

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом управления образования
администрации г. Белгорода
от «05» ноября 2015 г. № 1504

Требования по проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады по астрономии в 2015-2016 учебном году

1. Нормативная база для проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по астрономии в 2015-2016 учебном году

Требования по проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады по астрономии в 2015-2016 учебном году составлены на основании следующих нормативных документов:

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 07.08.2015г. №08-1230 «О методических рекомендациях для школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников».

2. Проведение муниципального этапа олимпиады

По ходу муниципального этапа участникам предлагается комплект из шести заданий, подготовленных отдельно для каждой из возрастных параллелей. Часть заданий может быть общей для нескольких возрастных параллелей, однако конкурс и подведение итогов должны быть отдельными. Задания для муниципального этапа разрабатываются региональными предметно-методическими комиссиями, формируемыми органами управления образованием субъекта Российской Федерации, и являются общими для всего субъекта РФ.

3. Функции Жюри

Жюри муниципального этапа Олимпиады выполняет следующие функции:

- изучает олимпиадные задания и критерии оценивания заданий муниципального этапа;
- проводит проверку и оценивание работ участников;
- проводит разбор выполненных заданий с участниками Олимпиады и сопровождающими лицами; объясняет критерии оценивания заданий;
- рассматривает апелляции участников;
- составляет рейтинговые таблицы по результатам выполнения заданий участниками Олимпиады;
- определяет победителей и призеров Олимпиады данного этапа;
- оформляет протокол заседания по определению победителей и призеров Олимпиады.

4. Порядок регистрации участников Олимпиады

4.1 При регистрации каждому обучающемуся, участвующему в Олимпиаде, выдаётся памятка участника Олимпиады (приложение 1).

5. Форма проведения Олимпиады

На решение заданий муниципального этапа олимпиады по астрономии школьникам отводится 4 часа. Участники начинают выполнять задания со второй страницы тетради, оставляя первую страницу чистой. По желанию участника он может использовать несколько последних страниц тетради под черновик, сделав на них соответствующую пометку. При нехватке места в тетради наблюдатель выдает участнику дополнительную тетрадь. По окончании работы вторая тетрадь вкладывается в первую.

Во время работы над заданиями участник олимпиады имеет право на следующее.

1. Пользоваться листами со справочной информацией, выдаваемой участникам вместе с условиями заданий (Приложение 2).

2. Пользоваться любыми своими канцелярскими принадлежностями наряду с выданными оргкомитетом.

3. Пользоваться собственным непрограммируемым калькулятором, а также просить наблюдателя временно предоставить ему калькулятор.

4. Обращаться с письменными вопросами по поводу условий задач, приглашая к себе наблюдателя поднятием руки.

5. Принимать продукты питания.

6. Временно покидать аудиторию, оставляя у наблюдателя свою тетрадь.

Во время работы над заданиями участнику запрещается следующее.

1. Пользоваться мобильным телефоном (в любой его функции).

2. Пользоваться программируемым калькулятором или переносным компьютером.

3. Пользоваться какими-либо источниками информации, за исключением листов со справочной информацией, раздаваемых Оргкомитетом перед туром.

4. Обращаться с вопросами к кому-либо, кроме наблюдателя, членов Оргкомитета и жюри.

5. Производить записи на собственную бумагу, не выданную оргкомитетом.

6. Запрещается одновременный выход из аудитории двух и более участников.

При проведении муниципального этапа лица, сопровождающие участников олимпиады, не имеют право подходить к аудиториям, где работают участники, до окончания этапа во всех аудиториях. Участники, досрочно сдавшие свои работы, могут пройти к сопровождающим, но не могут возвращаться к аудиториям. По окончании работы все участники покидают аудиторию, оставляя в ней тетради с решениями.

6. Процедура кодирования и оценивания выполненных заданий

Решение каждого задания оценивается по 8-балльной системе. Большая часть из этих 8 баллов (не менее 4-5) выставляется за правильное понимание участником олимпиады сути предоставленного вопроса и выбор пути решения. Оставшиеся баллы выставляются за правильность расчетов, аккуратную и полную подачу ответа. При выставлении оценки жюри учитывают рекомендации, разработанные составителями для каждой отдельной задачи. Максимальная оценка за каждое задание одинакова и не зависит от темы, освещаемой в задании, и категории сложности. Таким образом, достигается максимальная независимость результатов муниципального этапа олимпиады от конкретных предпочтений каждого школьника по темам в курсе астрономии и смежных дисциплин.

Суммарная оценка за весь этап составляет 48 баллов.

7. Порядок проведения апелляции по результатам проверки заданий

7.1 Для проведения апелляции участник олимпиады подает письменное заявление на имя председателя жюри.

7.2 По результатам рассмотрения апелляции о нарушении процедуры Олимпиады апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

– апелляцию отклонить;

– апелляцию удовлетворить.

7.3 По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с оценкой жюри выполненного олимпиадного задания апелляционная комиссия принимает одно из решений:

– апелляцию отклонить и сохранить выставленные баллы;

– апелляцию удовлетворить и изменить оценку в ____ баллов на ____ баллов.

7.4 Система оценивания олимпиадных заданий не может быть предметом апелляции и пересмотру не подлежит.

7.5 Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов от списочного состава комиссии. В случае равенства голосов председатель комиссии имеет право решающего голоса.

7.6 Решения апелляционной комиссии являются окончательными и пересмотру не подлежат.

Памятка участнику олимпиады по астрономии

Уважаемые участники олимпиады!

Принимая участие в Олимпиаде, участник автоматически соглашается с требованиями и условиями Положения о всероссийской олимпиаде школьников, иных нормативных документов, связанных с организацией и проведением Олимпиады, а также даёт согласие на обработку своих персональных данных (в соответствии с федеральным законом «О Персональных данных») с целью систематизации, обработки и хранения данных на неопределённый срок. Согласие может быть отозвано участником Олимпиады по письменному заявлению организаторам Олимпиады с одновременным прекращением участия в Олимпиаде.

Участникам олимпиады запрещено использование для записи решений ручки с красными или зелеными чернилами. Во время туров участникам олимпиады запрещено пользоваться какими-либо средствами связи.

Через 15 минут после начала тура участники олимпиады могут задавать вопросы по условиям задач (в письменной форме). Ответы на содержательные вопросы озвучиваются членами жюри для всех участников данной параллели. На некорректные вопросы или вопросы, свидетельствующие о том, что участник невнимательно прочитал условие, следует ответ «без комментариев». Жюри прекращает принимать вопросы по условию задач за 30 минут до окончания тура.

Результатом работы участника является только один вариант решения каждой задачи.

Запрещается вписывать свои личные данные в тетради, в которых Вы работаете.

Приложение 2.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ПОДЛЕЖАЩАЯ РАЗДАЧЕ ВМЕСТЕ С УСЛОВИЯМИ ЗАДАНИЙ.

Основные физические и астрономические постоянные

Гравитационная постоянная $G = 6.672 \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^{-2}$

Скорость света в вакууме $c = 2.998 \cdot 10^8 \text{ м/с}$

Универсальная газовая постоянная $= 8.31 \text{ м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{К}^{-1} \cdot \text{моль}^{-1}$

Постоянная Стефана-Больцмана $= 5.67 \cdot 10^{-8} \text{ кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{К}^{-4}$

Масса протона $m_p = 1.67 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$

Масса электрона $m_e = 9.11 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$

Астрономическая единица 1 а.е. $= 1.496 \cdot 10^{11} \text{ м}$

Парсек 1 пк $= 206265 \text{ а.е.} = 3.086 \cdot 10^{16} \text{ м}$

Постоянная Хаббла $H = 72 \text{ (км/с)/Мпк}$

Данные о Солнце

Радиус 695 000 км

Масса $1.989 \cdot 10^{30} \text{ кг}$

Светимость $3.88 \cdot 10^{26} \text{ Вт}$

Спектральный класс G2

Видимая звездная величина -26.78^m

Абсолютная болометрическая звездная величина $+4.72^m$

Показатель цвета (B-V) $+0.67^m$

Эффективная температура 5800K

Средний горизонтальный параллакс 8.794

Интегральный поток энергии на расстоянии Земли 1360 Вт/м^2

Поток энергии в видимых лучах на расстоянии Земли 600 Вт/м^2

Данные о Земле

Эксцентриситет орбиты 0.017

Тропический год 365.24219 суток

Средняя орбитальная скорость 29.8 км/с

Период вращения 23 часа 56 минут 04 секунды

Наклон экватора к эклиптике на эпоху 2000 года: 23 26 21.45

Экваториальный радиус 6378.14 км

Полярный радиус 6356.77 км

Масса $5.974 \cdot 10^{24}$ кг

Средняя плотность 5.52 г·см⁻³

Объемный состав атмосферы: N₂ (78%), O₂ (21%), Ar (~1%).

Данные о Луне

Среднее расстояние от Земли 384400 км

Минимальное расстояние от Земли 356410 км

Максимальное расстояние от Земли 406700 км

Эксцентриситет орбиты 0.055

Наклон плоскости орбиты к эклиптике 5 09

Сидерический (звездный) период обращения 27.321662 суток

Синодический период обращения 29.530589 суток

Радиус 1738 км

Масса $7.348 \cdot 10^{22}$ кг или 1/81.3 массы Земли

Средняя плотность 3.34 г·см⁻³

Визуальное геометрическое альbedo 0.12

Видимая звездная величина в полнолуние -12.7m

Олимпиадная работа
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по астрономии
обучающегося 10 класса
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Лицей № 10»
города Белгорода Белгородской области

Иванова Сергея Петровича

Педагог-наставник: учитель физики
МБОУ «Лицей № 10»
города Белгорода Белгородской области
Винакова Наталья Валентиновна

Внимание: фамилия, имя и отчество ученика и подготовившего к олимпиаде учителя пишется полностью и разборчиво (при неразборчивом почерке – печатными буквами).