получен ответ, неверный только из-за вычислительной ошибки или описки.	3
Решение доведено до ответа, но содержит логические пробелы, вычислительные ошибки или описки. 2	2
Рассмотрены некоторые случаи. Для рассмотренных случаев получен ответ, возможно неверный из-за ошибок.	1
Все прочие случаи.	0
<i>Максимальный балл</i>	4

Перевод первичных баллов в тестовые баллы

Первичный балл	Тестовый балл
0	0
1	5
2	9
3	14
4	18
5	23
6	27
7	33
8	39
9	43
10	50
11	56
12	62
13	68
14	70
15	72
16	74
17	76
18	78
19	80
20	82
21	84
22	86
23	88
24	90
25	92
26	94
27	96
28	98
29	99
30	100
31	100
32	100