

Критерии проверки заданий отборочного этапа Олимпиады школьников Санкт-Петербургского государственного университета в 2022-2023 учебном году по общеобразовательным предметам (комплексам предметов)

Комплекс предметов «Математическое моделирование и искусственный интеллект»

Вариант задания отборочного этапа Олимпиады школьников СПбГУ по математическому моделированию и искусственному интеллекту состоит из трёх задач разных типов на различные темы в рамках тематики Олимпиады. Каждая задача оценивается определенным количеством баллов в зависимости от уровня сложности.

Максимальная итоговая сумма баллов, которой могут быть оценены ответы всех задач, равна 100. Подсчет итоговой оценки осуществляется путем суммирования баллов, выставленных за ответы каждой из задач. Оценка ответов по каждой задаче осуществляется следующим образом.

Задача 1 "Поезд без расписания" – ввод ответа в виде времени с точностью до минут в формате ЧЧ:ММ. Оценивается близость введенного ответа к истинному. Если введенный ответ раньше истинного, то 0 баллов.

Если введенный ответ равен истинному, то 20 баллов.

Если введенный ответ больше истинного на T минут, то $\max(20 - 2 \cdot T, 0)$ баллов.

Задача 2 "План поездки" — ввод ответа в виде целого числа. Оценивается близость введенного числового ответа к истинному. Если введенный ответ больше истинного, то 0 баллов.

Если введенный ответ равен истинному, то 30 баллов.

Если введенный ответ меньше истинного на R баллов, то $\max(30 - 6 \cdot R, 0)$ баллов.

Задача 3 "Модель данных" — ввод величины ошибки модели, рассчитанной по указанной в задаче формуле. Оценивается близость величины ошибки модели на данных к минимально возможной.

Если введенный ответ равен истинному с погрешностью в 0.02, то 50 баллов.

Если введенный ответ равен истинному + 0.06 с погрешностью в 0.04, то 45 баллов.

Если введенный ответ равен истинному + 0.2 с погрешностью в 0.1, то 40 баллов.

Если введенный ответ равен истинному + 0.5 с погрешностью в 0.2, то 35 баллов.

Если введенный ответ равен истинному + 1.15 с погрешностью в 0.45, то 30 баллов.

Если введенный ответ равен истинному + 2.6 с погрешностью в 1.00, то 25 баллов.

Если введенный ответ равен истинному + 5.6 с погрешностью в 2.00, то 20 баллов.

Если введенный ответ равен истинному + 10.6 с погрешностью в 3.00, то 15 баллов.

Если введенный ответ равен истинному + 21.6 с погрешностью в 8.00, то 10 баллов.

Если введенный ответ равен истинному + 46.6 с погрешностью в 17.00, то 5 баллов.

Если введенный ответ меньше истинного - 0.02 или больше истинного + 63.6, то 0 баллов.