634028, г. Томск, ул. Аркадия Иванова, д. 4
тел.: (3822) 705-680, факс: (3822) 419-800, e-mail: ltpu@education70.ru
ИНН 7018025859/КПП 701701001, ОГРН 1027000889398 https://portal.tpu.ru/lyceum

ОСНОВАН В 1992 ГОДУ
ЛИЦЕЙ ПРИ ТПУ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ ПРИ ТПУ г. ТОМСКА

УТВЕРЖДЕНО
Методический совет
МБОУ лицей при ТПУ г. Томска
Протокол № 3 от «13» марта 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
Методическое объединение
МБОУ лицей при ТПУ г. Томска
Протокол № 4 от «06» марта 2025 г.

Спецификация
контрольно-измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации по математике
(алгебра и начала математического анализа; геометрия;
вероятность и статистика) в 10 классах
(профильный уровень)
2024-2025 учебный год

1. Назначение работы – определение соответствия результатов освоения обучающимися 10-х классов программы по математике соответствующим требованиям ФГОС.
2. Содержание работы определяется на основе следующих нормативных документов:
1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273
2.Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ лицей при ТПУ г. Томска. Требования к уровню подготовки обучающихся 10 классов.
4.Рабочая программа по математике для 10 класса.
3. Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы
Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 28 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.
Часть 1 содержит 23 задания с кратким ответом и краткими вычислениями, приводящими к указанному ответу.
Часть 2 содержит 5 заданий с развёрнутым решением (полная запись решения с обоснованиями выполненных действий).
Задания части I направлены на проверку освоения базовых умений. Посредством заданий части II осуществляется проверка освоения математики на профильном уровне.
4. Распределение заданий по содержанию, видам умений и способам действий
Задания части I проверяют следующий учебный материал.
1. Алгебра и начала анализа, 10класс.
2. Геометрия, 10 класс.
Задания части II проверяют следующий учебный материал.
1. Алгебра и начала анализа, 10класс.
2. Геометрия, 10 класс.
5. Распределение заданий по уровням сложности
Часть 1 содержит 18 заданий базового уровня (задания 1–18, из них 15 заданий по алгебре, 3 задания по геометрии и 5 заданий повышенного уровня (задания 19–23, из них 3 задания по алгебре и 2 задания по геометрии).

Часть 2 содержит 4 заданий повышенного уровня (задания 24–27, из них 3 задания по алгебре и 1 задание по геометрии) и 1 задание высокого уровня сложности (задание 28).

6. Продолжительность работы

На выполнение контрольно-измерительной работы отводится 4 часа (240 минут).

7. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

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

За верное выполнение каждого задания части I экзаменуемый получает по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.
За выполнение заданий 24-26 может быть выставлено от 0 до 2 баллов.
За выполнение заданий 27-28 может быть выставлено от 0 до 3 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может получить экзаменуемый за выполнение всей работы – 35, из них по алгебре и вероятности– 27, по геометрии – 8.
По результатам выполнения экзаменационной работы выставляется оценка отдельно по алгебре и началам анализа отдельно в соответствие со следующей шкалой.

Шкала перевода баллов в оценку по алгебре:	**Шкала перевода баллов в оценку по геометрии:**
- 0-12 баллов соответствуют оценке 2; - 13-18 баллов – оценка 3; - 19-24 балла – оценка 4; - 25-27 баллов – оценка 5.	- 0-2 балла соответствуют оценке 2; - 3 балла – оценка 3; - 4 – 5 балла – оценка 4; - 6-8 баллов – оценка 5.
Номера заданий по алгебре: 1-14, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 28	**Номера заданий по геометрии:** 15, 16, 17, 22, 23, 27

9. План экзаменационной работы.

Используется следующее условное обозначение: *уровень сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий*

Номер задания	Проверяемые требования (умения)	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
	Часть 1		
1	Уметь решать алгебраические неравенства	Б	1
2	Уметь выполнять тригонометрические вычисления и преобразования	Б	1
3	Уметь находить область значений функции	Б	1
4	Уметь решать простейшие тригонометрические уравнения	Б	1
5	Уметь выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих логарифмы	Б	1
6	Уметь находить область определения функции	Б	1
7	Уметь решать простейшие логарифмические уравнения	Б	1

8	Уметь решать простейшие логарифмические неравенства	Б	1
9	Уметь решать простейшие показательные уравнения	Б	1
10	Уметь выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих степени и корни	Б	1
11	Уметь выполнять тригонометрические вычисления и преобразования	Б	1
12	Уметь решать несложные комбинированные уравнения	Б	1
13	Уметь решать иррациональные уравнения	Б	1
14	Уметь решать показательные неравенства	Б	1
15	Уметь находить элементы фигур в пространстве	Б	1
16	Уметь находить элементы фигур в пространстве	Б	1
17	Уметь находить элементы фигур на плоскости	Б	1
18	Уметь решать тригонометрические неравенства	Б	1
19	Уметь находить область определения сложной функции	П	1
20	Уметь решать комбинированные уравнения	П	1
21	Уметь решать комбинированные неравенства	П	1
22	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами на плоскости	П	1
23	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами в пространстве	П	1
Часть 2			
24	Уметь решать тригонометрические уравнения с отбором корней	П	2
25	Уметь решать показательные неравенства	П	2
26	Уметь решать логарифмические неравенства	П	2
27	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами в пространстве	П	3
28	Уметь решать задачи с параметрами	В	3

Всего заданий – 28; из них по алгебре – 22, а по геометрии – 6.

из них по типу заданий: с кратким ответом – 23;

с развёрнутым ответом – 5;

по уровню сложности: Б – 18;

по уровню сложности: П – 9;

по уровню сложности: В – 1.

Максимальный балл за работу – 35. Общее время выполнения работы – 240 мин