

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

**Требования к проведению  
муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии в  
2020/21 учебном году**

## 1. Общие положения

Муниципальный этап Олимпиады по химии проводится в сроки, установленные соответствующим приказом Департамента образования Тюменской области.

Задания для муниципального этапа составляются для четырех возрастных параллелей: 7-8-х, 9-х, 10-х и 11-х классов. Время выполнения задания теоретического тура составляет 4 астрономических часа для учащихся 7-8-х, 9-х, 10-х и 11-х классов. В комплект заданий теоретического тура муниципального этапа олимпиады для 7-11 классов включено 4 задачи.

## 2. Функции оргкомитета и жюри муниципального этапа олимпиады

*Функции оргкомитета муниципального этапа олимпиады.*

Оргкомитет муниципального этапа олимпиады:

- разрабатывает и утверждает программу проведения муниципального этапа олимпиады и обеспечивает ее реализацию;
- обеспечивает организацию и проведение муниципального этапа олимпиады в соответствии с утверждёнными региональными методическими комиссиями олимпиады требованиями к проведению муниципального этапа олимпиады и действующими на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования;
- обеспечивает помещения, в которых проводятся теоретический тур, проверка, показ, апелляция материально-техническими средствами в строгом соответствии с требованиями, разработанными региональной предметно-методической комиссией;
- организует встречу, регистрацию, размещение участников олимпиады и сопровождающих их лиц;
- обеспечивает при необходимости участников муниципального этапа олимпиады питанием на время проведения муниципального этапа олимпиады в соответствии с действующими на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами;
- организует кодирование (обезличивание) работ участников олимпиады перед началом проверки Жюри и их декодирование после завершения проверки;
- организует дежурство во время проведения олимпиады и показа работ;
- рассматривает конфликтные ситуации, возникшие при проведении Олимпиады;
- рассматривает совместно с Жюри апелляции участников;
- осуществляет информационную поддержку Олимпиады;
- несёт ответственность за жизнь и здоровье участников олимпиады во время проведения

муниципального этапа олимпиады по химии.

- награждает победителей и призёров муниципального этапа олимпиады поощрительными грамотами.

#### *Функции жюри муниципального этапа олимпиады*

Жюри муниципального этапа олимпиады:

- принимает для оценивания закодированные (обезличенные) олимпиадные работы участников олимпиады;
- оценивает выполненные олимпиадные задания в соответствии с утверждёнными региональной предметно-методической комиссией критериями и методиками оценивания выполненных олимпиадных заданий;
  - проводит с участниками олимпиады анализ олимпиадных заданий и их решений;
  - осуществляет очно по запросу участника олимпиады показ выполненных им олимпиадных заданий;
  - представляет результаты олимпиады её участникам;
  - рассматривает очно апелляции участников олимпиады с использованием аудио- и видеофиксации;
  - определяет победителей и призёров олимпиады на основании рейтинга и в соответствии с квотой, установленной организатором муниципального этапа; представляет организатору олимпиады результаты олимпиады (протоколы) для их утверждения;
  - составляет и представляет организатору муниципального этапа олимпиады аналитический отчёт о результатах выполнения олимпиадных заданий.

### **3. Форма и порядок проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии**

#### *Порядок регистрации участников муниципального этапа*

1. Все участники муниципального этапа Олимпиады проходят в обязательном порядке процедуру регистрации.
2. Регистрация обучающихся для участия в муниципальном этапе Олимпиады осуществляется Оргкомитетом муниципального этапа Олимпиады перед началом его проведения в соответствии с данными, полученными от организаторов муниципального этапа.
3. При регистрации представители Оргкомитета муниципального этапа Олимпиады проверяют правомочность участия в муниципальном этапе Олимпиады

прибывших обучающихся и достоверность имеющейся в распоряжении оргкомитета информации о них.

4. В ходе регистрации участники олимпиады знакомятся под роспись с запретом иметь при себе и использовать любые виды электронной и мобильной связи во время всех туров, предусмотренных Олимпиадой.

#### *Порядок проведения муниципального этапа Олимпиады*

1. Для каждой аудитории заранее необходимо подготовить список участников. Оргкомитет обеспечивает рассадку участников так, чтобы **за соседними столами не сидели учащиеся из одной школы**. Списки готовятся в четырех экземплярах: один вывешивается на двери аудитории, другой передается техническому дежурному, копии также находятся в жюри и в оргкомитете.
2. Перед входом в аудиторию участник должен предъявить паспорт или другое удостоверение личности.
3. Участники допускаются в аудиторию строго по спискам. Для каждого участника в аудитории должно быть организовано персональное рабочее место, которое соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам, каждому участнику должны быть предоставлены шариковая ручка, тетрадь в клетку.
4. Задания каждого из комплектов составлены в одном варианте, поэтому участники должны сидеть по одному за столом (партой).
5. Вместе с заданиями каждый участник получает необходимую справочную информацию для их выполнения (периодическую систему, таблицу растворимости).
6. **В аудиторию категорически запрещается брать бумагу, справочные материалы, средства сотовой связи; участники не вправе общаться друг с другом, свободно передвигаться по аудитории.**
7. Участник может взять с собой в аудиторию письменные принадлежности, инженерный калькулятор, прохладительные напитки в прозрачной упаковке, шоколад
8. Проведению олимпиады должен предшествовать инструктаж участников о правилах участия в олимпиаде, в частности, о ее продолжительности, о нарушениях, которые приведут к удалению с олимпиады, о дате, времени и месте ознакомления с результатами олимпиады.
9. Во время олимпиады участник может выходить из аудитории только в сопровождении дежурного. При этом работа в обязательном порядке остается в аудитории. На ее обложке делается пометка о времени ухода и прихода учащегося. **Учащийся не может выйти из аудитории с заданием или с работой.** Время, потраченное на выход, не компенсируется. Вся информация об участнике Олимпиады записывается только на

обложке тетради.

10. В помещениях, где проводятся олимпиада, должны быть дежурные (по 1 на аудиторию). Около аудиторий также находятся дежурные (не менее 1 дежурного).

Проведению тура предшествует инструктаж дежурных в аудиториях, на котором их знакомят с порядком проведения и оформления работ участниками, временем и формой подачи письменных вопросов по содержанию заданий.

После рассадки участников дежурные должны:

- а) раздать тетради,
- б) проследить за правильным заполнением обложки:
  - фамилия, имя отчество (ФИО) участника полностью,
  - населенный пункт, название муниципального района,
- в) на первую страницу (**не обложку!**) каждой тетради прикрепить бланк для оценивания работы

Код участника	№ задачи	Баллы	Подписи
	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
Суммарный балл			

г) раздать задания,

д) записать на доске время начала и окончания олимпиады,

11. Во время проведения олимпиады в специально отведенных помещениях дежурят 3-4 члена жюри. Участники в письменной форме могут задавать вопросы, касающиеся текста заданий. Все вопросы дежурные по аудитории передают членам жюри Олимпиады. Члены жюри отвечают на индивидуальный вопрос письменно. Если, по мнению членов жюри, заданный вопрос может затрагивать других участников, то члены жюри делают устные объявления и/или пишут ответ на доске во всех аудиториях, где проходит тур Олимпиады.

12. Если участнику не хватает бумаги, то дежурный с помощью степлера прикрепляет дополнительные листы и делает отметку об их количестве на обложке тетради.

13. В случае нарушения участником Олимпиады утвержденных правил член оргкомитета вправе удалить данного участника Олимпиады из аудитории, составив **акт об удалении участника олимпиады** в произвольной форме за подписью председателя или заместителя председателя оргкомитета. Удаленные участники лишаются права дальнейшего участия в олимпиаде по химии в текущем году.

14. Участник олимпиады обязан сдать тетрадь с решениями до истечения, отведенного на тур времени. Дежурный по аудитории проверяет наличие информации об учащемся на обложке тетради и соответствие числа выданных и сданных листов.

15. Для нормальной работы участников в помещениях необходимо обеспечивать комфортные условия: тишину, чистоту, свежий воздух, достаточную освещенность рабочих мест, температуру 20-22<sup>o</sup>C, влажность 40-60%.

16. Время проведения туров жестко ограничено, поэтому в аудиториях должны быть часы или участники должны регулярно информироваться о времени, оставшемся до конца тура. Для этого можно нарисовать часы на доске и менять их показания каждые 10 – 15 минут.

#### *Процедура оценивания выполненных заданий*

1. Ответы участников на задания олимпиады перед началом проверки кодируются представителями оргкомитета. Конфиденциальность данной информации является основным принципом проверки теоретических туров муниципального этапа Олимпиады.

2. Перед проверкой работ председатель жюри раздает членам жюри решения и систему оценивания, а также формирует рабочие группы для проверки.

3. Оценка работ проводится рабочими группами из членов жюри в составе 2-3 человек. Каждая рабочая группа проверяет только одну задачу теоретического тура в работах всех участников. Максимальный балл за каждую задачу, и за все задания установлен в системе оценивания.

4. По каждому олимпиадному заданию члены жюри заполняют оценочные ведомости (листы):

Лист проверки заданий олимпиады \_\_\_\_\_ класса.

Код участника	1	2	3	4	Сумма

и передают их в оргкомитет

Решение оценивается членами жюри согласно системе оценивания, разработанной ПМК для каждой задачи.

Если в задаче в явном виде требуется обоснование ответа, а в представленном участником решении таковое отсутствует, то правильный ответ, приведенный без обоснования, не оценивается.

Если участник предлагает несколько вариантов решения, то оценивается неверное; если оба решения верны, то выставляется максимальный балл.

При оценке уравнений химических реакций следует учитывать, что:

- неверно расставленные коэффициенты или их отсутствие снижают оценку за уравнение реакции в 2 раза (если в системе оценивания не указано иное);
- дробные коэффициенты допустимы и их использование не наказывается.

Если решение задачи, предложенное участником, верно, решение обоснованно, но отличается от разработанного ПМК, то за него выставляется максимальная оценка согласно системе оценивания.

Любые исправления в работе, зачеркивания, небрежность не могут быть основанием для снижения оценки.

Баллы выставляются только за верное решение «старание» участника не оценивается.

Все пометки в решении члены жюри на стадии проверки выполняют только ручкой с красными чернилами. Баллы за этапы выполнения задания ставятся в соответствующих местах работы. Итоговая оценка за задачу – сумма баллов за отдельные этапы решения.

Итоговый балл за задачу теоретического тура выставляется на листок оценивания в соответствующую графу, справа от оценки проверяющий член жюри ставит подпись.

Оценку за теоретический тур выставляют на первую страницу тетради рядом с шифром, и проверяющий член жюри ставит подпись.

Проверенные работы жюри передаёт в оргкомитет.

#### *Процедура разбора заданий и показа работ*

1. Основная цель разбора заданий - объяснить участникам Олимпиады основные идеи решения каждого из предложенных заданий на турах (конкурсах), возможные способы выполнения заданий, а также продемонстрировать их применение на конкретном задании. Основная цель показа работ - ознакомить участников с результатами выполнения их работ, снять возникающие вопросы.

2. В процессе проведения разбора заданий участники олимпиады должны получить всю необходимую информацию для самостоятельной оценки правильности сданных на проверку жюри решений, чтобы свести к минимуму вопросы к жюри по поводу объективности их оценки и, тем самым, уменьшить число необоснованных апелляций по результатам проверки решений всех участников.

3. **Показ работ является обязательным мероприятием.** Во время показа работ участнику предоставляется возможность убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с установленными критериями и методикой оценивания выполнения олимпиадных заданий. **Показ работ не является повторной проверкой.**

4. Разбор олимпиадных заданий и показ работ проводится после проверки и анализа олимпиадных заданий в отведенное программой муниципального этапа время.

5. На разборе заданий могут присутствовать все участники Олимпиады, а также сопровождающие их лица, на показ работ допускаются только участники.

6. В ходе разбора заданий представители жюри подробно объясняют критерии оценивания каждого из заданий и дают общую оценку по итогам выполнения. Показ работ проводится в спокойной и доброжелательной обстановке.

*Порядок рассмотрения апелляций по результатам проверки заданий*

1. Порядок рассмотрения апелляций доводится до сведения участников олимпиады, их сопровождающих лиц перед началом проведения олимпиады.

2. Для проведения апелляции Оргкомитет олимпиады создает апелляционную комиссию из членов Жюри (не менее трех человек).

3. Апелляция проводится после показа работ в случаях несогласия участника олимпиады с результатами оценивания его олимпиадной работы или нарушения процедуры проведения олимпиады. **Заявление на апелляцию принимаются в течение одного астрономического часа после окончания показа работ участников.**

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

5. Рассмотрение апелляции проводится в спокойной и доброжелательной обстановке. Участнику, подавшему апелляцию, предоставляется возможность убедиться в том, что его работа проверена в соответствии с установленными требованиями.

6. При рассмотрении апелляции имеют право присутствовать участник олимпиады, подавший заявление и в качестве наблюдателя (без права голоса) его сопровождающее лицо. Они должны иметь при себе документы, удостоверяющие их личность.

7. По результатам рассмотрения апелляции о нарушении процедуры олимпиады школьников апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции;
- об удовлетворении апелляции.

8. По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с оценкой жюри выполнения олимпиадного задания апелляционная комиссия принимает одно из решений:

- об отклонении апелляции и сохранении выставленных баллов;
- об изменении оценки и корректировке с \_\_\_\_ на \_\_\_\_ баллов.

9. Система оценивания олимпиадных заданий не может быть предметом апелляции и пересмотру не подлежит. Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов от списочного состава комиссии. В случае равенства голосов председатель комиссии имеет право решающего голоса.

10. Решения апелляционной комиссии являются окончательными и пересмотру не подлежат. Работа апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и всеми членами комиссии. Протоколы проведения апелляции передаются председателю жюри для внесения соответствующих изменений в отчетную документацию.

11. Документами по основным видам работы апелляционной комиссии являются:

- письменные заявления об апелляциях участников Олимпиады;
- журнал (листы) регистрации апелляций;
- протоколы заседания апелляционной комиссии, которые хранятся в органе местного самоуправления, осуществляющего управление в сфере образования.

12. На усмотрение организаторов олимпиады, возможно проведение апелляций в дистанционном формате.

13. Окончательные итоги муниципального этапа Олимпиады утверждаются Оргкомитетом с учетом результатов работы апелляционной комиссии. Итоговые результаты доводятся до сведения участников.

#### *Порядок подведения итогов муниципального этапа*

Подведение итогов проводится согласно принятым нормативным документам, регламентирующим Всероссийскую олимпиаду школьников.

1. Победители и призеры муниципального этапа Олимпиады определяются по результатам участников. Итоговый результат каждого участника подсчитывается как сумма полученных участником баллов за оба тура.

2. Окончательные результаты проверки решений всех участников фиксируются в итоговой таблице (по каждой возрастной параллели отдельной), представляющей собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с одинаковыми баллами располагаются в алфавитном порядке. На основании рейтинга жюри определяет победителей и призёров олимпиады и в соответствии с квотой, установленной организатором муниципального этапа.

3. Окончательные итоги Олимпиады подводятся на итоговом заседании жюри после завершения процесса рассмотрения всех поданных участниками апелляций (если была апелляция) путём голосования и утверждения результатов олимпиады. Документом, фиксирующим итоговые результаты муниципального этапа Олимпиады, является протокол заседания жюри муниципального этапа, подписанный его председателем, а также всеми членами жюри.

4. Председатель жюри передает в Оргкомитет протокол по определению победителей и призеров в Оргкомитет, отчет жюри и предлагает список победителей и призеров муниципального этапа Олимпиады по химии на утверждение оргкомитета.

*Материально-техническое обеспечение проведения муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников по химии*

- **Требования к тиражированию олимпиадных заданий**

- Для тиражирования материалов необходима компьютерная техника, множительная техника (лазерные принтеры и копиры) и расходные материалы. Материалы (условия и решения) следует размножить в расчете на каждого участника и каждое сопровождающее лицо.

Для каждого участника необходимо распечатать периодическую систему, таблицу растворимости, ряд напряжений металлов (приложение 1). Допускается печать периодической таблицы Д. И. Менделеева и таблицы растворимости на одном листе А4. Для выполнения заданий олимпиады требуются тетради в клетку (по 12 стр.) и ручки синего (или черного цвета). Необходимо также предусмотреть дополнительные тетради на тот случай, если участникам потребуются дополнительные листы.

- **Для работы жюри**

- Компьютер, принтер, копир, бумага, ручки синие и красные (в расчете по 2 шт. на каждого члена жюри), карандаши простые, ножницы, степлеры и скрепки к ним.

- **Требования к помещениям**

Для проведения теоретического тура. Аудитории необходимы в таком количестве, чтобы участники Олимпиады сидели по одному за столом (партой).

В аудиториях должны быть часы, чтобы конкурсанты могли следить за временем.

Для нормальной работы участников Олимпиады в помещениях необходимо обеспечить комфортные условия: тишину, чистоту, свежий воздух, достаточную освещенность рабочих мест, температурный режим.

В каждой аудитории, в которой проходит теоретический тур, необходим степлер.

Для работы жюри.

Во время проведения теоретического тура необходимо предусмотреть отдельное помещение для дежурных членов жюри.

Для проверки теоретического тура необходимо предоставить помещение, достаточное для комфортного размещения всех членов жюри.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

Приложение 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 H 1.008																2 He 4.0026	
2	3 Li 6.941	4 Be 9.0122											5 B 10.811	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.999	9 F 18.998	10 Ne 20.180
3	11 Na 22.990	12 Mg 24.305											13 Al 26.982	14 Si 28.086	15 P 30.974	16 S 32.066	17 Cl 35.453	18 Ar 39.948
4	19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.867	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.845	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.39	31 Ga 69.723	32 Ge 72.61	33 As 74.922	34 Se 78.96	35 Br 79.904	36 Kr 83.80
5	37 Rb 85.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.94	43 Tc 98.906	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.75	52 Te 127.60	53 I 126.91	54 Xe 131.29
6	55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	57 La 138.91	* 72 Hf 178.49	73 Ta 180.9	74 W 183.84	75 Re 186.21	76 Os 190.23	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.20	83 Bi 208.98	84 Po [209]	85 At [210]	86 Rn [222]
7	87 Fr [223]	88 Ra [226]	89 Ac [227]	** 104 Rf [265]	105 Db [268]	106 Sg [271]	107 Bh [270]	108 Hs [277]	109 Mt [276]	110 Ds [281]	111 Rg [280]	112 Cn [285]	113 Uut [284]	114 Fl [289]	115 UUp [288]	116 Lv [293]	117 Uus [294]	118 Uuo [294]

*	58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm [145]	62 Sm 150.36	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97
**	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.029	93 Np [237]	94 Pu [242]	95 Am [243]	96 Cm [247]	97 Bk [247]	98 Cf [251]	99 Es [252]	100 Fm [257]	101 Md [258]	102 No [259]	103 Lr [262]

## ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ

Li, Rb, K, Cs, Ba, Sr, Ca, Na, Mg, Be, Al, Mn, Zn, Cr, Fe, Cd, Co, Ni, Pb, (H),  
Bi, Cu, Hg, Ag, Pd, Pt, Au

### РАСТВОРИМОСТЬ СОЛЕЙ, КИСЛОТ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ

анион катион	OH □	NO <sup>3</sup> □	F <sup>□</sup>	Cl <sup>□</sup>	Br <sup>□</sup>	I <sup>□</sup>	S <sup>2□</sup>	SO <sub>3</sub> <sup>2□</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2□</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2□</sup>	SiO <sub>3</sub> <sup>2□</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3□</sup>	CH <sub>3</sub> COO <sup>□</sup>
H <sup>+</sup>		P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	P	P
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	□	P	P
K <sup>+</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Na <sup>+</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Ag <sup>+</sup>	□	P	P	H	H	H	H	H	M	H	□	H	P
Ba <sup>2+</sup>	P	P	M	P	P	P	P	H	H	H	H	H	P
Ca <sup>2+</sup>	M	P	H	P	P	P	M	H	M	H	H	H	P
Mg <sup>2+</sup>	H	P	M	P	P	P	M	H	P	H	H	H	P
Zn <sup>2+</sup>	H	P	M	P	P	P	H	H	P	H	□	H	P
Cu <sup>2+</sup>	H	P	P	P	P	□	H	H	P	□	□	H	P
Co <sup>2+</sup>	H	P	P	P	P	P	H	H	P	H	□	H	P
Hg <sup>2+</sup>	□	P	□	P	M	H	H	□	P	□	□	H	P
Pb <sup>2+</sup>	H	P	H	M	M	H	H	H	H	H	H	H	P
Fe <sup>2+</sup>	H	P	P	P	P	P	H	H	P	H	H	H	P
Fe <sup>3+</sup>	H	P	P	P	P	□	□	□	P	□	□	H	P
Al <sup>3+</sup>	H	P	P	P	P	P	□	□	P	□	□	H	P
Cr <sup>3+</sup>	H	P	P	P	P	P	□	□	P	□	□	H	P
Sn <sup>2+</sup>	H	P	H	P	P	M	H	□	P	□	□	H	P
Mn <sup>2+</sup>	H	P	P	P	P	P	H	H	P	H	H	H	P

P – растворимо

M – малорастворимо (< 0,1 M)

H – нерастворимо (< 10<sup>-4</sup> M)

□ – не существует или разлагается водой

