Е.И. Антонова, зав. кафедрой
естественно-математического образования
ГАОУ ДПО ВО ВИРО

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ В 2017/2018 УЧЕБНОМ ГОДУ

Настоящие методические рекомендации составлены на основании рекомендаций, подготовленных Центральной предметно-методической комиссией Всероссийской олимпиады школьников по математике (протокол № 2 от 02.06.2017 г., г. Москва) и направлены в помощь соответствующим методическим комиссиям и жюри в проведении муниципального этапа олимпиады.

Согласно введенному в 2013 году Порядку проведения Всероссийской олимпиады школьников (далее – Олимпиада, приказ Минобрнауки России № 1252 от 18 ноября 2013), существует общая четырехэтапная структура Олимпиады: школьный, муниципальный, региональный и заключительный этапы. Олимпиада проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний, отбора лиц, проявивших выдающиеся способности в составы сборных команд Российской Федерации для участия в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам.

Методические материалы содержат рекомендации по порядку проведения олимпиад по математике, требования к структуре и содержанию олимпиадных задач, рекомендации по проверке и оценке решений участников олимпиад, а также источники информации для подготовки учащихся.

В случае необходимости, дополнительную информацию по представленным методическим материалам можно получить у зав. кафедрой естественно-математического образования ***Елены Ивановны Антоновой*** по электронной почте: antonova-e-i@mail.ru или телефону 8(4922)366905.

1. Порядок проведения муниципального этапа олимпиады по математике

Муниципальный этап Олимпиады проводится 8 декабря 2017 года для учащихся 5-11 классов. Вариант по каждому классу включает 5 задач разной сложности.

Рекомендуемая продолжительность олимпиады: для учащихся 5 и 6 классов – **3 часа**; для учащихся 7-11 классов – **4 часа.**

Число мест в классах (кабинетах) должно обеспечивать самостоятельное выполнение заданий олимпиады каждым Участником.

Во время Олимпиады участники:

- должны соблюдать установленный порядок проведения Олимпиады;
- должны следовать указаниям организаторов;
- не имеют права общаться друг с другом, свободно перемещаться по аудитории;
- используют свои письменные принадлежности: авторучка с синими, фиолетовыми или черными чернилами, циркуль, линейка, карандаши. Запрещено использование для записи решений ручек с красными или зелеными чернилами;
- не вправе пользоваться ***справочными материалами, средствами связи и электронно-вычислительной техникой***.

При установлении факта нарушения участником Олимпиады Порядка или использования во время тура запрещенных источников информации решением Оргкомитета соответствующего этапа Олимпиады такой участник лишается возможности дальнейшего участия в Олимпиаде.

Олимпиада должна проходить как абсолютно объективное, беспристрастное и честное соревнование с высоким уровнем качества проверки работ участников и удобными условиями работы для участников. Для достижения этих целей:

а) Рекомендуется выполнение олимпиадных работ в *тетрадях в клетку* в силу того, что на математических олимпиадах предлагаются задачи на разрезание фигур, задачи на клетчатых досках, задачи, требующие построения рисунков и графиков.

б) Работы участников перед проверкой обязательно шифруются. Наиболее удобной формой кодирования является запись шифра (например, 9-01, 9-02, …) на обложке тетради и на первой беловой странице с последующим снятием обложки и ее отдельным хранением до окончания проверки. Расшифровка работ осуществляется **после** составления предварительной итоговой таблицы и предварительного определения победителей и призеров олимпиады.

в) В состав жюри олимпиады наряду с лучшими учителями необходимо включение преподавателей университетов, а также студентов и аспирантов, окончивших школу в данном муниципальном образовании и успешно выступавших на олимпиадах высокого уровня.

г) После опубликования предварительных результатов проверки олимпиадных работ Участники имеют право ознакомиться со своими работами, в том числе сообщить о своем несогласии с выставленными баллами. В этом случае Председатель жюри Олимпиады назначает члена жюри для повторного рассмотрения работы. При этом оценка по работе может быть изменена, если запрос Участника об изменении оценки признается обоснованным. Изменение оценки согласуется с Председателем жюри и вносится в итоговую таблицу.

д) По результатам олимпиады создается итоговая таблица по каждой параллели.

Участники муниципального этапа Олимпиады, набравшие наибольшее количество баллов в своей параллели, признаются победителями. Количество призеров муниципального этапа Олимпиады определяется, исходя из квоты победителей и призеров, установленной организатором регионального этапа Олимпиады. Призерами муниципального этапа Олимпиады в пределах установленной квоты победителей и призеров признаются все участники муниципального этапа Олимпиады, следующие в итоговой таблице за победителями.

2. Характер заданий

Задания муниципального этапа олимпиады удовлетворяют следующим требованиям:

1. Задания не должны носить характер контрольной работы по различным разделам школьной математики.
2. Задания не могут включать задачи, требующие знаний, выходящих за рамки программы основной школы по математике, изученных на момент проведения Олимпиады по всем базовым учебникам.
3. Задания олимпиады должны быть различной сложности для того, чтобы, с одной стороны, предоставить практически каждому ее участнику возможность выполнить наиболее простые из них, с другой стороны, достичь одной из основных целей олимпиады – определения наиболее способных Участников. Нарастание сложности заданий от первого к последнему. При этом их трудность должна быть такой, чтобы с первым заданием могли успешно справиться примерно 70% участников, со вторым – более 50%, с третьим – около 20%-30%, а с последними – лучшие из участников олимпиады.
4. В задания должны включаться задачи, имеющие привлекательную, запоминающуюся форму, формулировки должны быть четкими и понятными.
5. Вариант по каждому классу должен включать в себя 5 задач. Тематическое разнообразие заданий: в комплект должны входить задачи по арифметике, геометрии, алгебре, комбинаторике; в 7-8 классах добавляются задачи, использующие преобразования алгебраических выражений, задачи на делимость, геометрические задачи на доказательство; в 9-11 последовательно добавляются задачи на свойства линейных и квадратичных функций, задачи по теории чисел, неравенства, задачи по тригонометрии, стереометрии, математическому анализу. При этом допустимо и даже рекомендуется включение в варианты задач, объединяющих различные разделы школьной математики.

Проверка олимпиадных работ

Наилучшим образом зарекомендовала себя на математических олимпиадах 7-балльная шкала, действующая на всех математических соревнованиях от начального уровня до Международной математической олимпиады. Каждая задача оценивается целым числом баллов от 0 до 7. Итог подводится по сумме баллов, набранных Участником. Наибольший балл – 35.

Соответствие правильности решения и выставляемых баллов приведено в таблице:

Баллы	**Правильность (ошибочность) решения**
7	**Полное верное решение**
6-7	**Верное решение.** Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение
5-6	**Решение содержит** незначительные ошибки, пробелы в обоснованиях, но в целом верное и может стать правильным после небольших исправлений или дополнений
4	**Верно рассмотрен** один из двух (более сложный) существенных случаев
2-3	**Доказаны вспомогательные утверждения**, помогающие в решении задачи
1	**Рассмотрены отдельные важные случаи** при отсутствии решения (или при ошибочном решении)
0	**Решение неверное**, продвижения отсутствуют
0	**Решение отсутствует**

Примечание:

а) любое правильное решение оценивается в 7 баллов. Недопустимо снятие баллов за то, что решение слишком длинное, или за то, что решение школьника отличается от приведенного в методических разработках или от других решений, известных жюри; при проверке работы важно вникнуть в логику рассуждений участника, оценивается степень ее правильности и полноты;

б) олимпиадная работа не является контрольной работой участника, поэтому любые исправления в работе, в том числе зачеркивание ранее написанного текста, не являются основанием для снятия баллов; недопустимо снятие баллов в работе за неаккуратность записи решений при ее выполнении;

в) баллы не выставляются «за старание Участника», в том числе за запись в работе большого по объему текста, но не содержащего продвижений в решении задачи; Недопустимо снимать баллы за то, что решение слишком длинное, или за то, что решение школьника отличается от приведенного в методических разработках или от других решений, известных жюри.

Рекомендуемая литература для подготовки заданий муниципального этапа Всероссийской математической олимпиады

Журналы:

«Квант», «Математика в школе», «Математика для школьников»

Книги и методические пособия:

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика. Районные олимпиады. 6-11 класс. – М.: Просвещение, 2010.
2. Агаханов Н.Х., Богданов И.И., Кожевников П.А., Подлипский О.К., Терешин Д.А. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 1. – М.: Просвещение, 2008.
3. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 2. – М.: Просвещение, 2009.
4. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К., Рубанов И.С. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 3. – М.: Просвещение, 2011.
5. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К., Рубанов И.С. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 4. – М.: Просвещение, 2013.
6. Адельшин А.В.,Кукина Е.Г.,Латыпов И.А. и др. Математическая олимпиада им. Г. П. Кукина. Омск, 2007-2009. – М.: МЦНМО, 2011.
7. Андреева А.Н. ,Барабанов А.И., Чернявский И.Я. Саратовские математические олимпиады.1950/51–1994/95. (2-е. исправленное и дополненное). – М.: МЦНМО, 2013.
8. Бабинская И.Л. Задачи математических олимпиад. М.: Наука, 1975.
9. Блинков А.Д., Горская Е.С., Гуровиц В.М. (сост.). Московские математические регаты. – М.: МЦНМО, 2007.
10. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки. – Киров: Аса, 1994.
11. Горбачев Н.В. Сборник олимпиадных задач по математике (3-е изд., стереотип.). – М.: МЦНМО, 2013.
12. Гордин Р.К. Это должен знать каждый матшкольник (6-е издание, стереотипное). — М., МЦНМО, 2011.
13. Гордин Р.К. Геометрия. Планиметрия. 7–9 классы (5-е издание, стереотипное). — М., МЦНМО, 2012.
14. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи (8-е, стереотипное). — М., МЦНМО, 2014.
15. Кноп К.А. Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам (3-е, стереотипное). — М., МЦНМО, 2014.
16. Козлова Е. Г.. Сказки и подсказки (задачи для математического кружка) (7-е издание, стереотипное).— М., МЦНМО, 2013.
17. Кордемский Б.А. Математическая смекалка. – М., ГИФМЛ, 1958 — 576 с.
18. Раскина И. В, Шноль Д. Э. Логические задачи. – М.: МЦНМО, 2014.

Интернет-ресурсы: *http://www.problems.ru/*
http://www.rosolymp.ru/