

Отчёт жюри
об итогах выполнения участниками олимпиадных заданий
регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по астрономии
в Хабаровском крае в 2021/22 учебном году

Общее количество участников, прошедших регистрацию и допущенных к выполнению заданий 36.

Из них учащихся 9 класса 4, 10 класса 16, 11 класса 16.

Общее количество заданий в: 9 классе - 6, 10 классе - 6, 11 классе - 6

9 класс

Средний балл выполнения по заданиям олимпиады составляет:

Задача №1 – 0(0%)

Задача №2 – 0(0%)

Задача №3 – 0(0%)

Задача №4 – 0(05%)

Задача №5 – 0(0%)

Задача №6 – 0(0%)

Основные ошибки, допущенные участниками при решении заданий:

Задача №1. Участники не владеют основными понятиями астрометрии при решении задач на прямое восхождение и звездное время.

Задача №2 Участники не смогли построить рисунок и изобразить положение планет (Венера, Земля, Сатурн) в указанный день.

Задача №3 Участники не смогли вычислить расстояние между островами в километрах или градусах дуги большого круга на поверхности Земли.

Задача №4 Участники не смогли определить расстояние от Солнца до карликовой планеты и до звезды.

Задача №5 Участники не смогли сделать правильный вывод о соотношении звездных величин, используя зависимость звездной величины от расстояния до объекта.

Задача №6 Участники не смогли определить геоцентрическую скорость Леоны (по карте видимости покрытия звезды Бетельгейзе астероидом) и расстояние до нее. Участники не знают формулу Погсона и освещенности объекта.

В процессе работы над заданиями 6 из них не выполнил ни один из участников.

Задания, не выполненные ни одним из участников – Задача №1, Задача №2, Задача №3, Задача №4, Задача №5 и Задача №6.

Средний балл за олимпиаду по 9 классу составляет 0 (0%)

Ни одно из заданий олимпиады не выполнили 100% участников

Основные рекомендации участникам:

1) ознакомиться с методической программой Всероссийской олимпиады школьников по астрономии на сайте олимпиады <http://www.astroolymp.ru/organization.php>

2) при подготовке к региональному этапу использовать методическую литературу <http://www.astroolymp.ru/meth.php>

3) при подготовке к региональному этапу использовать видеоматериалы «Курс: Астрономия / Организатор: Центр Педагогического Мастерства (ЦПМ, Москва)» <https://www.youtube.com/playlist?list=PL-cKNuVAYAW0qXo0WWA4h6LOtkw3jD6x>

Апелляций по результатам олимпиады не подавалось.

По итогам выполнения заданий в соответствии с балльным рейтингом жюри предложило оргкомитету признать победителями 0 участника и призером 0 участника.

10 класс

Средний балл выполнения по заданиям олимпиады составляет:

Задача №1 – 1(12,5%)

Задача №2 – 1,2(15%)

Задача №3 – 0(0%)

Задача №4 – 0(0%)

Задача №5 – 1,3(16,7%)

Задача №6 - 0(0%)

Основные ошибки, допущенные участниками при решении заданий:

Задача №1 При решении задачи участники не учитывали отличие звездных суток от солнечных, атмосферную рефракцию и уменьшение параллели на Земле при удалении от экватора.

Задача №2 Участники не смогли определить разницу времен до ближайших соединений Венеры и Сатурна с Солнцем с необходимой точностью.

Задача №3 Участники не смогли записать закон сохранения полной энергии для системы трех звезд и определить минимальную скорость третьей звезды до взаимодействия.

Задача №4 Участники не смогли связать амплитуды параллактического и абберрационного смещений с радиусом орбиты планеты.

Задача №5 Участники не смогли сделать правильный вывод о соотношении звездных величин, используя зависимость звездной величины от расстояния до объекта.

Задача №6 Участники не смогли определить геоцентрическую скорость Леоны (по карте видимости покрытия звезды Бетельгейзе астероидом) и расстояние до нее. Участники не знают формулу Погсона и освещенности объекта.

В процессе работы над заданиями 3 из них не выполнил ни один из участников.

Задания, не выполненные ни одним из участников – Задача №3, Задача №4, Задача №6.

Средний балл за олимпиаду по 10 классу составляет 0,8 (1,6%)

Ни одно из заданий олимпиады не выполнили 56,3% участников

Основные рекомендации участникам:

1) ознакомиться с методической программой Всероссийской олимпиады школьников по астрономии на сайте олимпиады <http://www.astroolymp.ru/organization.php>

2) при подготовке к региональному этапу использовать методическую литературу <http://www.astroolymp.ru/meth.php>

3) при подготовке к региональному этапу использовать видеоматериалы «Курс: Астрономия / Организатор: Центр Педагогического Мастерства (ЦПМ, Москва)» <https://www.youtube.com/playlist?list=PL-cKNuVAYAW0qXo0WWA4h6LOtkw3jD6x>

Апелляций по результатам олимпиады не подавалось.

По итогам выполнения заданий в соответствии с балльным рейтингом жюри предложило оргкомитету признать победителями 0 участника и призером 0 участника.

11 класс

Средний балл выполнения по заданиям олимпиады составляет:

Задача №1 - 3(37,5%)

Задача №2 – 8(100%)

Задача №3 – 3(37,5%)

Задача №4 – 3(37,5%)

Задача №5 – 8(100%)

Задача №6 – 0(0%)

Основные ошибки, допущенные участниками при решении заданий:

Задача №1 Участники не смогли определить месяц и дату следующего полного солнечного затмения с необходимой точностью.

Задача №2 Участники не смогли определить разницу времен до ближайших соединений Венеры и Сатурна с Солнцем с необходимой точностью.

Задача №3 Участники не учитывают, что в системе отсчета, связанной с начальным положением центра масс двойной системы, скорость движения центра масс системы трех звезд не может измениться в результате взаимодействия, и получают выражение для минимальной скорости третьей звезды до взаимодействия без коэффициента $3/2$.

Задача №4 Участники не смогли определить величину абберационного смещения и угловую скорость смещения квазара.

Задача №5 Участники не знают формулу, связывающую светимость звезды с ее массой и закон Стефана-Больцмана.

Задача №6 Участники не смогли определить геоцентрическую скорость Леоны (по карте видимости покрытия звезды Бетельгейзе астероидом) и расстояние до нее.

В процессе работы над заданиями 1 из них не выполнил ни один из участников.

Задания, не выполненные ни одним из участников – Задача №6.

Средний балл за олимпиаду по 11 классу составляет 1,56(3,1%)

Ни одно из заданий олимпиады не выполнили 94% участников

Основные рекомендации участникам:

1) ознакомиться с методической программой Всероссийской олимпиады школьников по астрономии на сайте олимпиады <http://www.astroolymp.ru/organization.php>

2) при подготовке к региональному этапу использовать методическую литературу <http://www.astroolymp.ru/meth.php>

3) при подготовке к региональному этапу использовать видеоматериалы «Курс: Астрономия / Организатор: Центр Педагогического Мастерства (ЦПМ, Москва)» <https://www.youtube.com/playlist?list=PL-cKNuVAYAW0qXo0WWA4h6LOtkw3jD6x>

Апелляций по результатам олимпиады не подавалось.

По итогам выполнения заданий в соответствии с балльным рейтингом жюри предложило оргкомитету признать победителями 1 участника и призером 0 участника.

Председатель жюри регионального этапа
Всероссийской олимпиады школьников
по астрономии, к.ф.-м.н.



Литвинова М.Н.