

**ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ВСЕРОССИЙСКОЙ
ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО АСТРОНОМИИ**

О.С. Угольников

РЕКОМЕНДАЦИИ

по проведению муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по астрономии
в 2013/2014 учебном году

Москва 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|---|
| 1. Введение | 3 |
| 2. Общие принципы разработки заданий | 3 |
| 3. Материально-техническое обеспечение муниципального этапа олимпиады по астрономии | 5 |
| 4. Процедура проведения муниципального этапа | 5 |
| 5. Процедура оценивания решений и подведения итогов | 7 |
| 6. Список литературы | 8 |
| 7. Информация об олимпиаде в сети Интернет | 9 |

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические рекомендации подготовлены Центральной методической комиссией по астрономии Всероссийской олимпиады школьников и направлены на помощь соответствующим методическим комиссиям и жюри в составлении заданий для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по астрономии в 2013/2014 году в субъектах Российской Федерации.

Данный материал содержит рекомендации по структуре и тематике заданий муниципального этапа олимпиады по астрономии, условиям проведения этого этапа, материально-техническому обеспечению, а также системе оценивания и процедуре определения победителей и призеров муниципального этапа.

Методическая комиссия по астрономии желает организаторам успехов в проведении муниципального этапа олимпиады. По любым вопросам, связанным с данным этапом, можно обратиться по электронной почте к председателю комиссии профессору А.С. Расторгуеву (адрес rastor@sai.msu.ru) и заместителю председателя комиссии О.С. Угольникову (адрес ougolnikov@gmail.com).

2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ ЗАДАНИЙ

Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников является ее вторым этапом. Его целью является поощрение у школьников интереса к изучению того или иного предмета и выделение талантливых ребят для участия в последующих этапах Всероссийских олимпиад.

Основные принципы, в соответствии с которыми формируются задания того или иного этапа Всероссийской олимпиады школьников по астрономии, описаны в книге «Всероссийская олимпиада школьников по астрономии в 2006 году» (автор-составитель О.С. Угольников, Федеральное Агентство по образованию РФ, АПКИППРО, 2006). В 2013/2014 учебном году методические рекомендации по составлению заданий олимпиады составлены в соответствии с Положением о Всероссийской олимпиаде школьников, принятым Министерством Образования и Науки Российской Федерации (приказ №695 от 2 декабря 2009 года).

В соответствии с данным Положением, муниципальный этап Всероссийской олимпиады проводится не ранее 15 ноября и не позже 15 декабря 2013 г., точная дата устанавливается органом управления образованием региона РФ, в котором проводится олимпиада. Разработка заданий для муниципального этапа должна быть проведена заблаговременно (в сентябре – первой половине октября 2013 г.). Подготовка заданий производится региональной методической комиссией, созданной органом управления образованием соответствующего субъекта Российской Федерации.

В муниципальном этапе олимпиады по астрономии принимают участие победители и призеры предшествующего школьного этапа, а также победители и призеры муниципального этапа олимпиады по астрономии предыдущего года. Участвовать в муниципальном этапе имеют право *все* школьники, удовлетворяющие указанным выше критериям. Сокращение списка участников по каким-либо дополнительным показателям (число баллов на школьном этапе, принадлежность к разным школам и др.) является нарушением Положения о Всероссийской олимпиаде школьников и *категорически запрещается!*

Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по астрономии проводится среди школьников 7-11-х классов в четырех возрастных параллелях: 7-8, 9, 10 и 11 классы. В параллелях 9-х, 10-х и 11-х классов результаты муниципального этапа являются основой для отбора участников следующего, регионального этапа Всероссийской олимпиады.

Для каждой из возрастных параллелей должен быть предложен свой комплект заданий, при этом некоторые задания могут входить в комплекты по нескольким возрастным параллелям (как в идентичной, так и в отличающейся формулировке). Допускается использование идентичного комплекта заданий для параллелей 7-8-х и 9-х классов, при этом составление итоговой рейтинговой таблицы и подведение итогов в этих параллелях проводится отдельно.

Исходя из целей и задач муниципального этапа Всероссийской олимпиады по астрономии, рекомендуется предлагать школьникам по 6 не связанных друг с другом заданий. На муниципальном этапе 2-3 из этих 6 заданий должны иметь односложную структуру решения, связанную с применением одного-двух астрономических фактов или физических законов (задания первой категории). 3-4 задания должны быть заданиями второй категории, требующими последовательного применения сразу нескольких фактов или законов. Очередность задач в комплекте (от 1 до 6) должна примерно соответствовать последовательности от более легких к более сложным заданиям. При этом, система оценивания всех заданий должна быть идентичной. Рекомендуется оценивать решение по 8-балльной системе (от 0 баллов за отсутствие решения до 8 баллов за полное верное решение).

Тематика заданий выбирается исходя из списка вопросов, рекомендуемых методической комиссией Всероссийской олимпиады школьников по астрономии при подготовке к этапам олимпиады (см. **Приложение**). Данный список разработан для 9-х, 10-х и 11-х классов, однако при составлении заданий нужно принять во внимание, что муниципальный этап проводится в первой половине учебного года, и задания должны ориентироваться на программу предыдущих лет и первые пункты программы текущего года. При составлении заданий для 7-8 класса используется тематика первых пунктов Списка вопросов вместе с основными начальными астрономическими понятиями и фактами, входящими в программу курса естествознания.

Каждое из заданий той или иной параллели должно быть связано с разными вопросами из методического списка. Таким образом, достигается сбалансированность комплекта заданий по темам.

На первом этапе составления заданий необходимо создать базу данных, содержащих примерно вдвое большее число заданий-кандидатов, чем это требуется для проведения этапа Олимпиады. Задания проходят независимую экспертизу в региональной методической комиссии, на основе которой формируется более узкий комплект. Далее задания распределяются по возрастным категориям, исходя из требований, описанных выше. Сформированный комплект проходит повторную экспертизу в региональной методической комиссии.

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ ПО АСТРОНОМИИ

Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по астрономии проводится в один аудиторный тур. Муниципальный этап *не предусматривает* постановку каких-либо практических (в том числе внеурочных, выполняемых в темное время суток) задач по астрономии, и его проведение *не требует* специфического оборудования (телескопов и других астрономических приборов).

Для проведения муниципального этапа организатор должен предоставить не менее 4 аудиторий – по одной для каждой возрастной параллели – 7-8, 9, 10 и 11 класс. В случае большого количества участников в той или иной параллели необходимо выделить для нее еще одну аудиторию. Размер и количество аудиторий должны выбираться с учетом того, что каждый участник должен выполнять решение заданий за отдельным столом (партой) или на расстоянии не менее 2 метров от других участников олимпиады.

Каждому участнику олимпиады Оргкомитет должен предоставить ручку, карандаш, линейку, резинку для стирания и пустую тетрадь со штампом Организационного комитета. В каждой аудитории должны быть также запасные канцелярские принадлежности и калькулятор. На время работы над решениями участнику должны быть предоставлены продукты питания (сок, печенье).

4. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА

Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по астрономии проводится в один тур. Участники олимпиады и сопровождающие их лица (при необходимости) должны быть предупреждены о необходимости прибыть на место проведения не менее чем за 20-30

минут до его начала. Они приглашаются на предварительное собрание, на котором оглашаются правила проведения олимпиады, представляется состав оргкомитета и жюри. После этого участники олимпиады распределяются по аудиториям.

Для проведения этапов олимпиады Организационный комитет предоставляет аудитории в количестве, определяемом числом участников олимпиады. В течение всего тура олимпиады в каждой аудитории находится наблюдатель, назначаемый Организационным комитетом. Перед началом работы участники олимпиады пишут на обложке тетради свою фамилию, имя и отчество, номер класса и школы, район и населенный пункт.

По окончании организационной части участникам выдаются листы с заданиями, соответствующими их возрастной параллели, и листы со справочной информацией, необходимой для решения заданий (часть 9 настоящих рекомендаций). Наблюдатель отмечает время выдачи заданий. 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:

1. Пользоваться листами со справочной информацией, выдаваемой участникам вместе с условиями заданий.
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 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:

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.

После завершения работы участников они переходят вместе с сопровождающими в конференц-зал или большую аудиторию, где проводится заключительное собрание. Перед ними может выступить член оргкомитета и жюри с кратким разбором заданий.

Отдельное помещение для жюри должно быть предоставлено Оргкомитетом на весь день проведения олимпиады, при надобности – и на следующий день. Члены жюри должны прибыть на место проведения олимпиады не позднее, чем через 2 часа после начала работы участников. Председатель жюри (или его заместитель) и 1-2 члена жюри должны прибыть к началу этапа и периодически обходить аудитории, отвечая на вопросы участников по условию задач.

5. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕШЕНИЙ И ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ

Для проверки решений участников муниципального этапа формируется жюри, состоящее из научных и педагогических работников, работающих в области астрономии и смежных дисциплин (физики, математики). Численность жюри должна быть не менее 1/10 от общего числа участников. Перед началом этапа жюри проводит собрание, на котором выбирает председателя, знакомится с условиями и решениями заданий и распределяет задания для проверки между собой.

Для обеспечения объективности проверки решение каждого конкретного задания в той или иной возрастной параллели должно проверяться одним и тем же членом жюри. При достаточном составе жюри рекомендуется проводить независимую проверку решения каждого задания двумя (одними и теми же) членами жюри с усреднением оценки и проведении обсуждения, если оценки двух членов жюри различаются более чем на 2 балла.

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.

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. Победителем этапа становится участник, набравший максимальное количество баллов в своей возрастной параллели при условии, что его оценка составляет не менее 50% от максимально возможной, то есть не менее 24 баллов. В противном случае диплом победителя в данной возрастной параллели не присуждается, участники с наиболее высокими оценками становятся призерами олимпиады.

Дипломы призеров олимпиады вручаются участникам, идущие в итоговом протоколе за победителем и имеющие результат не ниже 15-20 баллов. Число призеров ограничивается квотой, установленной организаторами муниципального этапа Всероссийской олимпиады по астрономии. Протокол муниципального этапа с указанием оценок участников по каждой из задач и суммы баллов, и список победителей и призеров подписывается председателем и членами жюри и передается в орган управления образованием субъекта Российской Федерации. Победители и призеры муниципального этапа в 9-х, 10-х и 11-х классах приглашаются для участия в региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников в январе-феврале 2014 г. В соответствии с Положением о Всероссийской олимпиаде школьников данное право предоставляется всем победителям и призерам муниципального этапа 9-11 класса. Орган управления образованием субъекта РФ *не вправе* уменьшать их количество.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Э.В. Кононович, В.И. Мороз. Курс общей астрономии. Москва, 2002.
2. П.Г. Куликовский. Справочник любителя астрономии. Москва, УРСС, 2002.
Энциклопедия для детей. Том 8. Астрономия. Москва, «Аванта+», 2004.
3. В.Г. Сурдин. Астрономические олимпиады. Задачи с решениями. Москва, МГУ, 1995.
4. В.В. Иванов, А.В. Кривов, П.А. Денисенков. Парадоксальная Вселенная. 175 задач по астрономии. Санкт-Петербург, СПбГУ, 1997.
5. М.Г. Гаврилов. Звездный мир. Сборник задач по астрономии и космической физике. Черноголовка-Москва, 1998.
6. В.Г. Сурдин. Астрономические задачи с решениями. Москва, УРСС, 2002.
7. Московские астрономические олимпиады. 1997-2002. Под редакцией О.С. Угольников и В.В. Чичмаря. Москва, МИОО, 2002.
8. Московские астрономические олимпиады. 2003-2005. Под редакцией О.С. Угольников и В.В. Чичмаря. Москва, МИОО, 2005.
9. Всероссийская олимпиада школьников по астрономии. Авт-сост. А.В. Засов, А.С. Расторгуев, В.Г. Сурдин, М.Г. Гаврилов, О.С. Угольников, Б.Б. Эскин. Москва, АПК и ППРО, 2005.
10. О.С. Угольников. Всероссийская олимпиада школьников по астрономии в 2006 году. Москва, АПК и ППРО, 2006.

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЛИМПИАДЕ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Портал Всероссийской олимпиады школьников – <http://www.rosolymp.ru>.
2. Сайт Всероссийской олимпиады школьников по астрономии – <http://www.astroolymp.ru>.